Atlante degli uccelli nidificanti in Svizzera 2013-2016

Distribuzione ed evoluzione degli effettivi degli uccelli in Svizzera e nel Liechtenstein

Atlante degli uccelli nidificanti in Svizzera 2013-2016

Distribuzione ed evoluzione degli effettivi degli uccelli in Svizzera e nel Liechtenstein

Peter Knaus, Sylvain Antoniazza, Samuel Wechsler,
Jérôme Guélat, Marc Kéry, Nicolas Strebel e Thomas Sattler

vogelwarte.ch

Note bibliografiche

Autori
Peter Knaus, Sylvain Antoniazza, Samuel Wechsler, Jérôme Guélat, Marc Kéry, Nicolas Strebel e Thomas Sattler

Con la collaborazione di
Jérôme Duplain, Roman Graf, Guido Häfliger, Lukas Jenni, Verena Keller, Matthias Kestenholz, Roberto Lardelli, Claudia Müller, Bertrand Posse, Christian Rogenmoser, J. Andrew Royle, Jérémy Savioz, Michael Schaad, Hans Schmid, Martin Spiess, Bernard Volet e Niklaus Zbinden

Con i contributi di
Adrian Aebischer, Bettina Almasi, Valentin Amrhein, Michel Antoniazza, Nadine Apolloni, Raffael Ayé, Gaby Banderet, Arnaud Barras, Simon Birrer, Laura Bosco, Ueli Bühler, Serge Denis, Boris Droz, Jérôme Duplain, Karin Feller, Roman Graf, Alex Grendelmeier, Martin Grüebler, Dominik Hagist, Isabelle Henry, Simon Hohl, Benjamin Homberger, Petra Horch, Eva Inderwildi, Alain Jacot, Sophie Jaquier, Lukas Jenni, Susanne Jenni-Eiermann, David Jenny, Markus Jenny, Verena Keller, Matthias Kestenholz, Fränzi Korner-Nievergelt, Jacques Laesser, Michael Lanz, Roberto Lardelli, Célestin Luisier, Hans Märki, Christian Marti, Nicolas Martinez, Hermann Mattes, Lionel Maumary, Christoph Meier, Stephanie Michler, Pierre Mollet, Claudia Müller, Beat Naef-Daenzer, Gilberto Pasinelli, Claire Pernollet, Bertrand Posse, Jean-Nicolas Pradervand, Emmanuel Revaz, Livio Rey, Jérémy Savioz, Chiara Scandolara, Michael Schaad, Michael Schaub, Patrick Scherler, Luc Schifferli, Hans Schmid, Martin Schuck, Reto Spaar, Martin Spiess, Stephan Strebel, Christoph Vogel-Baumann, Bernard Volet, Johann von Hirschheydt, Jan von Rönn, Stefan Werner e Judith Zellweger-Fischer

Layout e versione online
Marcel Burkhardt, Philip Büttiker, Guido Häfliger, Isabelle Kaiser e Tabea Kölliker

Traduzione
Tania Brasseur Wibaut, Bärbel Koch, Stephanie Morris, Osvaldo Negra, Francesca Pedrocchi, Bertrand Posse, Chiara Solari, Johann von Hirschheydt e Henri-Daniel Wibaut

Correzione bozze
Walter Christen, Lukas Jenni, Verena Keller, Matthias Kestenholz, Bertrand Posse, Jérémy Savioz, Arno Schneider, Chiara Solari e Bernard Volet

Stampa
Stämpfli AG, Berna

Litografie
Jörg Brunner, Kalibri Schenkon

Copertina
Upupa (foto: Patrick Donini), Nibbio reale (foto: Marcel Burkhardt), Cuculo (foto: Oldřich Mikulica), Picchio muraiolo (foto: shutterstock/Wang LiQiang). La carta mostra la carta della densità 2013-2016 del Cuculo.

Proposta di citazione
Knaus, P., S. Antoniazza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (2018): Atlante degli uccelli nidificanti in Svizzera 2013-2016. Distribuzione ed evoluzione degli effettivi degli uccelli in Svizzera e nel Liechtenstein. Stazione ornitologica svizzera, Sempach. 648 pp.
ISBN: 978-3-85949-011-6

Questo libro è disponibile anche in tedesco e in francese:
Knaus, P., S. Antoniazza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013-2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 648 pp.
ISBN 978-3-85949-009-3

Knaus, P., S. Antoniaza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (2018): Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016. Distribution et évolution des effectifs des oiseaux en Suisse et au Liechtenstein. Station ornithologique suisse, Sempach. 648 pp.
ISBN: 978-3-85949-010-9

Tutti i contenuti dell'Atlante sono disponibili online in tre lingue nazionali e anche in inglese al sito
www.vogelwarte.ch/atlas.

Stazione ornitologica svizzera, Sempach
Senza autorizzazione scritta è vietato riprodurre questo libro o parti di esso, in qualsiasi forma.

© 2018, Stazione ornitologica svizzera, CH-6204 Sempach
ISBN: 978-3-85949-011-6

MISTO
Carta da fonti gestite in maniera responsabile
FSC® C016087
FSC www.fsc.org

PERFORMANCE myclimate neutral Stampato
No. 01-18-286705 – www.myclimate.org
© myclimate – The Climate Protection Partnership

stampato in svizzera

Indice

Prefazione **6**

Panoramica dei risultati dell'Atlante degli uccelli nidificanti 2013-2016 ..... **8**

Una nuova opera di riferimento di monitoraggio ambientale: l'Atlante degli uccelli nidificanti 2013-2016 ..... **14**

Cambiamenti delle condizioni di vita degli uccelli nidificanti in Svizzera **16**
Bosco 17
Specchi e corsi d'acqua e zone umide 23
Montagne e ambienti alpini 28
Zone agricole 32
Agglomerazioni 39
Attività umane del tempo libero 43
Clima 46

Metodo: dal rilevamento dei dati ai risultati **50**
Organizzazione e svolgimento del progetto Atlante 50
Metodi di rilevamento delle specie 53
Rilevamento dei dati 60
Mappaggi in quadrati chilometrici 64
Verifica dei dati 66
Carte e diagrammi altitudinali 68
Diversità di specie per quadrato Atlante e per quadrato chilometrico 72
Stime degli effettivi 78

Evoluzione della diversità di specie e degli effettivi **80**
Numero di specie nidificanti 80
Effettivi 82
Variazione del numero di specie tra il 1993-1996 e il 2013-2016 84
Tendenze degli effettivi tra il 1993-1996 e il 2013-2016 87

Spiegazioni riguardo ai testi delle specie e alle sintesi (focus) **88**

Testi delle specie e sintesi (focus) **94**

Appendici **566**
Appendice 1: Specie presenti nel perimetro Atlante nel periodo 2013-2016 senza prova di nidificazione ... 566
Appendice 2: Specie che dal 1800 hanno nidificato almeno una volta nel perimetro Atlante, ma per le quali nel 2013-2016 non si sono ottenute prove di nidificazione 569
Appendice 3: Specie sfuggite alla cattività che hanno nidificato nel perimetro Atlante nel 1997-2017 577

Ringraziamenti **586**

Bibliografia **604**
Pubblicazioni generali 604
Pubblicazioni specifiche 605

Indice **641**

Prefazione

Care lettrici, cari lettori

Gli uccelli sono creature affascinanti. Se pensiamo ai canti degli uccelli in primavera, agli acrobatici voli o alle prestazioni degli uccelli migratori, i nostri vicini alati ci riempiono di gioia e ammirazione. La convivenza tra uomo e uccelli non è tuttavia sempre facile. Le conoscenze sulle loro popolazioni rappresentano la base per eventuali misure e indicano la via per la loro protezione.

Nel 2013-2016, dopo vent'anni, la Stazione ornitologica svizzera di Sempach ha di nuovo rilevato gli effettivi e la distribuzione di tutte le specie nidificanti su tutta la superficie nazionale. Grazie al grande impegno di oltre 2000 collaboratrici e collaboratori volontari, è stata raccolta una grande quantità di dati, che descrive in maniera dettagliata la situazione dell'avifauna indigena.

Il confronto delle nuove conoscenze con l'Atlante degli uccelli nidificanti del 1993-1996 permette una descrizione ben fondata dell'evoluzione della nostra avifauna negli ultimi 20 anni. Gli uccelli sono un barometro infallibile della qualità dell'ambiente, in particolare per quanto riguarda le condizioni del paesaggio e degli habitat. Reagiscono sensibilmente, quali importanti indicatori, ai cambiamenti ambientali naturali ma anche a quelli causati dall'uomo. Grazie a loro, sviluppi positivi e negativi possono essere identificati, analizzati e utilizzati per la pianificazione di misure di protezione e di conservazione.

Le informazioni dettagliate riguardo alle popolazioni degli uccelli indicano, ad esempio, dove oggi esistono lacune nell'infrastruttura ecologica del nostro Paese, dove sono necessari miglioramenti e dove è necessario agire con urgenza. Ma mostrano anche che, ad esempio, le misure di protezione per Gipeto e Picchio rosso mezzano hanno successo. I risultati sono un invito a modellare il nostro spazio vitale in modo che gli uccelli nidificanti e altri animali selvatici possano viverci.

Sulla base dei nuovi dati, nel nuovo Atlante degli uccelli nidificanti vengono trattati importanti argomenti specifici come, ad esempio, «Le responsabilità dell'agricoltura», che affronta gli attuali sviluppi, i deficit e le misure per la protezione e la conservazione di specie di uccelli negli habitat agricoli; «Il Paese ha bisogno di zone umide estese e ricche di acqua», attira l'attenzione sulle sfide associate a zone umide minacciate e agli specchi e corsi d'acqua; oppure «Convivenza difficile con i nidificanti sugli edifici», mostra quanto gli uccelli ci siano vicini nell'ambiente in cui abitiamo e che le agglomerazioni giocano un ruolo importante per la promozione della biodiversità. Questi campi d'azione sono importanti e vengono tematizzati dall'UFAM in maniera sempre maggiore, nell'ambito dell'attuazione della Strategia Biodiversità Svizzera.

Per molte persone, l'osservazione degli uccelli rappresenta il contatto più frequente e più intenso con animali selvatici. La gente è felice del ritorno delle rondini in primavera o del cinguettio mattutino degli uccelli. Queste esperienze vanno preservate anche per le generazioni future. L'avifauna e tutta la biodiversità meritano la nostra attenzione e il nostro sostegno, poiché contribuiscono alla nostra qualità di vita e fanno parte del ricco patrimonio naturale della Svizzera.

Marc Chardonnens

Direttore dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Panoramica dei risultati dell'Atlante degli uccelli nidificanti 2013-2016

La situazione dell'avifauna riflette il nostro approccio alla natura e all'ambiente. Che il 39 % degli uccelli nidificanti in Svizzera si trovi sulla Lista Rossa del 2010 e un ulteriore 16 % sia potenzialmente minacciato, è un chiaro segnale di avvertimento e un indicazione delle cattive condizioni generali degli habitat.

Grazie alla collaborazione di numerosi volontari, l'Atlante degli uccelli nidificanti 2013-2016 documenta le attuali presenze, la frequenza e la distribuzione altitudinale di tutti i nidificanti in Svizzera e nel Principato del Liechtenstein. Assieme ai tre precedenti Atlanti, è così possibile mostrare i notevoli cambiamenti nell'avifauna svizzera negli ultimi venti-sessant'anni.

Evoluzione sull'arco di 60 anni

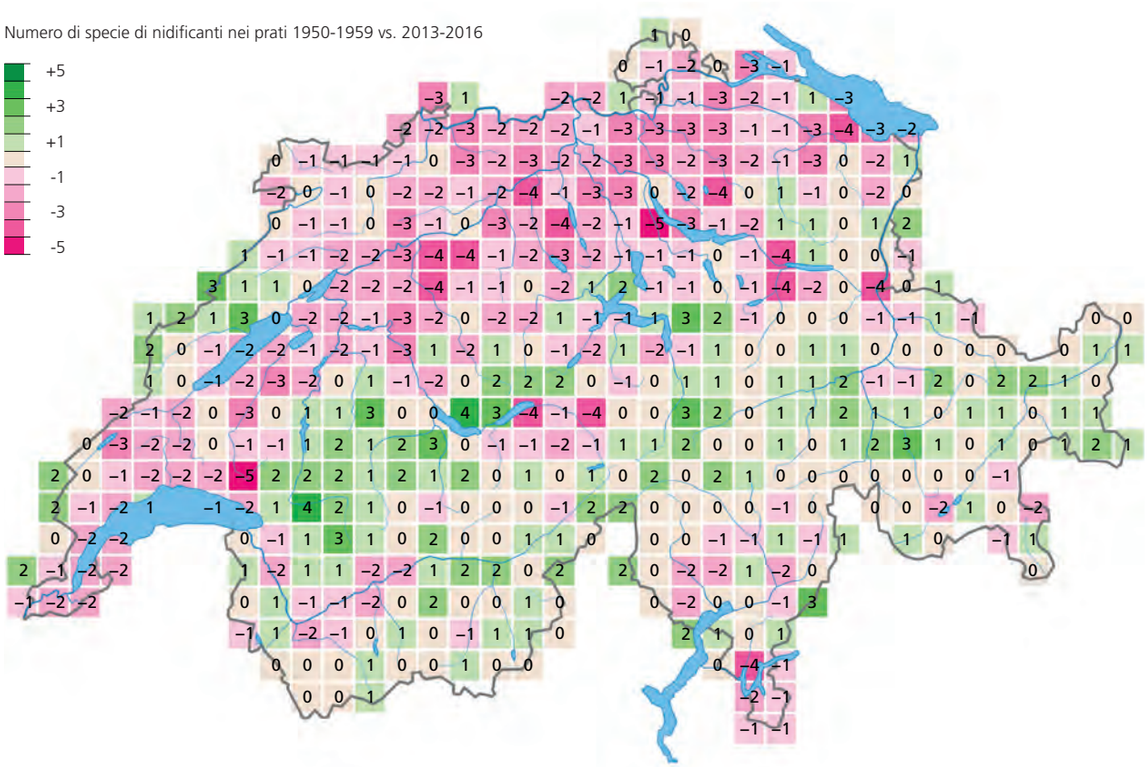
I più grandi cambiamenti nell'avifauna dagli anni '50 hanno avuto luogo in pianura. L'intensificazione dell'agricoltura ha contribuito in modo significativo al fatto che specie come la Starna, la Civetta, l'Upupa, il Prispolone e lo Stiaccino siano scomparsi quasi completamente dalle quote più basse. Negli ultimi 20 anni questa tendenza è continuata e nel frattempo ha raggiunto anche le quote medie ed elevate. Particolarmente colpite sono le specie che si riproducono nei prati e nelle colture.

Dagli anni '50 ci sono tuttavia anche cambiamenti positivi: la qualità delle acque di specchi e corsi d'acqua un tempo inquinati è notevolmente migliorata; nuove zone protette in insenature con acque poco profonde e negli adiacenti prati umidi offrono una migliore protezione agli uccelli nidificanti. Proprio questi habitat sono stati occupati di nuovo da numerose specie nidificanti, come ad esempio la Moretta, la Canapiglia, il Gabbiano reale e il Basettino. Non è stato tuttavia possibile impedire la scomparsa di Beccaccino e Chiurlo maggiore quali nidificanti. Grazie alla limitazione della persecuzione diretta e al divieto di alcuni pesticidi, oggi quasi tutte le specie di rapaci diurni e notturni presentano di nuovo effettivi elevati, in alcuni casi, come per il Nibbio reale, probabilmente persino i più elevati mai raggiunti.

Le specie diffuse diventano più frequenti, gli uccelli migratori più rari

L'evoluzione degli effettivi nidificanti in Svizzera, lo Swiss Bird Index SBI®, mostra globalmente uno sviluppo leggermente positivo. Ciò è dovuto tra l'altro alla diffusione di specie comuni. Specie rare e minacciate sono infatti diventate ancora più rare, dal 1990 il loro indice (SBI® Indice parziale Lista Rossa) è sceso oggi a un misero 55 %.

In particolare i migratori a lungo raggio, che svernano in Africa a sud del Sahara, sono in diminuzione praticamente in tutta la Svizzera. Sono più specializzati e più sensibili ai cambiamenti



Variazione della presenza di sei nidificanti nei prati (Quaglia, Re di quaglie, Allodola, Prispolone, Pispola e Stiaccino), per quadrato Atlante, tra il 1950-1959 e il 2013-2016. La scomparsa di queste specie dalla pianura è una grave perdita. L'apparente aumento in alcune regioni giurassiane e soprattutto nelle Alpi è dovuto a un rilevamento incompleto nel periodo 1950-1959.

del clima e degli habitat, sia nei luoghi di nidificazione, sia nei quartieri invernali, e quindi più vulnerabili rispetto ai migratori a corto raggio e agli uccelli stanziali. Che la scomparsa di specie di migratori a lungo raggio sia avvenuta soprattutto nelle regioni più basse della Svizzera, fortemente influenzate dalle attività umane, è un forte indizio che il declino di queste specie è in gran parte «fatto in casa».

Gli effettivi di molte specie boschive sono in aumento

60 specie, ovvero quasi un terzo degli uccelli che si riproducono in Svizzera, nidificano principalmente nel bosco, molte di esse anche in agglomerati ricchi di alberi. Il loro Indice (SBI® Indice parziale bosco) è salito dal 100 % nel 1990 al 116 % nel 2016. Come mostra l'Atlante 2013-2016, molte specie boschive beneficiano di una gestione del bosco prossima allo stato naturale (maggiore rinnovazione naturale, meno boschi monotoni di Abete rosso in pianura), dell'estensione della superficie del bosco, soprattutto sull'arco alpino e di un raddoppio del volume di legno morto in poco meno di 20 anni, anche se nei boschi dell'Altipiano e del Giura, la sua quantità è oggi ancora bassa. Tuttavia, anche la massa di legname è aumentata, motivo per cui specie dei boschi radi e ben strutturati, come il Gallo cedrone, trovano relativamente pochi habitat idonei.

Drastiche perdite per gli uccelli delle zone agricole

Da 25 anni vengono versati ingenti contributi per prestazioni ecologiche nell'agricoltura. Negli «Obiettivi ambientali nell'agricoltura» (OAA), la Confederazione ha definito quali specie vadano promosse nelle zone agricole. Il loro Indice (SBI® Indice parziale specie bersaglio OAA) è crollato dal 100 % nel 1990 al 42 % nel 2016. L'Atlante 2013-2016 mostra che, oggi, su vaste superfici sono presenti meno specie OAA rispetto a 20 anni fa. Laddove le attuali perdite sono basse, già nel 1993-1996 erano ancora presenti solo poche specie delle zone agricole.

L'intensificazione dell'agricoltura interessa sempre più anche le quote medie e alte. Prati poveri di nutrienti stanno diventando sempre più rari e il primo sfalcio ha luogo sempre più presto. Per i nidificanti nei prati come Allodola e Stiaccino, i prati falciati così presto si trasformano in trappole ecologiche poiché le nidiate vengono distrutte dai macchinari.

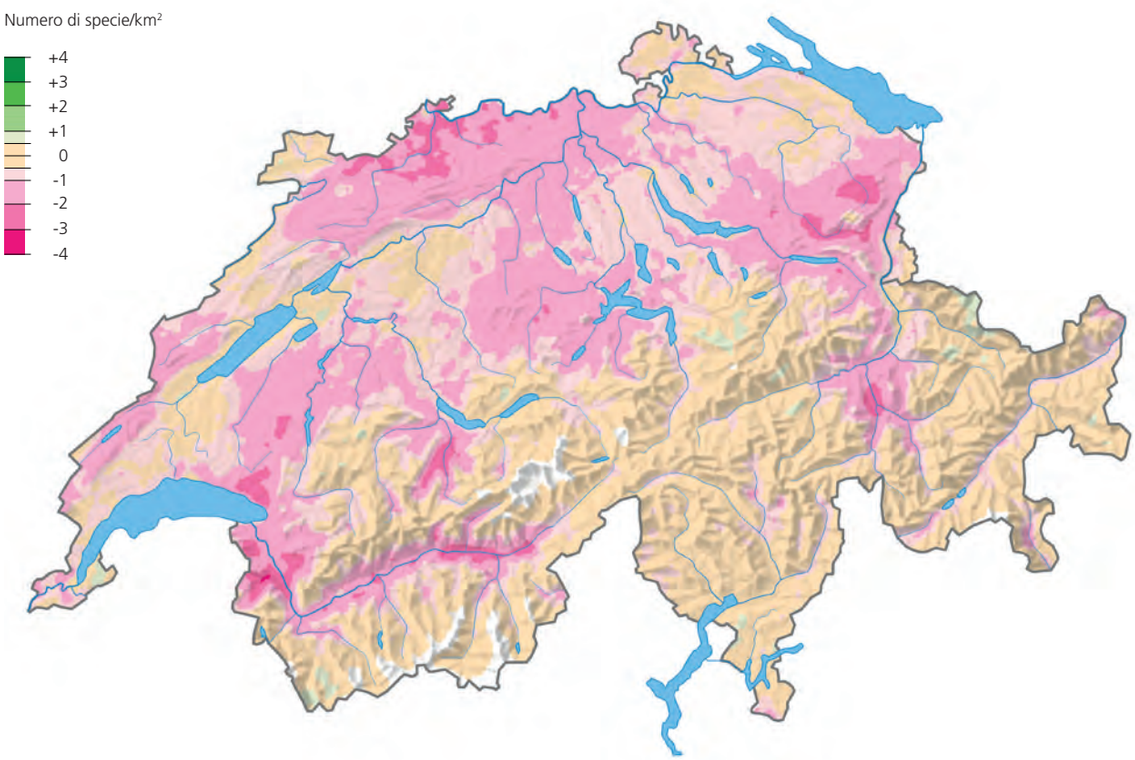
Con le misure intraprese non è quindi stato possibile nemmeno rallentare questo impoverimento. Esempi positivi in diversi luoghi mostrano tuttavia che, con gli strumenti a disposizione, tale sostegno sarebbe possibile. Che ciò, nel complesso, non sia il caso, dipende dal fatto che viene data troppo poca importanza a tipi di superficie per la promozione della biodiversità come i maggesi fioriti e che i progetti d'interconnessione non sono sufficientemente adattati ai bisogni delle specie bersaglio. Anche in pianura alcune specie sono tuttavia aumentate, come ad esempio il Nibbio reale, il Gheppio o la Cornacchia nera. Si tratta comunque in tutti i casi di specie adattabili che hanno il loro nido al di fuori delle colture (ad es. bordi di bosco) e non dipendono dagli insetti per la loro alimentazione.

L'espansione delle agglomerazioni favorisce solo poche specie

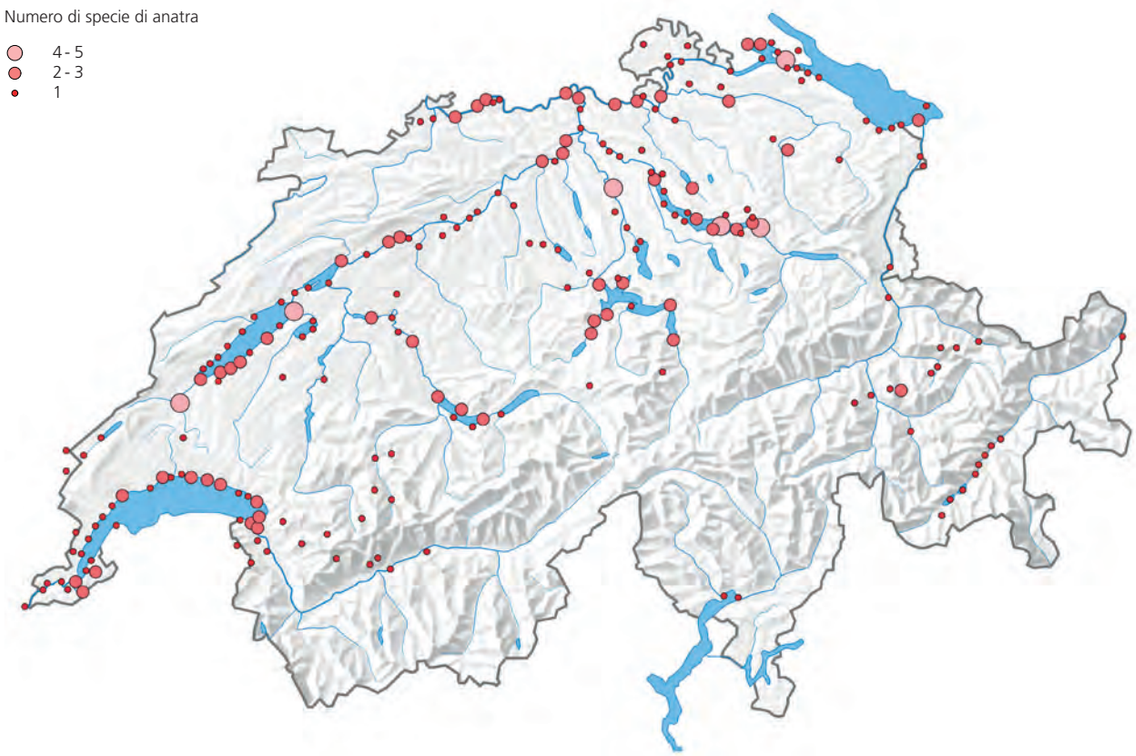
In Svizzera, dal 1985 al 2009 la superficie delle agglomerazioni è cresciuta circa del 23 %. Soprattutto nelle zone di transizione tra insediamenti e zone agricole, molti habitat preziosi dal punto di vista ecologico (ad es. frutteti ad alto fusto) sono

A quote medie e basse, la variazione dal 1993-1996 della distribuzione dei migratori a lungo raggio (30 specie) mostra praticamente ovunque un bilancio negativo.

Evoluzione positiva dal 1993-1996 delle presenze di otto specie diffuse per le quali legno morto e soprassuolo vecchio sono particolarmente importanti (Picchio verde, Picchio nero, Picchio rosso maggiore, mezzano e minore, Cincia dal ciuffo, Cincia alpestre / Cincia dei salici, Rampichino alpestre).



In tutta la Svizzera gli uccelli delle zone agricole si trovano tra i grandi perdenti: variazione dal 1993-1996 della distribuzione delle specie degli «Obiettivi ambientali nell'agricoltura» (OAA). La carta è stata stesa combinando le carte della variazione di 35 specie.



Le presenze nel 2013-2016 delle dieci specie di anatra più rare (Edredone, Anatra mandarina, Fistione turco, Moriglione, Moretta tabaccata, Moretta, Marzaiola, Mestolone, Canapiglia, Alzavola) indicano dove si possono trovare zone umide ben strutturate, che ospitano anche altri abitanti specializzati di queste zone.

nel frattempo stati edificati e le parcelle residue prossime allo stato naturale sono scomparse. Della crescita delle agglomerazioni beneficiano relativamente poche specie, anche se spesso negli insediamenti la diversità di specie è più elevata rispetto alle zone agricole intensive adiacenti. Gli spazi urbani vengono tuttavia edificati in maniera sempre più densa e i terreni vengono sempre più sigillati, gli spazi verdi rimanenti vengono spesso curati in modo eccessivo o sistemati in maniera poco naturale. Superfici rurali e strutture marginali gestite in maniera estensiva, che presentano una ricca offerta di semi e insetti, diventano sempre più rare. Essendo fortemente dipendenti dalla tolleranza dell'uomo, anche nidificanti negli edifici come il Rondone e il Balestruccio attraversano un periodo difficile. A seguito dell'odierna maniera «perfettina» di costruire, non vengono praticamente create nuove nicchie e, in caso di ristrutturazioni, molte di quelle esistenti scompaiono.

Le Alpi, un mondo a un punto di svolta

Le Alpi coprono circa il 60 % della superficie del Paese. Grazie al forte gradiente altitudinale e alla diversità di paesaggi, sono in grado di mitigare le tendenze negative di numerosi uccelli nidificanti: sull'Altipiano, specie come il Cuculo o il Codirosso comune sono praticamente scomparse, mentre sull'arco alpino sono ancora relativamente ben rappresentate. Tuttavia, anche qui l'intensificazione dell'agricoltura si sta facendo sentire e gli effettivi, ad esempio di Stiaccino e Allodola, subiscono una drastica diminuzione. In aree marginali, in seguito all'abbandono della gestione, molte superfici aperte, spesso ricche di specie, vengono invase da alberi e cespugli. Un numero sempre maggiore di infrastrutture turistiche e di attività del tempo libero causa una graduale diminuzione degli spazi esenti da disturbi. Nelle Alpi, il riscaldamento climatico è doppio rispetto alla media dell'emisfero settentrionale, il che già ora sta avendo effetti, come mostra il declino della Pernice bianca e del Merlo dal collare.

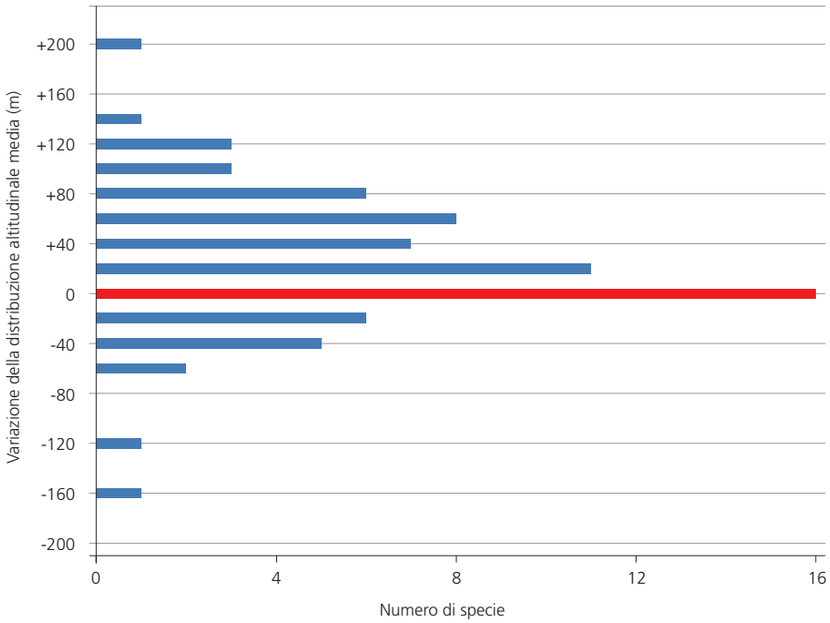
Il riscaldamento globale inizia ad avere effetti e spinge molte specie verso l'alto

Negli ultimi 30 anni il clima della Svizzera è diventato significativamente più caldo. Gli inverni diventano più brevi e la vegetazione si sviluppa più presto. Ciò è probabilmente uno dei motivi per cui, in Svizzera, le specie mediterranee sono in aumento. Tra il 1993-1996 e il 2013-2016, la distribuzione altitudinale dei nidificanti si è spostata in media di 24 m verso l'alto. La distribuzione altitudinale media di quasi due terzi delle 71 specie piuttosto diffuse si è alzata, per 22 di esse persino di più di 50 m, mentre solo per 4 specie è scesa di oltre 50 m.

Particolarmente preoccupante è il fatto che 20 specie con esigenze diverse di habitat (ad es. Balia nera, Sordone, Prispolone) mostrano uno schema comune: diminuiscono a basse quote e aumentano ad altitudini più elevate. È probabile che in futuro questo effetto si rinforzi. Poiché, con l'aumento dell'altitudine, la superficie diminuisce, questo sviluppo provocherà perdite di effettivi.

La conservazione ha aiutato alcune specie minacciate a invertire la tendenza

Tutta una serie di specie minacciate può essere conservata e promossa solo con misure specifiche. Dal 2003, mediante il programma «Conservazione degli uccelli Svizzera» gli sforzi per



Variazione della distribuzione altitudinale media di 71 specie tra il 1993-1996 e il 2013-2016. Le specie, per le quali la distribuzione altitudinale è salita (sopra la barra rossa) sono nettamente più numerose delle specie con una distribuzione altitudinale più bassa (sotto).

la protezione di determinate specie di uccelli sono stati intensificati. L'Atlante 2013-2016 conferma che questi sforzi hanno successo. Alcune specie possono essere favorite mediante aiuti alla nidificazione (ad es. Barbagianni, Sterna comune, Upupa e Taccola), altre richiedono misure mirate di rivitalizzazione degli habitat. Civetta, Torcicollo e Picchio rosso mezzano mostrano che tutto ciò funziona. Per garantire a lungo termine gli effettivi di queste specie, i programmi di conservazione delle specie vanno proseguiti. A causa di diminuzioni degli effettivi, nuove specie dovranno essere integrate in questi programmi. Per affrontare queste urgenti sfide, c'è bisogno di sufficienti mezzi finanziari, come pure di una comprensione reciproca e di una stretta collaborazione tra autorità, rappresentanti della protezione della natura, proprietari di terreni e consumatori del territorio.

Conclusione

Per diverse specie di uccelli l'Atlante 2013-2016 mostra un quadro rallegrante. Spesso ciò dipende anche dal fatto che queste specie abitano il bosco, beneficiando dei miglioramenti qui presenti. Ciò non può tuttavia nascondere il fatto che, dal 1993-1996 molte specie rare lo sono diventate ancora di più e che sono necessarie misure impegnative e costose per impedire che scompaiano completamente.

Le attività umane influenzano sempre più l'avifauna. Oltre ai cambiamenti del paesaggio, sono in aumento soprattutto i disturbi causati dalle attività del tempo libero. Per questo, è necessario creare rifugi per i nostri uccelli, siano essi temporali e/o spaziali. Nel bosco bisogna proseguire con la gestione forestale prossima allo stato naturale, promuovendo, soprattutto sull'Altipiano e nel Giura, la presenza di legno morto. Nelle zone agricole sono necessari sforzi nettamente maggiori in favore di una compensazione ecologica veramente efficace. Zone umide così come specchi e corsi d'acqua dovrebbero essere meglio protetti da influssi negativi (ad es. disturbi, nutrienti, pesticidi, drenaggi). Inoltre, deve essere realizzato un maggior numero di progetti di rivitalizzazione a più ampio raggio. Nelle agglomerazioni le superfici non edificate e soprattutto le aree preziose dal punto di vista ecologico vanno preservate o, in caso di edificazione, compensate in maniera corrispondente. Fuori dalla zona edificabile, la costruzione di edifici va impedita con efficacia. Preziosi habitat di sostituzione come cave di ghiaia e di pietra vanno conservati anche una volta terminato lo sfruttamento. Anche le consumatrici e i consumatori possono fornire un importante contributo alla conservazione della biodiversità indigena acquistando consapevolmente prodotti regionali che rispettano la biodiversità. E, attorno alla propria casa o sul balcone, con piante indigene, una sistemazione diversificata e rinunciando all'uso di pesticidi si può fare molto per gli uccelli.

L'Atlante 2013-2016 contiene una moltitudine di dati e mostra dove sono i problemi per i nostri uccelli nidificanti. Speriamo che potrà aiutare a trovare soluzioni che consentano a molte specie, spinte al margine, di tornare con successo.

Una nuova opera di riferimento di monitoraggio ambientale: l'Atlante degli uccelli nidificanti 2013-2016

L'evoluzione della distribuzione degli uccelli nidificanti svizzeri rispecchia il nostro approccio alla natura e all'ambiente. Il presente Atlante mostra la distribuzione degli uccelli su un periodo di oltre 60 anni, documentando i numerosi cambiamenti nella densità degli effettivi e nella distribuzione altitudinale dal 1993-1996.

Le nostre oltre 200 specie di nidificanti necessitano di un'offerta diversificata di habitat e strutture. Per questo, l'evoluzione della distribuzione dei nidificanti mostra molto bene come si modifica il nostro paesaggio e come ciò influenzi la natura. Molti dei cambiamenti indotti dall'uomo avvengono molto velocemente. Come avevano già mostrato i due precedenti Atlanti degli uccelli nidificanti in Svizzera, i cui rilevamenti erano stati effettuati nel 1972-1976 e nel 1993-1996, ciò si riflette in maniera drammatica nella distribuzione di numerose specie. Dall'ultimo Atlante non sono diventati più rapidi soltanto i cambiamenti del paesaggio: i diversi progetti di sorveglianza della Stazione ornitologica svizzera mostrano che questi cambiamenti hanno influenzato la distribuzione di singole specie, documentando, ad esempio, il declino di uccelli un tempo comuni come l'Allodola. Più recentemente, si stanno inoltre moltiplicando gli effetti del riscaldamento climatico sulla distribuzione e l'abbondanza di alcune specie.

Che influssi hanno l'espansione delle agglomerazioni sull'Altipiano o la nuova avanzata del bosco sull'arco alpino? In agricoltura, la compensazione ecologica ha potuto arrestare il declino degli uccelli che dipendono da queste superfici? Come influenza il riscaldamento climatico l'avifauna – specie termofile sono effettivamente arrivate da noi o diventate più frequenti? Per sapere quale approccio dovremo avere in futuro nei confronti della natura e dei nostri paesaggi e quali correzioni sono necessarie a ciò che attualmente facciamo o non facciamo, poter rispondere a queste domande è oggi più importante che mai.

Documentati cambiamenti a breve e a lungo termine

Scopo dichiarato della Stazione ornitologica è quello di documentare ogni vent'anni, con un Atlante, la distribuzione e gli effettivi di tutti i nidificanti. L'Atlante 2013-2016 è il terzo di questa serie: assieme all'«Atlante storico degli uccelli nidificanti», con il quale è stata documentata la distribuzione degli uccelli negli anni 1950-1959, copre un periodo di oltre 60 anni, per il quale siamo in grado di descrivere cambiamenti nella distribuzione delle specie. Dopo l'Atlante 1993-1996, è il secondo Atlante che fornisce dati sulla densità degli effettivi e il primo che analizza le relative variazioni. La diminuzione delle densità di popolazioni nidificanti, spesso osservata o presunta malgrado una distribuzione approssimativamente costante, diventa così per la prima volta visibile a livello nazionale. Con dati quantitativi di questo tipo, si può dare una risposta a domande sugli effetti delle superfici per la promozione della biodiversità o dei cambiamenti nella composizione del

Ingrid Fürderer

L'Allodola si trova tra i perdenti: in fondo, non è molto esigente riguardo al suo habitat; ciò nonostante, soprattutto l'attuale utilizzo delle zone agricole crea grossi problemi alla specie, che sta diminuendo drasticamente.

bosco. Oggi sono inoltre possibili analisi dettagliate della distribuzione altitudinale.

Con l'Atlante 2013-2016, per tutte le specie nidificanti della Svizzera e del Principato del Liechtenstein sono stati elaborati i seguenti risultati principali:

- Distribuzione (reticolo 10 × 10 km), come pure la sua evoluzione rispetto al 1950-1959, al 1972-1976 e al 1993-1996
- Densità o probabilità di presenza (modellizzate per 1 × 1 km), come pure la loro evoluzione dal 1993-1996
- Distribuzione altitudinale, come pure la sua evoluzione dal 1993-1996
- Effettivi nazionali

Immenso impegno da parte dei volontari

Poiché gli uccelli, con i loro colori e il loro canto, ci affascinano, si trovano molti ornitologhe e ornitologi qualificati e con esperienza. La Stazione ornitologica può ritenersi davvero fortunata che queste osservatrici e questi osservatori, impegnando innumerevoli ore a mappare, censire colonie o cercare specie rare e discrete, con il loro lavoro di volontariato hanno contribuito in maniera decisiva alla riuscita di questo Atlante. Gli oltre 2300 quadrati chilometrici, nei quali sono stati effettuati rilevamenti, sono stati scelti a caso e sono quindi rappresentativi. Accanto a superfici agricole e boschive, sono stati raccolti dati anche in centri città, zone urbane e industriali e su superfici senza vegetazione molto al di sopra del limite del bosco, ma anche in habitat molto ricchi di specie come boschi golenali o zone umide. Non sempre si trattava di luoghi che si sceglierebbero spontaneamente per osservare gli uccelli, ma il lavoro sul campo per l'Atlante è comunque sempre un po' diverso dal solito! Nelle quattro stagioni di osservazioni sul campo, i collaboratori hanno setacciato diverse regioni che altrimenti solo raramente vengono esplorate da un punto di vista ornitologico. Vorremmo qui ringraziare tutti di cuore per aver potuto sfruttare questo straordinario potenziale di conoscenze specifiche e perché soltanto con l'impegno di un numero così elevato di osservatrici e osservatori è stato possibile effettuare i rilevamenti per l'Atlante degli uccelli nidificanti.

Importante fonte per lavori futuri

Ci aspettiamo molto dall'Atlante 2013-2016: come quelli che l'hanno preceduto, sarà un'opera di riferimento per l'ornitologia e la protezione degli uccelli della Svizzera e del Principato del Liechtenstein. Sarà un indispensabile fondamento per misure mirate per la conservazione di specie minacciate. I risultati rappresentano la base per lavori che seguiranno, ad esempio per la futura revisione della Lista Rossa degli uccelli minacciati della Svizzera. Perché l'accesso ai risultati sia garantito a tutti gli interessati, la Stazione ornitologica ha investito molto per metterli a disposizione in quattro lingue anche online (www.vogelwarte.ch/atlas). I lavori sul campo per l'Atlante degli uccelli nidificanti 2013-2016 hanno dato un ulteriore impulso all'ornitologia svizzera. Con questo progetto comune, che ha potuto essere portato a termine solo grazie al sostegno di oltre 3000 ornitologhe e ornitologi provenienti da tutto il Paese, desideriamo trasmettere al maggior numero possibile di persone il nostro entusiasmo per gli uccelli.

Peter Knaus

Markus Jenny

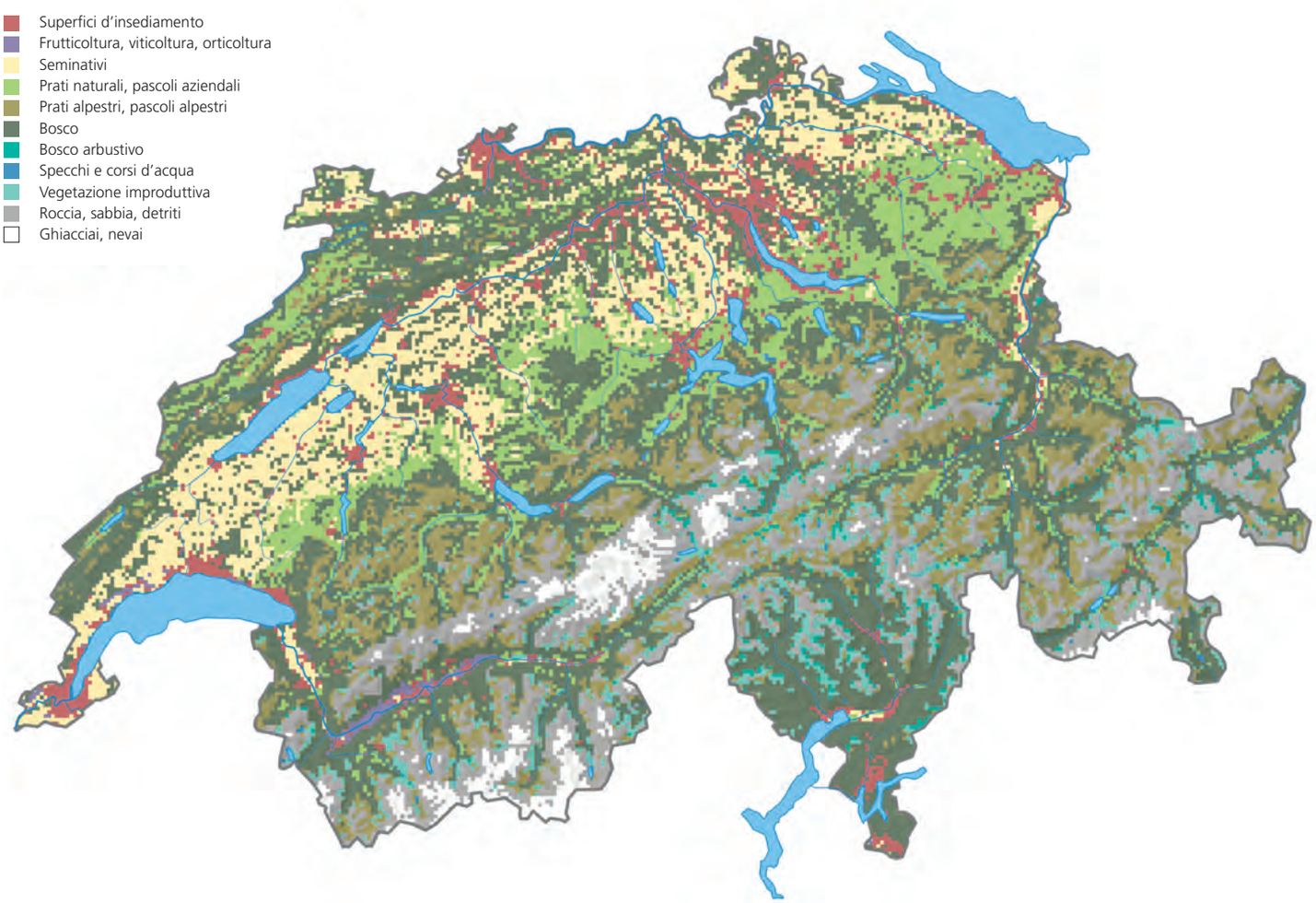
L'Atlante 2013-2016 mostra che regioni con una gestione prossima allo stato naturale presentano ancora buoni effettivi di specie delle zone agricole; fornisce così un'importante base per misure mirate per la conservazione di specie di uccelli in pericolo.

Cambiamenti delle condizioni di vita degli uccelli nidificanti in Svizzera

Con una superficie totale di 41 285 km², il territorio svizzero comprende il 35,9 % di aree agricole e il 31,3 % di superfici forestali. Le parti non produttive coprono il 25,3 %. Le agglomerazioni occupano solo il 7,5 % della superficie del Paese, ma tra il 1985 e il 2009 hanno mostrato una crescita di più del 23 % (annualmente dello 0,9 %). Oltre due terzi degli insediamenti si trovano a quote al di sotto dei 600 m [8].

Tra il 1985 e il 2009 l'utilizzo del territorio si è sensibilmente modificato. Con un'espansione di quasi un quarto, le agglomerazioni sono cresciute di gran lunga più di tutte le altre superfici. Sebbene, con il 3,1 %, l'aumento percentuale del bosco sia molto inferiore, in termini di superficie rappresenta comunque due terzi della crescita degli agglomerati. Questi due tipi principali sono anche responsabili quasi ovunque in Svizzera dei cambiamenti dominanti su piccola scala – a basse quote sotto forma di costruzioni, ad alta quota come crescita di nuovi boschi o boschetti. Questa evoluzione è avvenuta soprattutto a spese delle superfici agricole (in seguito alla costruzione di insediamenti o all'abbandono dello sfruttamento agricolo con conseguente incespugliamento) e degli altri spazi naturali (in seguito all'avanzata del bosco) [8].

Principale utilizzo del suolo in Svizzera nel 2004-2009, per quadrati di 1 × 1 km. Fonte: Statistica della superficie – Ufficio federale di statistica (UST) & Amt für Bau und Infrastruktur Liechtenstein.



Bosco

Grazie a una gestione prossima allo stato naturale, il bosco presenta una qualità ecologica relativamente buona. Deficit sussistono nelle fasi pioniere rade e nelle ultime fasi di sviluppo del bosco, ricche di legno morto e soprassuolo vecchio. Sfide future, come il riscaldamento climatico, l'intensificazione della selvicoltura nell'ambito della svolta energetica e l'eccessivo sfruttamento a scopo ricreativo, potrebbero tuttavia avere conseguenze negative.

La Svizzera presenta una quota boschiva (inclusi i boschi arbustivi) di circa un terzo della superficie nazionale. Il versante sud delle Alpi (52 % di bosco) e il Giura (41 %) sono le regioni più ricche di boschi, mentre le Alpi (27 %) e l'Altipiano (25 %) sono le più povere. Con il 35 % della superficie ricoperta da boschi, le Prealpi si trovano in una posizione intermedia[7].

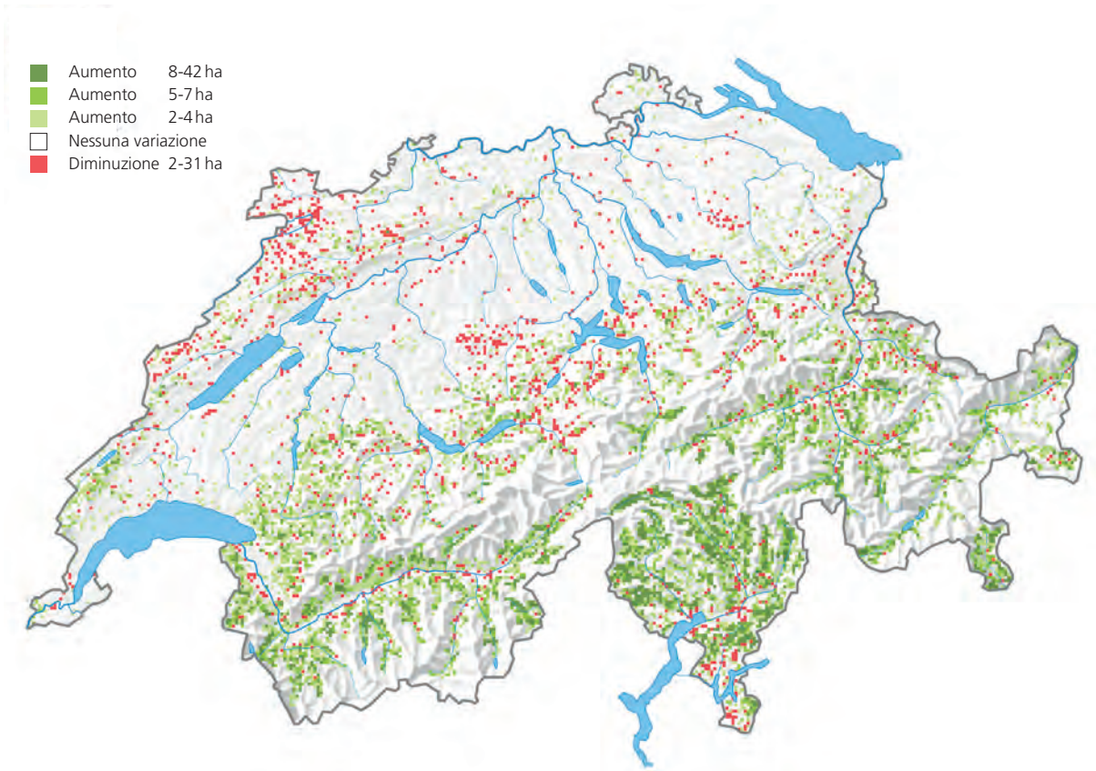
Rispetto ai boschi di latifoglie (38 %), con il 62 % i boschi di conifere coprono la parte più importante delle nostre superfici boschive[1]. Le relative percentuali variano tuttavia fortemente a seconda dell'altitudine: a basse quote prevalgono boschi naturali di latifoglie con il Faggio – nella Svizzera meridionale accompagnato dal Castagno – quale specie arborea dominante. Spesso vi si mescolano aceri, frassini e querce, in posizioni asciutte o umide dominanti nei confronti del Faggio. Anche a basse quote si trovano inoltre superfici di bosco misto con Abete rosso e Abete bianco, come pure popolamenti non idonei al contesto con boschi di conifere puri. Questi ultimi ricoprono circa il 20 % delle superfici sulle quali qui, naturalmente, si troverebbero latifoglie[15, 18]. Con l'aumento dell'altitudine cresce anche la percentuale di conifere e le latifoglie diventano più rare. In questa fascia, boschi di Faggio e Abete bianco e, più in alto, Abete bianco e Abete rosso sono la regola. Ad alta quota, infine, domina il bosco puro di conifere, tipico dello sviluppo naturale di queste aree, con Abete rosso e, in misura minore, Pino silvestre, Larice e Pino cembro. Verso il limite del bosco si trasforma in un bosco molto rado o arbustivo, con Ontano verde e Pino mugo.

Sfruttamento meno diversificato che in passato

Quasi il 90 % del bosco viene sfruttato. Spesso gli alberi vengono utilizzati nella fase ottimale, quindi al massimo a metà della loro possibile età biologica. Due terzi dei popolamenti presentano alberi della stessa età e dello stesso diametro a petto d'uomo (DPU), quindi una struttura verticale uniforme. Nel 20 % circa delle superfici boschive, i popolamenti sono invece costituiti da alberi di varia età, uno accanto all'altro – da novellame fino a vecchi, grossi alberi. Tali superfici sono quindi caratterizzate da una forte suddivisione verticale in strati.

Queste due forme di sfruttamento del bosco, scaturite da due diversi tipi di gestione – rispettivamente, bosco ad alto

Distribuzione dei boschi di latifoglie, di conifere e di vari boschi misti in Svizzera. I boschi di latifoglie dominano soprattutto in Ticino, in parti del Giura e lungo il suo versante meridionale. In ampie aree dell'Altipiano si trovano soprattutto boschi misti. Fonte: Waser et al. (2017).



Variazione delle superfici boschive tra il 1979-1985 e il 2004-2009, in ha. Sono indicati i cambiamenti per quadrato di 1 × 1 km. Fonte: Statistica della superficie – Ufficio federale di statistica (UST) & Amt für Bau und Infrastruktur Liechtenstein.

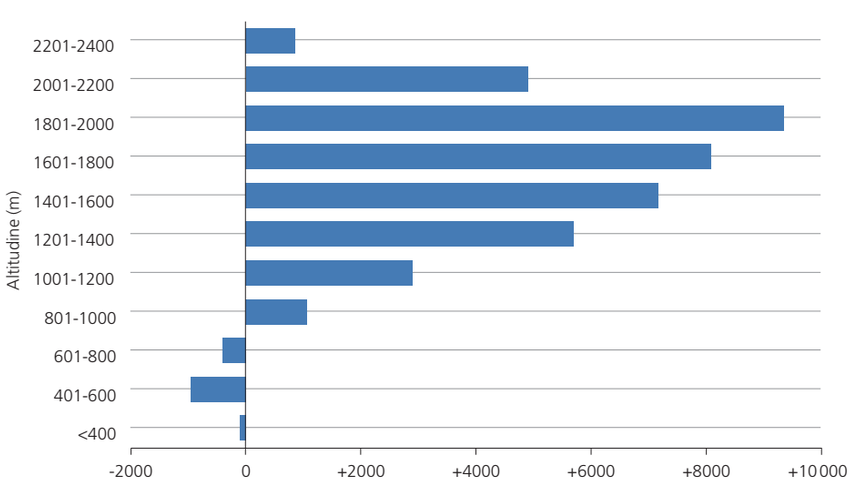
fusto e bosco a tagli saltuari e perenne – sono spesso associate a un elevato volume di legno di alberi vivi (cioè provvigione di legno). Con 352 m³/ha la Svizzera è ai vertici dell'Europa [1].

Altri tipi di gestione, quali boschi cedui e cedui composti (5 %) alle basse quote dell'Altipiano e del Giura, pascoli alberati nel Giura, nei Grigioni e in Vallese (7 %), come pure selve castanili in Ticino (0,2 %), sono ancora presenti soltanto su superfici residue. Queste forme tradizionali di gestione, che hanno creato tipi di bosco magri e ricchi di luce, contribuendo così a diversificare gli habitat forestali, perdono sempre più importanza [13]. Anche boschi naturali e golenali non più gestiti da tempo, nei quali i processi naturali possano svolgersi indisturbati permettendo lo sviluppo di tutte le fasi di un bosco, sono ancora presenti solo sotto forma di relitti. In Svizzera i boschi vergini sono praticamente inesistenti (0,01 % della superficie forestale) [15].

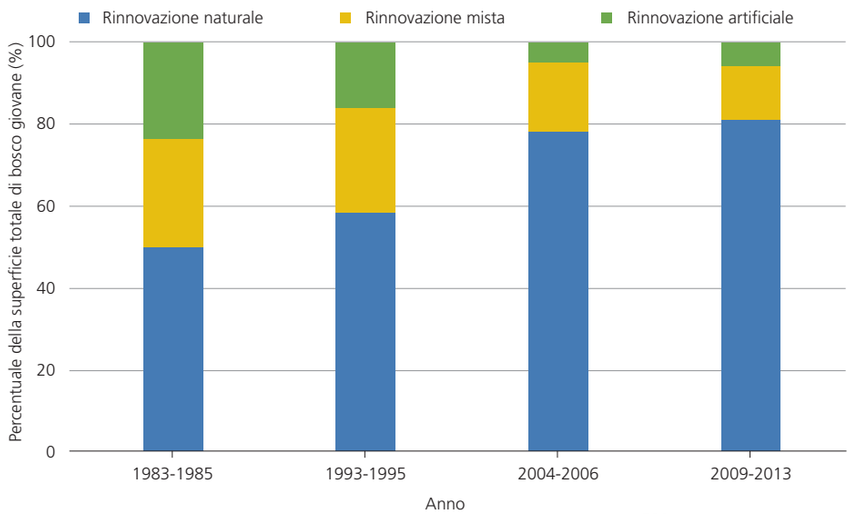
Costante crescita della superficie forestale e della provvigione

I cambiamenti del bosco vengono periodicamente registrati tramite l'Inventario Forestale Nazionale (IFN). Finora, a partire dal 1983, si è steso per tre volte un ampio catalogo di caratteristiche (1983-1985, 1993-1995 e 2004-2006). Dal 2009 è in corso ogni anno un rilevamento continuato, il quarto IFN, i cui risultati sono disponibili fino al 2013 [7].

Dall'inizio della tutela della superficie forestale grazie alla prima Legge federale di polizia forestale (1876) fino a oggi, l'aumento della superficie del bosco e delle riserve è stato

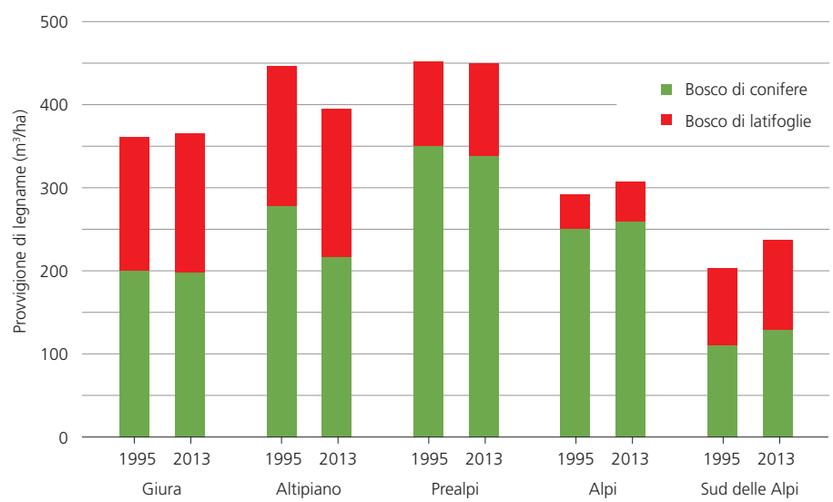


Variazione della superficie boschiva secondo l'altitudine, 1985-2009. Soprattutto in seguito all'abbandono di zone sopra gli 800 m un tempo sfruttate dall'agricoltura, la superficie del bosco è in aumento. Sotto gli 800 m si è avuta una leggera diminuzione della superficie boschiva, soprattutto a favore delle agglomerazioni.



La superficie di bosco giovane con rinnovazione artificiale e mista è in continua diminuzione; attualmente copre il 20 % circa della superficie totale di bosco giovane. Fonte: UFAM (2017).

Provvigione di legname di latifoglie e conifere, in cinque regioni, secondo l'Inventario forestale nazionale rispettivamente del 1993-1995 e del 2009-2013. Fonte: Rigling & Schaffer (2015c).

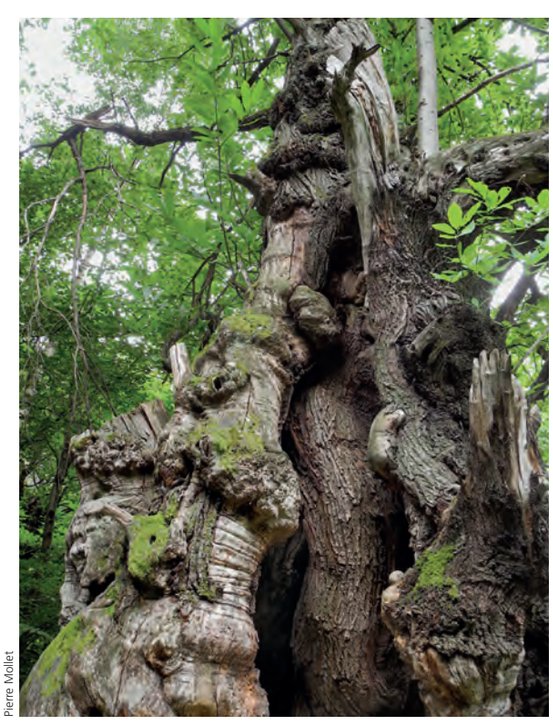


costante [11]: in media, pur con grandi differenze regionali, tra il 1993-1995 e il 2009-2013 la superficie forestale è infatti aumentata del 7 % e la provvigione del 3 % [1, 7]. In questo periodo, soprattutto sull'Altipiano e nel Giura la superficie forestale non è aumentata e la provvigione è addirittura diminuita (sull'Altipiano dell'11 %). Per contro, lungo il versante settentrionale delle Alpi la superficie forestale è aumentata dell'8 % e nelle Alpi centrali e sul versante meridionale addirittura, rispettivamente, del 15 e 12 % [1]. Nelle Alpi centrali (15 %) e sul versante meridionale delle Alpi (30 %) la provvigione di legno è fortemente aumentata [15]. Tale crescita si è verificata soprattutto sopra i 1200 m e non è più riconducibile a rimboschimenti per la protezione da pericoli naturali, ma è una conseguenza dell'abbandono dello sfruttamento di superfici poco produttive o di difficile accesso. Il riscaldamento climatico favorisce inoltre la crescita degli alberi a quote superiori e non produttive, spostando verso l'alto sia il limite del bosco, sia quello della vegetazione arborea. Anche il ridotto sfruttamento del legname in zone poco accessibili, i costi elevati della sua raccolta e i prezzi sempre più bassi giocano un ruolo determinante nell'aumento della provvigione.

Nonostante ciò, dal punto di vista ecologico in Svizzera i boschi sono piuttosto giovani. Sull'Altipiano solo l'11 % di tutti i popolamenti è più vecchio di 120 anni e solo lo 0,5 % è più vecchio di 180 anni, nelle Alpi soltanto il 7 % dei popolamenti boschivi è più vecchio di 180 anni [15]. A livello svizzero, lo 0,4 % dei boschi è più vecchio di 250 anni [7]. Percentualmente, i popolamenti con alberi economicamente non più interessanti, di oltre 120 anni, sono diminuiti sia a livello nazionale (-18 %), sia nelle singole regioni biogeografiche dal 1993-1995 [1].

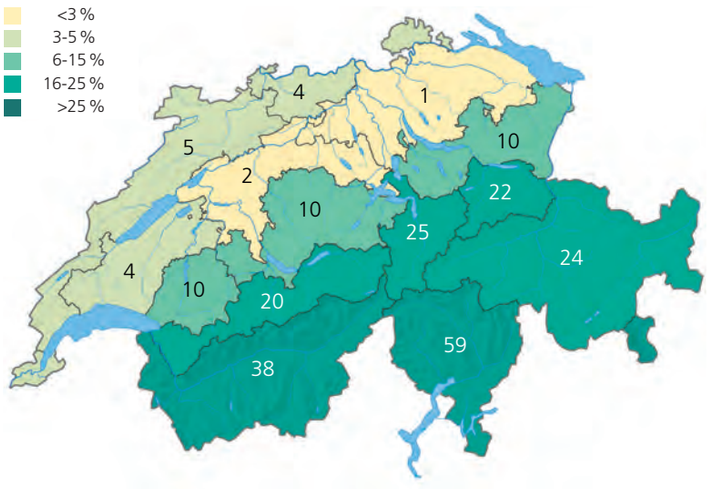
Più prossimo allo stato naturale tramite maggior rinnovazione naturale, più legno morto e più alberi biotopo

La pratica della rinnovazione naturale dei boschi adatta al contesto, che dall'inizio del millennio è applicata su quasi l'intero territorio, ha ridotto di un quinto i popolamenti poco naturali – superfici con una percentuale di conifere superiore a quanto si verificherebbe in una situazione naturale – e,

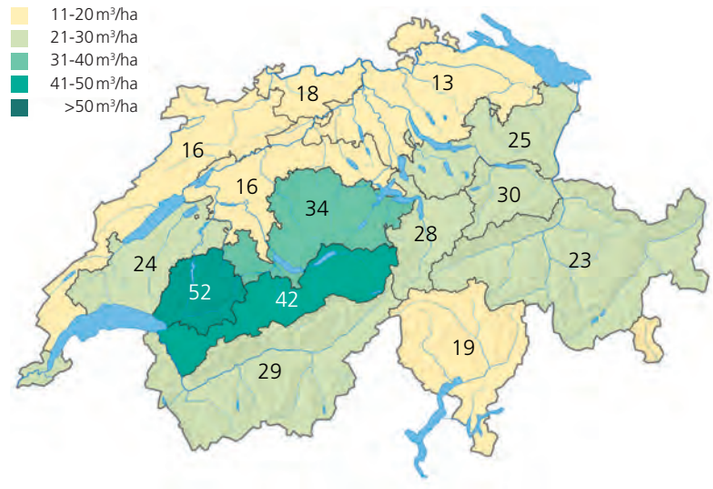


Pierre Mollet

Alberi molto vecchi (denominati alberi biotopo), come questo castagno ticinese, presentano una grande quantità di fori, fessure, crepe e parti morte in cui vivono organismi specializzati.



Percentuali di superficie boschiva che da oltre 50 anni sono prive di interventi forestali. Fonte: Brändli et al. (2015).



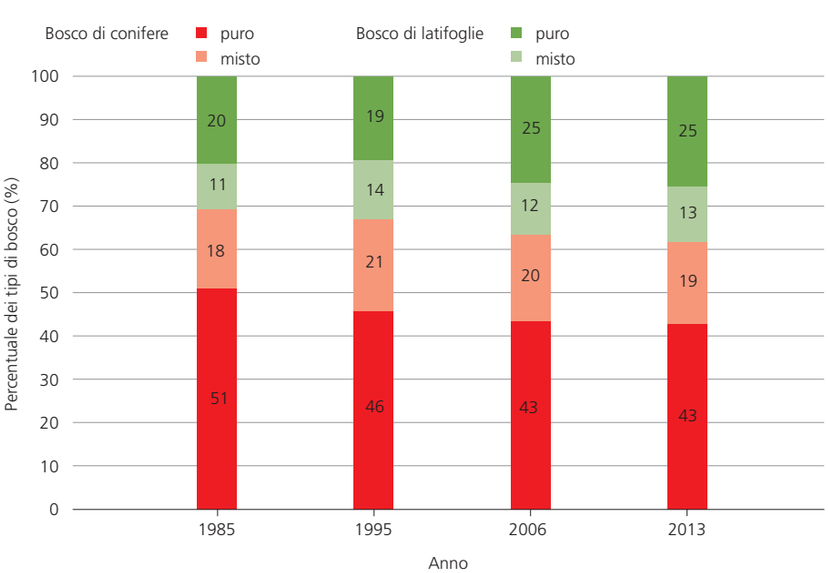
Il volume medio di legno morto nel bosco raggiunge il suo valore massimo nelle Prealpi occidentali. Fonte: Brändli et al. (2015).

soprattutto a basse quote, ha permesso un aumento del 19 % dei boschi naturali di latifoglie [1]. In queste zone i boschi di Abete rosso, interessanti dal punto di vista economico ma, a basse quote, non adatti al contesto, sono diminuiti di un terzo in volume e dall'11 al 6 % in termini di superficie [1]. Le tempeste «Vivian» nel 1990, e «Lothar» nel 1999, la conseguente espansione di coleotteri Scolitini e la siccità del 2003 hanno contribuito in maniera determinante a questa diminuzione. Le due tempeste hanno inoltre aumentato la ricchezza strutturale delle superfici forestali colpite.

Grazie al fatto che l'idea della promozione della biodiversità si è fatta sempre più strada nella pratica forestale, tra il 1993-1995 e 2009-2013 il volume di legno morto è più che raddoppiato, da una media di 11 a 26 m³/ha [1]. Il volume attualmente presente è addirittura uno dei più elevati valori medi a livello europeo [17], anche se in Svizzera le differenze regionali sono considerevoli. Sebbene nei boschi a sfruttamento più intensivo del Giura e dell'Altipiano, tra il 1993-1995 e il 2009-2013 vi sia stato un forte aumento della quantità di legno morto (rispettivamente del 127 e del 245 %), in queste regioni essa è ancora la metà rispetto a quella delle Alpi e delle Prealpi [1]. Nei boschi a sfruttamento intensivo, la presenza di legno morto si concentra probabilmente perlopiù sulle aree toccate dall'uragano «Lothar», mentre su altre superfici è ancora praticamente assente. Nel Giura e sull'Altipiano, su molte superfici le quantità di 20 m³/ha a cui la Confederazione tende entro il 2030 non sono ancora state raggiunte e la distribuzione del legno morto è insoddisfacente [3].

Grazie alla promozione della biodiversità, si constata anche un aumento dei grandi alberi (DPU di almeno 80 cm, denominati «giganti»): 1,7 invece degli 1,1 alberi/ha del 1993-1995 [15]. Con il processo di invecchiamento e per influssi esterni, negli alberi si formano spesso parti marce, crepe, fessure e cavità, come pure incrostazioni di muschi e licheni. Quali alberi biotopo (o alberi habitat), questi grandi, vecchi alberi offrono uno spazio vitale ai più disparati organismi o servono loro da fonte di nutrimento [13, 14]. La differenza tra il numero attuale di giganti nei nostri boschi gestiti e la quantità presente in boschi naturali rimane comunque ancora grande [12]. In faggete primitive dei Carpazi ucraini ci sono circa 30 volte più alberi di questo tipo [6].

Distribuzione dei tipi di bosco tra il 1985 e il 2013. Nonostante una leggera diminuzione, i boschi puri di conifere sono ancora i più diffusi. Fonte: Rigling & Schaffer (2015c).



Sulla via di un hotspot ecologico?

La legge forestale del 1991 impone ai proprietari e ai forestali un utilizzo prossimo allo stato naturale. Grazie a questo tipo di gestione e alla protezione della superficie forestale, rispetto ad altri habitat il bosco gode di una buona qualità ecologica [3, 15]. A questa positiva evoluzione verso un coinvolgimento sempre maggiore della promozione della biodiversità nella prassi forestale, si contrappongono tuttavia alcuni cambiamenti che, da un punto di vista ecologico, non sono per niente incoraggianti.

Poiché i tipi di bosco ricchi di luce sono ancora presenti soltanto su superfici residue, mentre il resto del bosco è perlopiù di età media e ricco di provvigione, specie che amano la luce e il calore trovano ancora soltanto pochi habitat idonei [9].

ETH-Bibliothek, Sammlung Documenta Natura, Hans Kobi; Roger Huber

Nella Val de Cafegns/Schleuin GR il bosco riconquista il suo territorio originale. Nel 1989 la radura si chiude progressivamente, portando a una perdita di bordi di bosco (a sinistra). Undici anni più tardi, sotto gli alberi cresciuti la casa non è quasi più visibile (a destra). La nuova avanzata del bosco concerne soprattutto valli alpine discoste.

Anche le fasi avanzate di sviluppo di un bosco, con molti alberi vecchi e grandi quantità di legno morto, soprattutto in pianura coprono soltanto una percentuale marginale della superficie. Malgrado il continuo aumento della quantità di legno morto, dal punto di vista della biodiversità la qualità e la distribuzione di quest'ultimo sono insoddisfacenti. Per questo motivo, un aumento del legno morto di grande diametro e in fase avanzata di decomposizione rappresenterebbe un vantaggio non soltanto nelle regioni che presentano un deficit [19]. L'utilizzo di legname per la produzione di energia non prevede soltanto un prelievo del legname dei tronchi ma anche di quello della chioma e di alberi commercialmente di bassa qualità, ma preziosi da un punto di vista ecologico. Senza contromisure, un aumento di questo tipo di sfruttamento potrebbe quindi portare in futuro di nuovo a una diminuzione della quantità di legno morto [10].

Anche le riserve forestali [4] protette da uno sfruttamento convenzionale mediante contratti, che nel frattempo hanno già raggiunto circa il 6 % della superficie boschiva, non hanno ancora potuto cambiare alcunché alla carenza di fasi avanzate dello sviluppo forestale, ricche di legno morto e di luce. Queste riserve sono inoltre distribuite in maniera irregolare sul territorio nazionale.

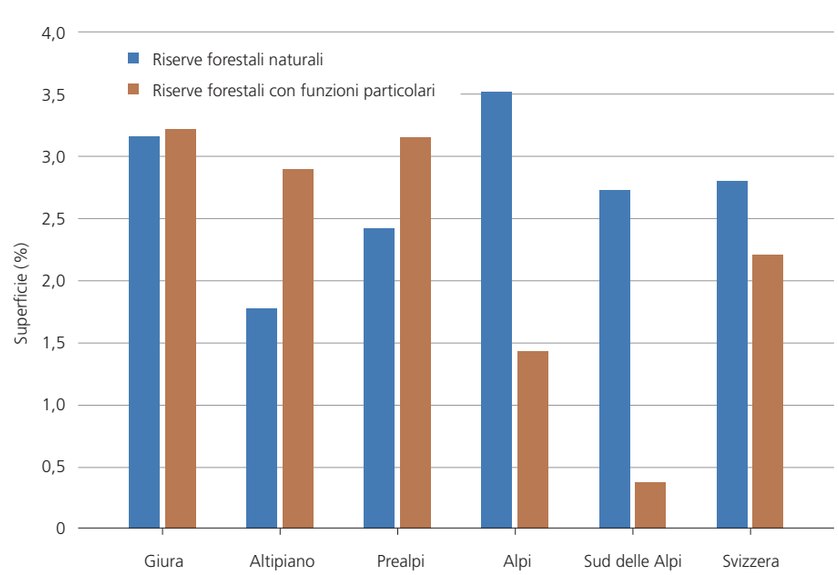
Anche l'aumento della superficie forestale non comporta soltanto aspetti positivi. Con l'avanzata del bosco in habitat ecologicamente preziosi, come i prati magri, e la fusione di superfici boschive e la conseguente perdita di bordi di bosco, dal punto di vista globale della biodiversità è in corso un processo indesiderato. Anche molti bordi di bosco ancora esistenti presentano inoltre una qualità ecologica insufficiente: soprattutto sull'Altipiano, nel Giura e nelle Prealpi, nell'84 % di essi manca una fascia arbustiva sufficientemente larga e strutturata, accompagnata sul lato esterno da una cintura erbosa [15].

Il bosco è sempre più apprezzato anche quale zona di svago. Soprattutto nelle vicinanze di grandi agglomerazioni, la massa di visitatori e la varietà delle attività nel bosco continuano ad aumentare, prolungandosi sempre più anche nelle ore notturne. Già disturbi relativamente insignificanti durante il giorno possono tuttavia ridurre la densità e la diversità degli uccelli nidificanti [5]. Per finire, anche le tendenze dello sfruttamento forestale verso macchinari per la raccolta del legname sempre più grandi, come pure l'esecuzione di lavori forestali durante tutto l'anno, quindi anche in periodo di nidificazione, compromettono il bosco quale spazio vitale. In questo ambito, dal 1993-1996 anche la lunghezza totale delle strade forestali percorribili con camion è notevolmente aumentata: 969 km di strade sono stati costruiti o ampliati [3].

Sfide future

Secondo gli obiettivi ecologici della Confederazione, entro il 2030 oltre alla quantità di legno morto (>20 m^3/ha), di alberi biotopo e di isole con soprassuolo vecchio, dovrebbero aumentare anche le riserve forestali, raggiungendo a livello svizzero il 10 % della superficie boschiva. Con le «Riserve forestali naturali» si intende garantire uno sviluppo naturale del bosco senza interventi fino alla fase di declino, mentre con le «Riserve forestali con funzioni particolari» si intende promuovere

Percentuale della superficie di riserve forestali naturali e con funzioni particolari rispetto alla superficie boschiva totale, in cinque regioni. Nelle riserve forestali naturali il bosco è più fitto e più ricco di legno morto e di giganti (grossi alberi con un diametro a petto d'uomo di almeno 80 cm) rispetto al resto del bosco. Nelle riserve forestali con funzioni particolari, interventi forestali mirati a favore di determinati habitat e specie assicurano un'elevata biodiversità. Fonte: Rigling & Schaffer (2015c).



I boschi forniscono preziose prestazioni pubbliche, ad esempio in termini di protezione dai pericoli naturali come piene, colate di detriti, scoscendimenti, valanghe o cadute di massi – e spesso da molti di questi pericoli contemporaneamente.

Verena Keller

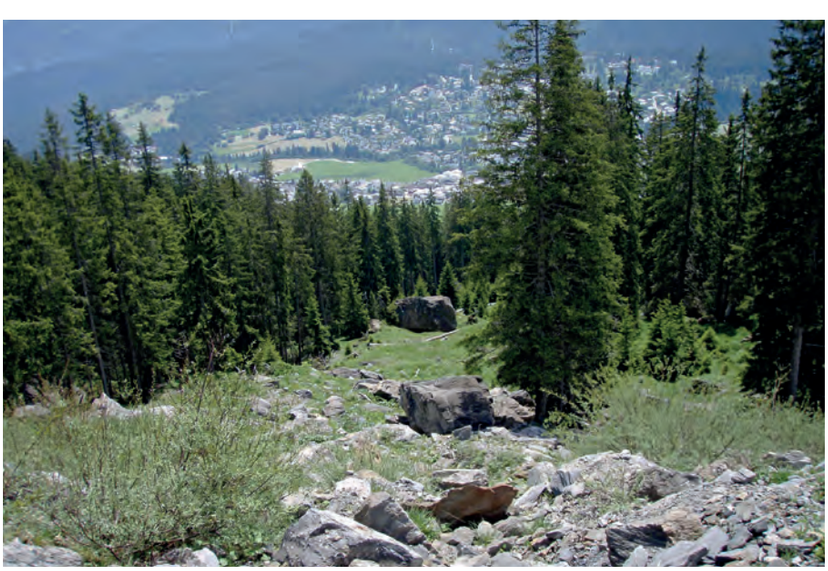
habitat preziosi come i boschi radi. Anche i bordi del bosco idonei vanno rivalorizzati. Per la tutela degli organismi che dipendono dal bosco sarà determinante l'attuazione coerente delle misure necessarie a raggiungere questi obiettivi [13].

Il bosco non deve tuttavia soddisfare molteplici esigenze soltanto in qualità di habitat, bensì anche nella sua funzione di protezione, produzione e luogo di svago. Quale sistema con tempi di sviluppo che durano secoli – nell'odierno bosco da reddito 80-120 anni, nelle faggete fino a 350 anni – in un contesto sociale ed economico in evoluzione, con le sue molteplici, nuove esigenze a volte contrastanti, il bosco viene tuttavia messo sempre più sotto pressione. Le conseguenze del riscaldamento climatico, che a lungo termine modificherà la composizione delle specie di alberi [2], e fattori sempre più rilevanti ad esso connessi come incendi, tempeste, grandinate e siccità, aumenteranno ulteriormente la pressione esercitata sul bosco e sulle sue funzioni. A esse si aggiunge il pericolo derivante da organismi nocivi introdotti con il commercio globale (ad es. il Tarlo asiatico del fusto o l'organismo patogeno responsabile del deperimento del Frassino). Oltre che verso specie idonee di alberi indigeni, lo sguardo viene rivolto sempre più spesso anche verso specie non indigene, come la Douglasia o la Quercia rossa. Dal punto di vista della biodiversità, queste specie non indigene non vanno tuttavia approvate.

L'economia forestale si trova quindi globalmente a dover affrontare grandi sfide. In futuro, riuscire a soppesare bene le diverse esigenze, definire le funzioni prioritarie e sfruttare le sinergie delle varie funzioni sarà determinante per scegliere il cammino da intraprendere [15, 16]. La promozione mirata e la tutela di preziosi habitat boschivi, intraprese negli ultimi anni, devono quindi continuare. Misure mirate di gestione, informazione e convincimento dovranno permettere anche in futuro di conciliare le attività ricreative nel bosco con altre funzioni di questo habitat e la gestione forestale dovrà continuare a orientarsi ai processi naturali e alla sostenibilità. Se, sulla scia dei cambiamenti nei prossimi decenni, ciò sarà sufficiente e permetterà al bosco di continuare a garantire le sue molteplici funzioni, è tutto da vedere [9, 15].

Karin Feller

Sul 42 % della sua superficie, il bosco svizzero protegge da pericoli naturali; i boschi di protezione si trovano soprattutto nelle Alpi e sul loro versante meridionale. La mancanza di rinnovazione naturale e l'aumento dei danni da parte di animali selvatici su importanti specie arboree minacciano, sul lungo periodo, l'effetto duraturo del bosco di protezione.



Rudolf Zuber-Thoma

[1] Abegg et al. (2014a-d); [2] Allgaier Leuch et al. (2017a-b); [3] BAFU (2017a)/OFEV (2017b)/UFAM (2017)/FOEN (2017); [4] BAFU (2017b)/OFEV (2017a); [5] Bötsch et al. (2017); [6] Brändli & Abegg (2013); [7] Brändli et al. (2015a-d); [8] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [9] Bundesamt für Umwelt (2013)/Office fédéral de l'environnement (2013)/Ufficio federale dell'ambiente (2013)/Federal Office for the Environment (2013); [10] Fischer et al. (2015b-c); [11] Ginzler et al. (2011); [12] Heiri et al. (2012); [13] Imesch et al. (2015a-b); [14] Niedermann-Meier et al. (2013); [15] Rigling & Schaffer (2015a-d); [16] Scherzinger (1996); [17] Vallauri et al. (2003); [18] Waser et al. (2017); [19] Wermelinger (2017)

Focus pagine 164, 298, 357, 542, 552

Specchi e corsi d'acqua e zone umide

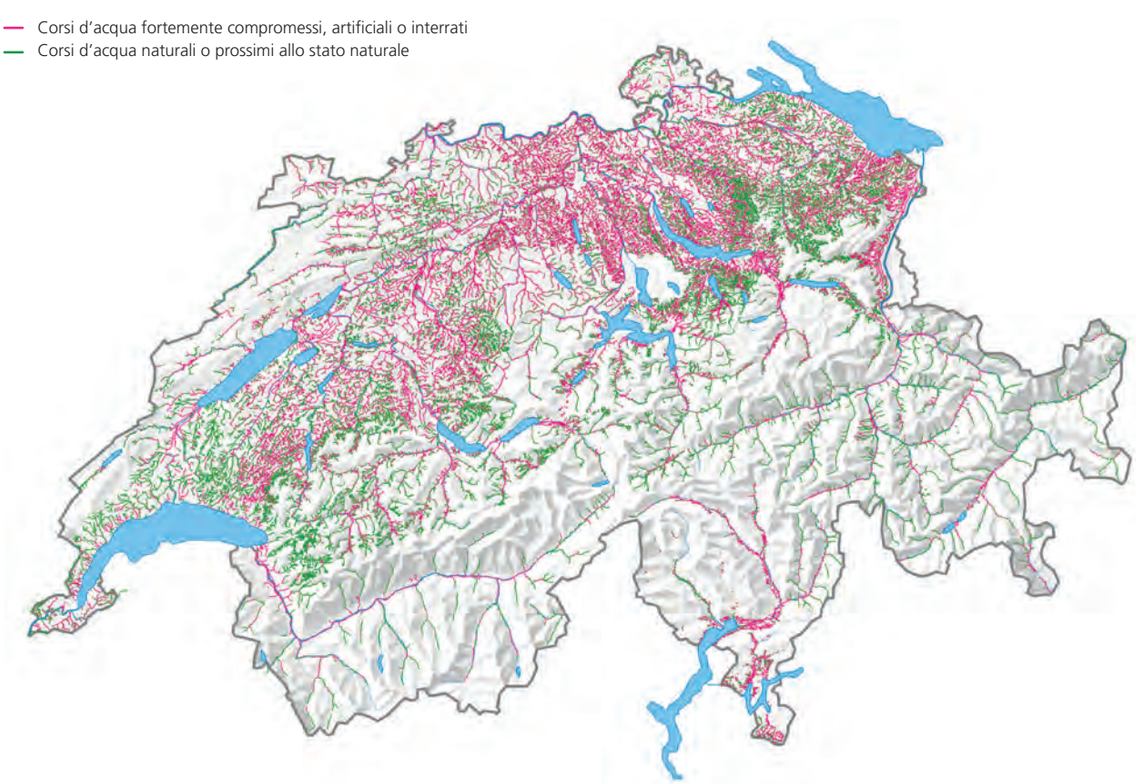
Negli ultimi 200 anni nel nostro Paese molti specchi e corsi d'acqua e molte zone umide sono stati fortemente modificati o persino distrutti. Con l'immissione di acque luride o l'espansione di specie estranee, molti di questi ecosistemi sono stati ulteriormente compromessi. Con rinaturazioni e una riduzione delle sostanze estranee si tenta di porre rimedio a tali perdite.

La Svizzera è il serbatoio d'acqua dell'Europa. Con il Reno, il Rodano, l'Inn e il Ticino, vi nascono quattro grandi fiumi europei che sfociano in tre mari diversi. Tutte le acque, nel loro insieme, coprono 1769 km² o il 4,3 % della superficie del Paese. Gli specchi d'acqua (79 laghi di almeno 50 ha e 6668 laghi più piccoli) coprono una superficie di 1422 km², mentre i corsi d'acqua totalizzano 317 km². Il sistema fortemente ramificato dei corsi d'acqua presenta una lunghezza di circa 65 000 km [19].

Tra il 1979-1985 e il 2005-2009 i laghi non hanno subito variazioni notevoli della superficie; per i corsi d'acqua, soprattutto tra il 1992-1997 e il 2005-2009, si è invece verificato un netto aumento di quasi 10 km² (2,9 %). Da un lato, in seguito a piene o con misure mirate di rinaturazione si è di nuovo concesso più spazio ai fiumi rettificati, dall'altro molti ruscelli interrati sono stati nuovamente portati in superficie. Incrementi significativi si osservano soprattutto nella metà orientale del Paese, tra gli altri nei Cantoni Argovia e Zurigo [5].

Solo metà dei corsi d'acqua è prossima allo stato naturale

Mentre molti specchi e corsi d'acqua sopra i 1200 m sono strutturalmente ancora in uno stato semi-naturale, sull'Altipiano e nelle vallate alpine sotto i 600 m la percentuale di corsi d'acqua prossimi allo stato naturale e poco compromessi supera di poco il 50 %. Sull'Altipiano il 14 % della lunghezza dei corsi d'acqua è interrato [19]. Circa 101 000 ostacoli artificiali alti più di 50 cm frammentano i corsi d'acqua in innumerevoli tratti e ostacolano o impediscono le migrazioni di organismi acquatici [19]. Le repentine oscillazioni della portata delle acque, causate dal funzionamento delle centrali idroelettriche (deflussi fortemente variabili) [18], e quantità troppo esigue di deflussi residuali portano, nei pesci e nei microorganismi acquatici (macrozoobenthos), a una perdita di biodiversità e di densità di individui. In totale, 2700 km di corsi d'acqua (suddivisi in 1300 tratti di deflusso residuale) vengono sfruttati da centrali idroelettriche. Di questi, il 28 % ha poca o nessuna acqua residuale e anche un ulteriore 40 %, per cui mancano dati, potrebbe averne troppo poca [7]. Le superfici con strutture di protezione contro le piene sono aumentate di quasi il 20 % dal 1985 al 1997 e di un altro 10 % dal 1997 al 2009 [5]. Per finire, oggi il livello delle acque di quasi tutti i laghi svizzeri di una certa grandezza (tranne il Lago di Costanza e il Lago di Walenstadt) viene regolato da impianti di sbarramento. Per



I corsi medi e inferiori dei fiumi sono spesso poveri di strutture o molto compromessi dall'uomo, mentre i loro corsi superiori e affluenti laterali presentano ancora uno stato naturale relativamente ben strutturato. Fonte: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) & Uffici cantonali.

Schweizerische Greina-Stiftung (SGS)

Da molti specchi e corsi d'acqua viene prelevata acqua per produrre energia elettrica. 2700 km di corsi d'acqua ne sono interessati. In oltre un quarto dei tratti di acque residuali non scorre acqua o ne scorre soltanto una quantità esigua.

Roman Graf

Molte zone umide sono piccole e isolate. La causa risiede soprattutto nell'intensificazione dell'utilizzo dei terreni ma anche nella costruzione di strade e insediamenti urbani.

evitare piene ed esondazioni, negli ultimi anni la regolazione del livello delle acque è stata intensificata. Ciò comporta un'ulteriore diminuzione delle naturali oscillazioni stagionali di specchi e corsi d'acqua (acqua alta primaverile, acqua bassa invernale), sia di quelli arginati, sia di quelli ancora prossimi allo stato naturale, e una scomparsa di ambienti preziosi a umidità variabile, come prati umidi e golene[2].

Lungo le rive e nelle zone di acqua poco profonda dei laghi gli interessi di protezione e di utilizzo si scontrano in modo particolarmente pronunciato. Le rive di numerosi laghi svizzeri sono costruite, con impianti portuali e muri. Sul Lago Lemano, ad esempio, solo il 3 % delle rive si trova ancora allo stato naturale[7]. L'edificazione delle rive conduce a un declino delle zone di transizione con un elevato valore ecologico, tra ambienti acquatici e terrestri, riducendo drasticamente l'elevata diversità naturale di habitat e di specie tipica di queste aree. In questo modo, anche la crescita di una fascia di canneto, ecologicamente molto preziosa, viene resa praticamente impossibile. Per conservare la biodiversità e le prestazioni ecosistemiche delle rive dei nostri laghi sarebbe necessario raddoppiare o quadruplicare la superficie delle zone di acqua poco profonda[8].

Specchi e corsi d'acqua sono hotspot di biodiversità. Dopo che un tempo numerosi fiumi e ruscelli erano stati incanalati, recentemente si accorda loro di nuovo più spazio, migliorando anche la sicurezza in caso di piene.

Markus Forte/Ex-Press

Grande necessità di rinaturazioni dei corsi d'acqua

La Legge federale sulla protezione delle acque, revisionata nel 2011, ha tra l'altro per obiettivo di rivalorizzare dal punto di vista ecologico fiumi, ruscelli e rive dei laghi. A tale scopo non è soltanto necessario accordare alle acque uno spazio sufficiente, ma dovrebbe essere affrontato anche il tema delle rivitalizzazioni e della riduzione degli effetti negativi causati dallo sfruttamento della forza idrica. Secondo la legge citata, entro la fine del 21° secolo dovranno essere rivitalizzati 4000 dei 15 000 km di corsi d'acqua in totale che presentano un cattivo stato ecologico. Fino ad oggi singoli tratti di fiumi sono stati rivitalizzati e ruscelli riportati in superficie, ma in media soltanto 15 km all'anno. Progetti piccoli e isolati conducono tuttavia quasi sempre soltanto a un esiguo aumento della biodiversità[7]. Al contrario, progetti di più ampia portata e rivitalizzazioni sinergiche (ad es. Parco per la protezione delle zone golenali Argovia, foce della Thur ZH, Inn GR) sono molto più efficaci[1, 16].

Migliore qualità dell'acqua grazie a una migliore legislazione

Il potenziamento degli impianti di depurazione per la depurazione chimica delle acque luride, a partire dagli anni '60, e il divieto dei fosfati nei detersivi per tessili nel 1986 hanno condotto a una forte riduzione dell'immissione in fiumi e laghi di sostanze inquinanti e nutrienti provenienti dalle agglomerazioni. Con la riduzione delle immissioni di fosforo in molti laghi l'approvvigionamento in ossigeno delle acque profonde ha ricominciato lentamente a migliorare. In alcuni laghi ciò viene tuttavia ottenuto soltanto grazie a una

Verena Keller

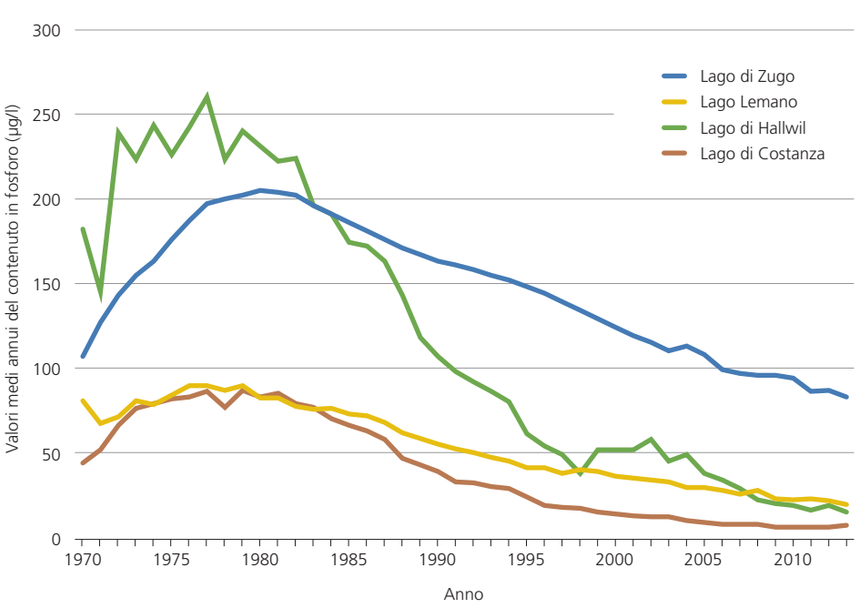
A causa di una serie di fattori negativi (ad es. apporto di azoto attraverso l'aria e drenaggi) le zone umide diventano sempre più ricche di nutrienti, più dense e più asciutte.

ventilazione artificiale. In zone con ingrasso intensivo di bestiame e quindi con un consistente spargimento di liquame, alcuni laghi presentano ancora un carico eccessivo di fosforo; in questi casi si parla di apporti diffusi di nutrienti poiché non possono essere depurati in maniera centralizzata da impianti corrispondenti. I dati riguardanti microorganismi acquatici (macrozoobenthos), rilevati in piccoli corsi d'acqua, mostrano che molti di questi ultimi si trovano in uno stato biologicamente insufficiente. Alcuni pesticidi provenienti dall'agricoltura possono pregiudicare fortemente gli organismi acquatici e ridurre regionalmente la biodiversità nelle acque [7, 9]. Nei corsi d'acqua svizzeri si possono riscontrare praticamente tutti i pesticidi utilizzati [2, 6, 12]. In cinque corsi d'acqua si sono rilevati oltre 104 diversi prodotti fitosanitari e biocidi; per 31 sostanze era stato superato il valore limite imposto dall'Ordinanza sulla protezione delle acque [2]. Analisi dell'utilizzo dei terreni nei bacini idrografici di corsi d'acqua hanno mostrato che la loro qualità ecologica presenta carenze rilevanti soprattutto in zone urbane e agricole a sfruttamento intensivo.

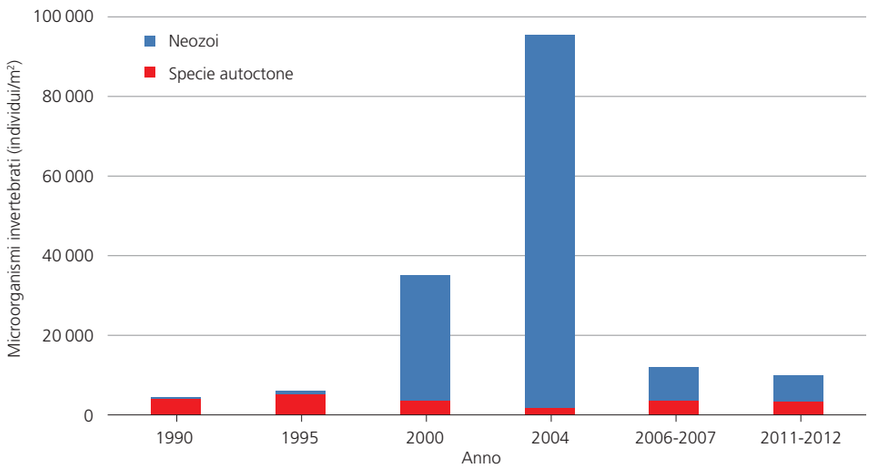
Minacce dovute a temperature dell'acqua più elevate e a neozoi

Dagli anni '60, presso Basilea la temperatura dell'acqua del Reno è aumentata di oltre 2 °C. A questa evoluzione ha contribuito principalmente l'immissione di acque riscaldate provenienti da impianti di raffreddamento o di depurazione, ma anche il riscaldamento climatico [2]. Per gli organismi acquatici sensibili al calore e per numerose specie ittiche le condizioni di vita sono così peggiorate.

Specie invasive di animali e piante, estranee alla regione (denominati neozoi e neofite) raggiungono le nostre acque



La costruzione di impianti di depurazione dagli anni '60 e la successiva introduzione della precipitazione dei fosfati, come pure il divieto dei fosfati nei detersivi nel 1986, hanno portato a una marcata diminuzione della concentrazione di fosforo nella maggior parte delle acque svizzere. Ciò ha permesso un notevole miglioramento della qualità dell'acqua. Fonte: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

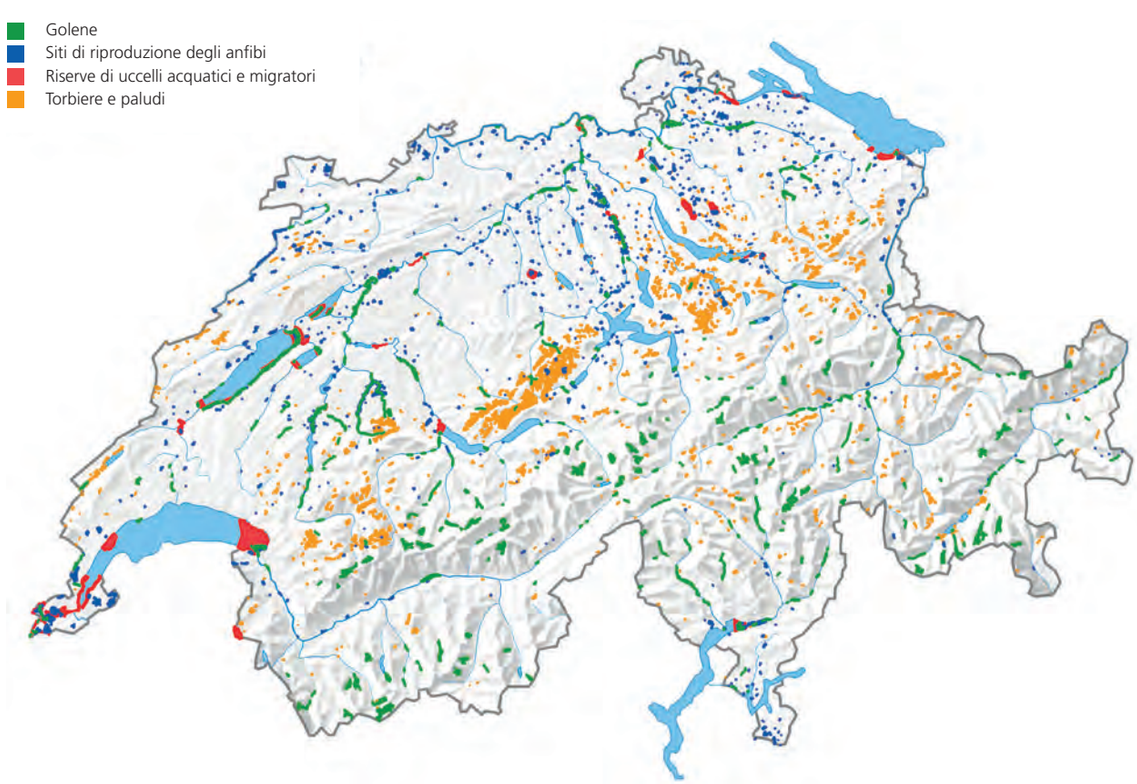


Microorganismi invertebrati sul fondo dell'Alto Reno presso Basilea tra il 1990 e il 2011-2012 dove, dal 1994 circa, si è verificata un'immigrazione di specie invasive di neozoi. Assieme alla Cozza zebra, giunta già molto tempo prima, i neozoi invertebrati rappresentano oggi la stragrande maggioranza del numero di individui e della biomassa, mentre le specie autoctone (indigene) passano in secondo piano. Fonti: Rey et al. (2005, 2015).

attraverso le vie più disparate, causando sempre più problemi [14, 15]. Nel Reno presso Basilea, ad esempio, già nel 2004 le specie indigene totalizzavano meno del 5 % del numero di individui, mentre il rimanente 95 % era composto da poche specie invasive dominanti [13]. Sebbene fino al 2011-2012 la percentuale di neozoi sia diminuita nuovamente, poiché una specie invasiva che nel 2004 aveva raggiunto densità estremamente elevate è stata sostituita dalla successiva specie alloctona, queste ultime rappresentano comunque ancora il 65 % del numero di individui [14]. L'invasiva Cozza zebra, osservata per la prima volta nel 1962 nel Lago Lemano, poco più tardi ha colonizzato anche altri laghi, soppiantando alcune specie indigene, ma offrendo anche una nuova fonte di nutrimento agli uccelli svernanti [ABo3, 10].

Protette dalla Costituzione ma ancora molti problemi per le torbiere basse e alte

In Svizzera la maggior parte delle torbiere è stata distrutta già prima del 1950. Dal 1850 è scomparso oltre il 90 % delle superfici a torbiera [17]. Benché nel nostro Paese le torbiere siano tutelate dal 1987 dalla Costituzione, le perdite quantitative e qualitative continuano: tra il 1997-2001 e il 2002-2006 le superfici a torbiera sono diminuite ancora del 10 %, il 25 % delle torbiere è diventato sensibilmente più asciutto e nel 30 % di esse le piante legnose sono ulteriormente aumentate [11]. In molti casi i sistemi di drenaggio non vengono rimossi, con il risultato che nelle torbiere toccate il regime idrico è disturbato ed esse tendono a prosciugarsi. Sebbene il 55 % delle torbiere rimanenti venga sfruttato in maniera



I biotopi umidi di importanza nazionale ancora esistenti sono distribuiti in maniera puntuale su tutta la Svizzera. Le zone golenali protette a livello nazionale rappresentano lo 0,55 % della superficie del Paese, le zone di protezione per gli uccelli acquatici e migratori pure lo 0,55 %, torbiere basse e alte lo 0,51 % e i siti di riproduzione degli anfibi lo 0,34 %. Pur coprendo una superficie esigua, questi habitat sono indispensabili per la conservazione della biodiversità. Fonte: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

estensiva, fatto che rallenta o addirittura impedisce l'incespugliamento, su molte superfici si è ben lontani da una gestione che favorisca la torbiera. Molte di esse sono talmente piccole e isolate in termini di superficie che, nonostante la riduzione dei fattori che le minacciano (prosciugamento, aumento dei nutrienti, crescita di piante legnose), il loro potenziale di rigenerazione è spesso carente e anche le esigenze di spazio di alcune specie di uccelli tipiche non sono più soddisfatte. Nel 2010 in Svizzera esistevano ancora soltanto 5 grandi superfici a torbiera di oltre 500 ha (tre nella Grande Cariçaie, la torbiera alta di Rothenthurm SZ e il Robenhauser Riet ZH, presso il Lago di Pfäffikon). Il 70 % delle torbiere basse e il 50 % di quelle alte non dispongono inoltre di una sufficiente zona cuscinetto[7]. Infine, nell'84 % delle torbiere basse e nel 100 % di quelle alte sia l'apporto di concime, sia quello di azoto dall'aria continuano a essere troppo elevati[3]. Questo consistente apporto di nutrienti causa cambiamenti striscianti e negativi nelle superfici[4, 11].

In alcune torbiere rigenerate si è potuto tuttavia dimostrare che sia il loro grado di umidità, sia la loro percentuale di torba possono di nuovo aumentare[7]. Per conservare la biodiversità e le prestazioni ecosistemiche delle torbiere la superficie delle torbiere alte dovrebbe essere ampliata del 190 % e quella delle torbiere basse del 170 %[8].

Un inizio è stato fatto, ma molto resta ancora da fare

Sebbene le superfici protette degli specchi e dei corsi d'acqua e delle zone umide, pari a circa il 2 %, coprano soltanto una minima parte del territorio nazionale, sono indispensabili per la conservazione della biodiversità[2]. Nel confronto internazionale, tuttavia, solo una piccola parte di questi habitat gode in Svizzera di una protezione nazionale.

L'attuale pianificazione delle rivitalizzazioni di specchi e corsi d'acqua in Svizzera va nella giusta direzione. Ciò nonostante, in molti casi la superficie di alveo delimitata non soddisfa le esigenze di molte specie, poiché in caso di acqua alta non offre zone dove ritirarsi. È anche importante ridurre gli effetti negativi dello sfruttamento idrico.

Martin Spiess

[1] Arlettaz et al. (2011); [2] BAFU (2017a)/OFEV (2017b)/UFAM (2017)/FOEN (2017); [3] BAFU & BLW (2016)/OFEV & OFAG (2016); [4] BirdLife Schweiz & Stiftung Landschaftsschutz Schweiz SL (2017); [5] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [6] Doppler et al. (2017); [7] Fischer et al. (2015b-c); [8] Guntern et al. (2013a-b); [9] Hallmann et al. (2014); [10] Keller (2011a-b); [11] Klaus (2007a-b); [12] Munz et al. (2012); [13] Rey et al. (2005); [14] Rey et al. (2015); [15] Rey et al. (2016); [16] Schelbert (2015); [17] Stuber & Bürgi (2018); [18] Tonolla et al. (2017a-c); [19] Zeh Weissmann et al. (2009a-b)

Focus pagine 124, 130, 147, 181, 195, 208, 229, 380

BirdLife Svizzera

In molte torbiere protette il regime idrico viene ancora disturbato da sistemi e canali di drenaggio, qui un fosso scavato troppo in profondità. I mucchi di materiale escavato distruggono ulteriormente la torbiera. In molti luoghi pure le zone cuscinetto prescritte dalla legge sono insufficienti e anche i disturbi hanno effetti negativi.

Montagne e ambienti alpini

La catena alpina è l'elemento più emblematico del nostro paesaggio, ma anche un simbolo forte della storia e della cultura svizzere. Serbatoio di ecosistemi variati e di una ricca biodiversità, la sua evoluzione non può essere dissociata da quella delle pratiche agricole, delle attività ricreative e del clima.

Quarantotto delle 82 cime alpine che superano i 4000 m si trovano in Svizzera o sul suo confine, un numero che permette di mettere in prospettiva la posizione predominante delle Alpi nel nostro Paese. La catena alpina, in senso lato, ricopre oltre il 60 % del territorio svizzero. Quasi un quarto di quest'ultimo (23 %) è situato a oltre 2000 m di altitudine e ospita una notevole biodiversità.

Nella zona di transizione tra i piano subalpino e quello alpino il paesaggio montano è caratterizzlato da una successione di brughiere e pascoli, dove nelle Alpi si trovano gli ultimi larici e pini cembri. Queste strutture vegetali si riscontrano ugualmente sulle creste del Giura. Nei settori più aperti, ontaneti, associazioni di alte erbe e macchie di Garofanino maggiore caratterizzano il paesaggio, spesso disseminato di zone detritiche e torrenti. Nel 2009 gli alpeggi svizzeri comprendevano in totale 5139 km^2, cioè circa la superficie del Canton Vallese [11]. Sul piano alpino la vegetazione legnosa sparisce quasi completamente a favore di praterie e pascoli magri e pietrosi. Margini proglaciali, morene e la loro vegetazione pioniera sono tipici di questi ambienti. Generalmente povero di vegetazione, oltre i 2800 m circa il piano nivale è il regno delle nevi eperenni e della roccia. Nel 2010 i ghiacciai svizzeri ricoprivano una superficie di 944 km^2 [15].

Il Piz Bernina GR (a sinistra, 4049 m) è la cima più alta delle Alpi orientali e l'unica che superi i 4000 m.

Felix Wesch

Un'agricoltura in mutamento

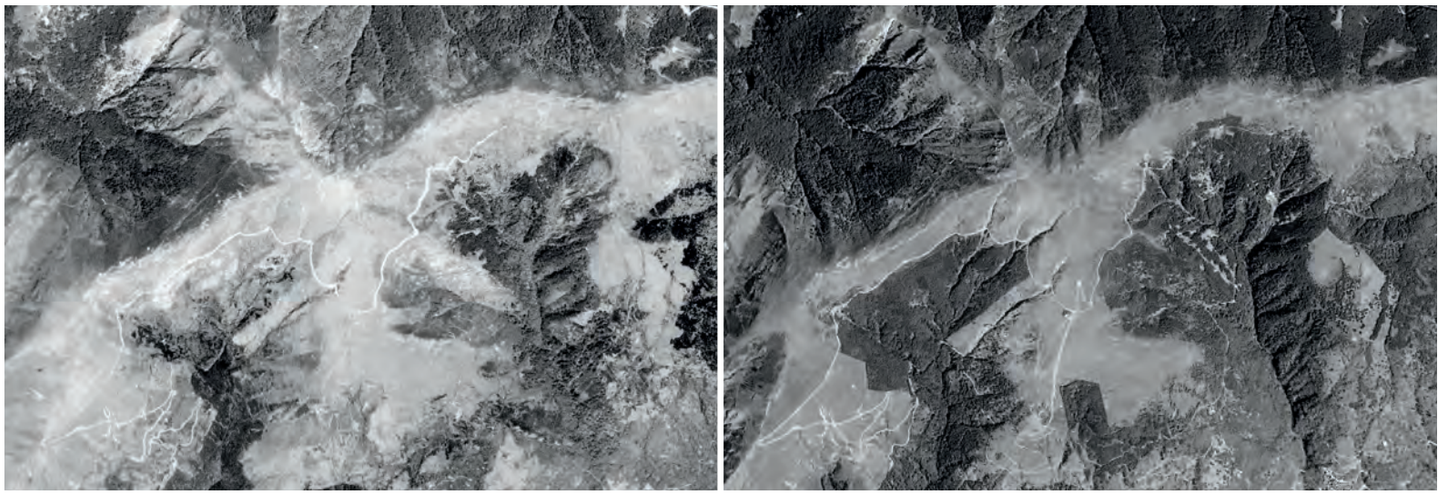
Ovunque in Svizzera l'agricoltura di montagna tende a diminuire. Tra il 2000 e il 2016, il numero di aziende di montagna si è ridotto del 2 % ogni anno [5]. L'estensione delle superfici utilizzate è rimasta invece relativamente stabile, con una perdita soltanto dello 0,9 % in 20 anni (1996-2016), molto inferiore alla diminuzione constatata nelle regioni di pianura (-3,2 %). Questi valori non tengono tuttavia conto delle superfici d'estivazione, cioè degli alpeggi, che tra il 1985 e il 2009 sono diminuite del 5,4 % [11]. Sebbene tutto l'arco alpino, come pure parte del Giura, siano interessati da questa diminuzione, il Ticino e il Vallese sono i Cantoni più colpiti. In seguito a disboscamenti mirati, in alcune regioni si assiste tuttavia a un'estensione degli alpeggi, in particolare sull'arco giurassiano, nel Napf e nel Toggenburgo SG [10].

La riduzione delle superfici d'estivazione dipende da diversi fattori, a cominciare dalla diminuzione della pastorizia. Mentre, negli ultimi anni, gli effettivi di bovini e caprini sono rimasti stabili, tra il 2000 e il 2016 il numero di ovini delle aziende di montagna è diminuito del 26 % [12]. Poiché lo sfruttamento di queste zone, spesso scoscese, non è più abbastanza redditizio, ogni anno superfici d'alpeggio equivalenti all'estensione del Lago di Walenstadt (24 km^2) si trasformano in bosco. In caso di abbandono totale della pastorizia, il 60 % circa delle attuali superfici d'estivazione andrebbe incontro allo stesso destino. Questa espansione del bosco, dell'ordine del 3,1 % tra il 1985 e il 2009, avviene quasi interamente (93 %) a scapito di praterie e pascoli ricchi di specie [10, 16].

Anche sui pascoli del piano alpino si procede regolarmente allo spandimento di liquami, con conseguente diminuzione della disponibilità di artropodi. A queste altitudini, l'azoto presente nell'atmosfera si deposita in quantità di 10 kg/ha, fertilizzando comunità vegetali che necessitano di pochi nutrienti [23]. A lungo termine, questo sviluppo porterà all'eliminazione di alcune specie vegetali [6, 16]. Nella gamma di nuove pratiche agricole in uso, la trinciatura, che consiste nel livellare il terreno macinandolo e frantumando gli affioramenti rocciosi, ha un effetto distruttivo sui pascoli. Sempre più diffusa nella catena giurassiana, questa pratica è apparsa di recente anche in alcune regioni delle Alpi [2, 3].

La montagna, un popolare terreno da gioco

I massicci montagnosi sono le regioni della Svizzera che presentano sia le densità umane più deboli, sia il tasso di crescita demografica più basso. Nel 2010 centri turistici alpini e spazi rurali periferici (piccole località alpine, prealpine e giurassiane maggiormente distanti dai centri urbani) rappresentavano il 35 % del territorio nazionale ma soltanto il 4,4 % della sua popolazione [9]. È tuttavia proprio in queste regioni che si concentra la maggior parte dell'attività turistica svizzera. Sebbene soltanto l'1 % delle Alpi svizzere sia dotato di impianti per gli sport invernali [16],



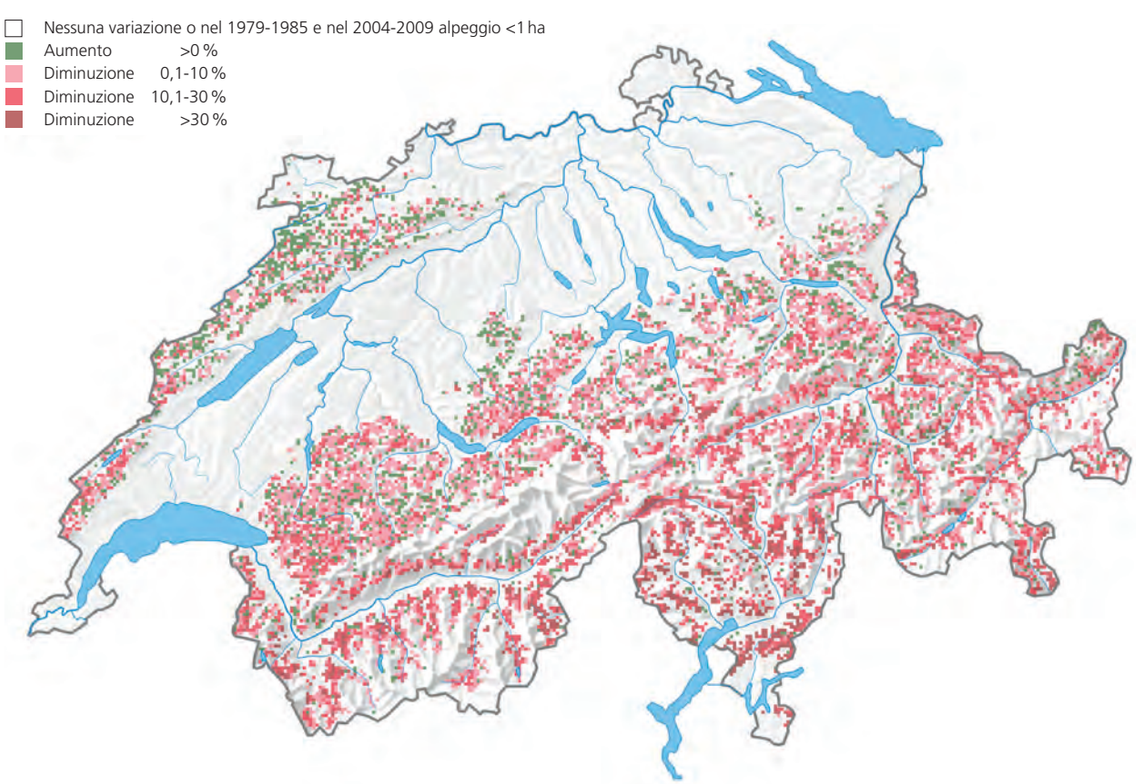
Riprodotto con l'autorizzazione di swisstopo (BA180142)

Sui versanti del Monte Bar/Capriasca TI (1816 m), l'immagine satellitare mostra chiaramente la crescita del bosco (in grigio scuro) tra il 1983 (a sinistra) e il 2015 (a destra).

localmente questi ultimi hanno un notevole impatto sul paesaggio. Si stima che località quali Verbier VS e Crans-Montana VS, che nel 2016-2017 ospitavano rispettivamente 3200 e 2400 abitanti [17, 20], al culmine della stagione invernale accolgano ognuna oltre 50 000 visitatori.

Tra gli effetti constatati sull'ambiente alpino, gli interventi meccanici e l'utilizzo della neve artificiale possono rivelarsi problematici. Il livellamento del substrato roccioso o morenico riduce l'isolamento termico e accresce il riscaldamento del suolo e lo scioglimento del permafrost [19]. L'uso dei cannoni da neve, che concerne la metà delle superfici dedicate allo sci in Svizzera [28], genera un apporto di nutrienti e conduce al declino di alcune piante specializzate e poco competitive. Anche diversi anni dopo un intervento, le zone sciistiche sono più povere di specie, presentano una minore copertura vegetale e sono meno produttive dal punto di vista agricolo [16, 26].

Le attività ricreative nelle Alpi e nel Giura, sempre più diversificate a partire dagli anni '90, non seguono tutte la stessa tendenza. La pratica dello sci e dello snowboard è in diminuzione, con un calo del 25 % delle giornate di sci tra i periodi 1993-1996 e 2013-2016 [31]. Lo sci alpinismo (o sci escursionismo) mostra invece una tendenza positiva. Come altre attività all'aria aperta, è praticato essenzialmente al di fuori delle piste battute. Per limitare i disturbi alla fauna selvatica, negli ultimi



Evoluzione degli alpeggi tra il 1979-1985 e il 2004-2009, rappresentata con quadrati di 1 × 1 km. La diminuzione di queste superfici interessa tutto l'arco alpino, in particolare il versante sud delle Alpi e il Vallese. Fonte: Statistica della superficie – Ufficio federale di statistica (UST) & Amt für Bau und Infrastruktur Liechtenstein.

Georges Zambiasi, Treize Étoiles, Médiathèque Valais – Martigny

Mark Shapiro

Tra gli anni 1970 e 2010, lo sviluppo della zona edificata nella stazione di Verbier VS è impressionante. Tra il 1979-1985 e il 2004-2009 in questa agglomerazione l'area residenziale è quasi raddoppiata.

anni si è proceduto alla definizione di un certo numero di zone di tranquillità [35].

La promozione da parte delle agenzie turistiche, desiderose di migliorare l'offerta «fuori stagione», ha portato al rapido sviluppo della «vie ferrate», un'altra disciplina di recente apparizione. Nel 2015, in Svizzera si contavano quasi 70 siti attrezzati, principalmente a partire dagli anni 2000 [32]. Pur essendo difficile quantificare gli appassionati di queste nuove discipline, il notevole aumento del numero di membri del Club Alpino Svizzero può fungere da indicatore – almeno indiretto – dell'evoluzione degli sport di montagna. Nel 2016 questa organizzazione ha raggiunto la soglia dei 150 000 membri, mentre nel 1995 ne contava meno di 87 000 [21, 27].

Infine, gli ambienti alpini vengono utilizzati anche per la produzione di energia. Più della metà (56 %) dei bacini artificiali con un volume superiore a 10 milioni m^3 si trova nelle Alpi, a oltre 1800 m. Per quanto riguarda l'energia eolica, nel 2016 il 49 % degli impianti esistenti in Svizzera era concentrato sulle creste del Giura, delle Alpi e delle Prealpi e in queste stesse regioni erano in corso diversi progetti di parchi eolici [7, 8].

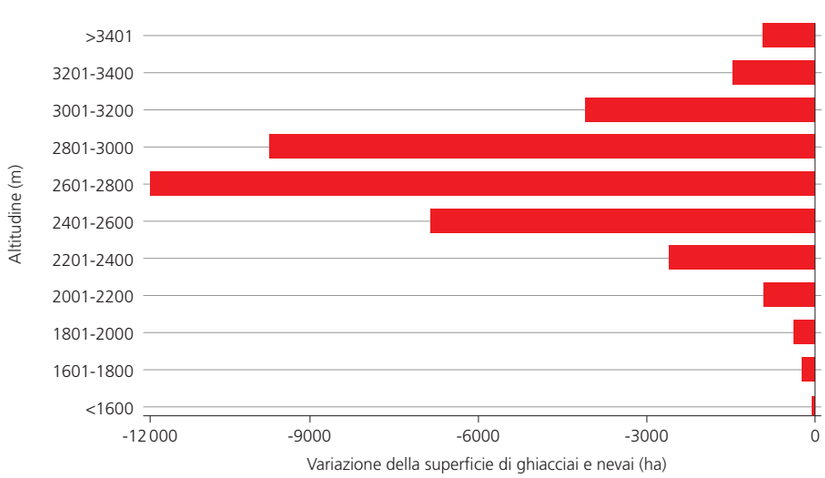
Le Alpi si surriscaldano

Gli ecosistemi di montagna subiscono gli effetti dei cambiamenti climatici in maniera molto più marcata rispetto alle zone a basse quote [22]. A partire dalla fine del 19° secolo, nelle Alpi l'evoluzione delle temperature mostra un aumento di quasi 2 °C, cioè il doppio della media dell'emisfero nord [1].

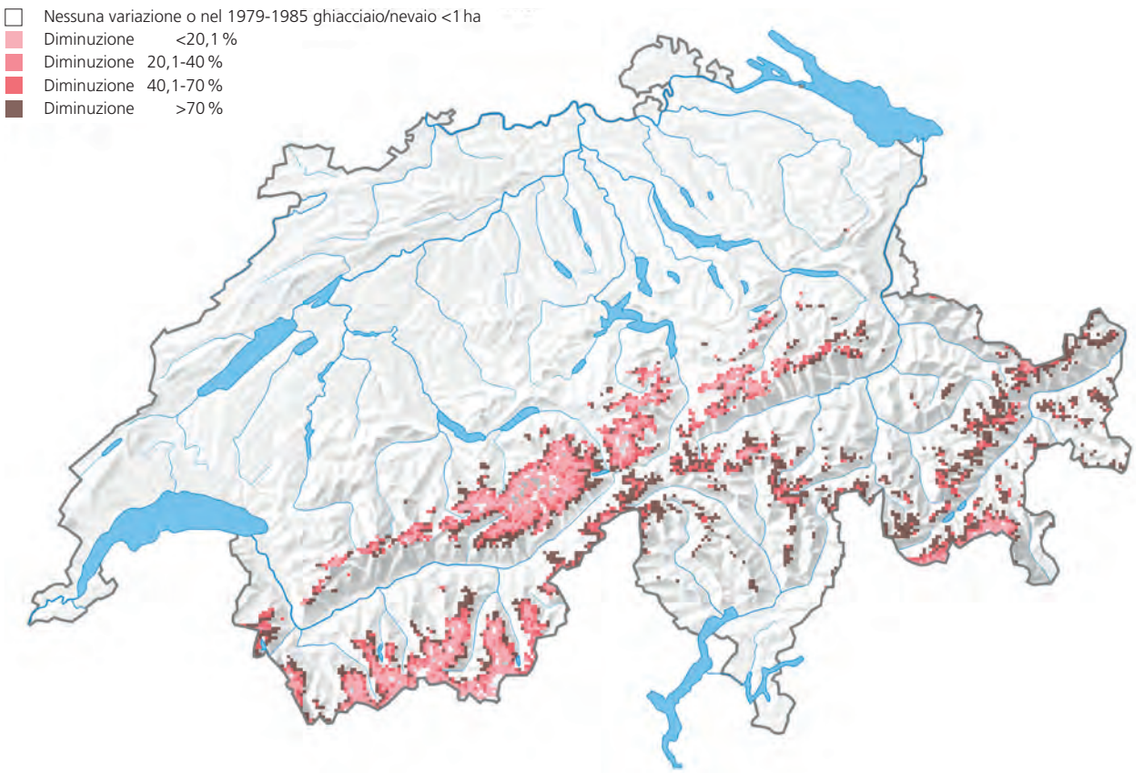
I processi geomorfologici sono l'espressione più vistosa del riscaldamento, prima di tutti lo scioglimento accelerato dei ghiacciai, mentre quello del permafrost si manifesta attraverso una destabilizzazione dei versanti e un'intensificazione dei movimenti del terreno, con rischio di caduta di pietre e di flussi detritici, ma anche di deformazioni delle infrastrutture [13, 14, 30].

Il riscaldamento climatico ha, ad esempio, un impatto significativo sullo spostamento verso l'alto di alcune piante specialiste di alta quota [24, 29]. Nel corso del 20° secolo su 37 cime la diversità botanica è aumentata dell'86 % [33]. Tra il 2003 e il 2010 per diverse specie di farfalle si è constatato uno spostamento verso l'alto di 38 m anche a basse quote [25]. Una tale strategia adattativa si scontra tuttavia con i limiti dell'alta quota, per cui si riscontrano diminuzioni sia in specie di uccelli, sia in altri gruppi tassonomici [34].

Infine, anche la diminuzione delle precipitazioni nevose è una conseguenza tangibile, dalle molteplici ripercussioni, del riscaldamento climatico. Oltre all'evidente sconvolgimento dei regimi idrologici e glaciali, colpisce gravemente l'economia alpina, che dipende tuttora in maniera pronunciata dal turismo invernale [4]. Tra il 1970 e il 2015, nonostante l'uso crescente



Diminuzione della superficie dei ghiacciai in base all'altitudine, tra il 1985 e il 2009. Le perdite più importanti si sono registrate tra 2600 e 3000 m. Anche ad altitudini molto elevate l'apporto annuale di ghiaccio proveniente dalle precipitazioni nevose non è più sufficiente per compensare lo scioglimento estivo. Fonte: Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a).



Variazione dei ghiacciai e dei nevai tra il 1979-1985 e il 2004-2009, rappresentata con quadrati di 1 × 1 km. Il ritiro dei ghiacciai interessa l'insieme delle Alpi, ma le regioni con vette oltre i 3400 m sono meno colpite rispetto alle montagne ad altitudini inferiori, tra cui i massicci del San Gottardo e dell'Adula, nonché l'Engadina GR. Fonte: Statistica della superficie – Ufficio federale di statistica (UST) & Amt für Bau und Infrastruktur Liechtenstein.

dell'innevamento artificiale, l'apertura degli impianti di risalita si è ridotta di oltre 5 settimane, iniziando in media 12 giorni più tardi e terminando 26 giorni prima [18].

Un ecosistema da preservare

Da ostile e inospitale, dal 19° secolo l'immagine delle montagne si è radicalmente trasformata, ispirando dapprima le correnti romantiche, stimolando poi l'appetito dei primi alpinisti e attirando infine in massa gli appassionati di sport invernali. L'attrattività delle Alpi, rafforzata dalla loro immagine di ultimi paesaggi vergini e ben conservati del territorio svizzero, fa però emergere nuove sfide. Lo sviluppo del territorio alpino assume oggi l'aspetto di un'equazione, nella quale un'agricoltura in mutamento, un turismo diversificato e una biodiversità minacciata devono trovare il giusto equilibrio, il tutto in un contesto di riscaldamento globale. Dietro alla sua apparente robustezza, la fragilità della catena alpina richiede una sorveglianza particolare e coordinata da parte degli otto Paesi che attraversa, sia per quanto riguarda gli aspetti ambientali che per quelli sociali.

Jérémy Savioz

[1] Akademien der Wissenschaften Schweiz (2016)/Académies suisses des sciences (2016); [2] N. Apolloni, com. pers.; [3] Apolloni et al. (2017); [4] Bausch et al. (2016); [5] BLW (2017)/OFAG (2017)/UFAG (2017); [6] Boutin et al. (2017); [7] Bundesamt für Energie (2017)/Office fédéral de l'énergie (2017)/Ufficio federale dell'energia (2017); [8] Bundesamt für Energie (2018)/Office fédéral de l'énergie (2018)/Ufficio federale dell'energia (2018); [9] Bundesamt für Raumentwicklung (2012)/Office fédéral du développement territorial (2012)/Ufficio federale dello sviluppo territoriale (2012); [10] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [11] Bundesamt für Statistik (2016a)/Office fédéral de la statistique (2016b); [12] Bundesamt für Statistik (2017b)/Office fédéral de la statistique (2017a); [13] Duvillard et al. (2015); [14] Einhorn et al. (2015); [15] Fischer et al. (2014); [16] Fischer et al. (2015b-c); [17] Kantonales Amt für Statistik und Finanzausgleich (2018)/Office cantonal de statistique et de péréquation (2018); [18] Klein et al. (2016); [19] Lambiel & Reynard (2003); [20] Michellod (2018); [21] Observatorium Sport und Bewegung Schweiz/Observatoire sport et activité physique suisse, com. pers.; [22] Pepin et al. (2015); [23] Rihm & Achermann (2016); [24] Rixen & Wipf (2017); [25] Roth et al. (2014a); [26] Roux-Fouillet et al. (2011); [27] Schweizer Alpen-Club (2017)/Club Alpin Suisse (2017); [28] Seilbahnen Schweiz (2017)/Remontées Mécaniques Suisses (2017); [29] Steinbauer et al. (2018); [30] Stoffel et al. (2014); [31] Vanat (2017a-b); [32] Visinand (2015); [33] Vittoz et al. (2009); [34] Vittoz et al. (2013); [35] Wildtier Schweiz (2014a-c)

Focus pagine 98, 308, 484, 506

Zone agricole

A differenza dei Paesi a noi confinanti, l'agricoltura svizzera è caratterizzata da piccole aziende a conduzione familiare. In generale, la gestione è tuttavia molto intensiva e l'intensificazione concerne sempre più anche le zone di montagna. Malgrado le superfici per la promozione della biodiversità, introdotte negli anni '90, non è stato possibile arrestare la perdita di diversità biologica.

L'agricoltura utilizza il 36 % della superficie della Svizzera. Regioni nelle quali più della metà della superficie è sfruttata a scopo agricolo si trovano sull'Altipiano, nel Giura meridionale e nelle Prealpi della Svizzera orientale. In Ticino, in Mesolcina GR e in parte del Vallese le percentuali sono particolarmente basse. Campicoltura (30,9 %), prati e pascoli perenni (34,4 %) ed economia alpestre (pascoli di estivazione, 34,7 %) occupano ognuna circa un terzo della superficie agricola svizzera [10].

A seconda della situazione climatica, dell'accessibilità e della morfologia del terreno le superfici agricole vengono assegnate a zone diverse. La zona di pianura, che meglio si presta all'agricoltura, copre il 47 % della superficie agricola utile (sfruttata tutto l'anno, quindi senza pascoli di estivazione, in totale 1049 km^2), la zona di collina il 25 % e il resto si suddivide in zone di montagna da I a IV [6]. Dal 2000 la superficie agricola utile è diminuita di circa 23,4 km^2 [6]. Nelle regioni di pianura le zone agricole hanno subito una diminuzione di circa il doppio rispetto alle zone di collina e di montagna, dovendo cedere il passo soprattutto all'edificazione (insediamenti, impianti industriali, vie di traffico). Nelle regioni di montagna la diminuzione di prati e pascoli è dovuta soprattutto all'avanzata del bosco su terreni difficili da coltivare.

Le superfici agricole scomparse erano seminativi e alpeggi, per il 35 % ciascuno. Al terzo posto, con il 27 %, seguono terreni a frutticoltura, viticoltura e orticoltura. In termini di superficie, i frutteti hanno tuttavia registrato la flessione maggiore. Per questo motivo, nelle regioni tipiche della frutticoltura (Basso Vallese, Giura tabulare, Altipiano tra il Napf e il Lago di Zurigo, Turgovia) questo tipo di utilizzo è anche quello più fortemente colpito dalla perdita di superficie agricola [10].

Piccole aziende a gestione mista

Rispetto ai Paesi confinanti, le aziende agricole svizzere sono relativamente piccole. In media, una tipica azienda a conduzione familiare gestisce circa 20 ha (2016). Dal 2000 il numero di aziende è diminuito di un quarto circa, quindi molto di più rispetto alla superficie agricola. Le più colpite dai cambiamenti strutturali sono le aziende molto piccole.

La maggior parte delle aziende presenta una gestione mista, che comprende cioè sia la campicoltura, sia l'allevamento di bestiame. Sull'Altipiano occidentale predomina la campicoltura,

Utilizzo agricolo principale in Svizzera, secondo la Statistica della superficie 2004-2009. Si distingue l'utilizzo principale di ogni superficie, tra campicoltura, prati e pascoli perenni e colture speciali (frutticoltura, viticoltura, orticoltura), come pure le superfici degli alpeggi, gestite solo nel periodo estivo. Fonte: Statistica della superficie – Ufficio federale di statistica (UST) & Amt für Bau und Infrastruktur Liechtenstein.

con un'elevata percentuale di cereali nell'avvicendamento colturale. Sull'Altipiano orientale è invece più importante l'allevamento di bestiame, con una percentuale di conseguenza più elevata di prati artificiali e mais. Nelle regioni a frutticoltura i frutteti dominano ampi tratti di paesaggio. Gli alberi da frutto ad alto fusto sono però sempre più sostituiti da impianti a basso fusto. Tra il 2000 e il 2016 il numero di alberi ad alto fusto iscritti come superfici per la promozione della biodiversità si è ridotto dell'11 % ma, allo stesso tempo, le superfici a frutticoltura sono aumentate del 30 %. In siti con clima favorevole, localmente viene praticata la viticoltura (in totale circa 157 km²). Con ognuna 52 km², le superfici vignate più grandi si trovano in Vallese e nella regione del Lago Lemano, seguite dal Ticino (14 km²) e dalla regione dei Tre Laghi (10 km²). Superfici di oltre 1 km² si trovano inoltre nei Cantoni Zurigo, Sciaffusa, Grigioni, Argovia, San Gallo, Turgovia e Basilea Campagna[11]. Negli ultimi decenni, rinverdire gli spazi tra i filari è divenuta la regola. In questo modo l'offerta di cibo per gli uccelli aumenta sensibilmente[17]. Tuttavia, a causa della siccità, in Vallese solo il 20 % circa dei vigneti è rinverdito.

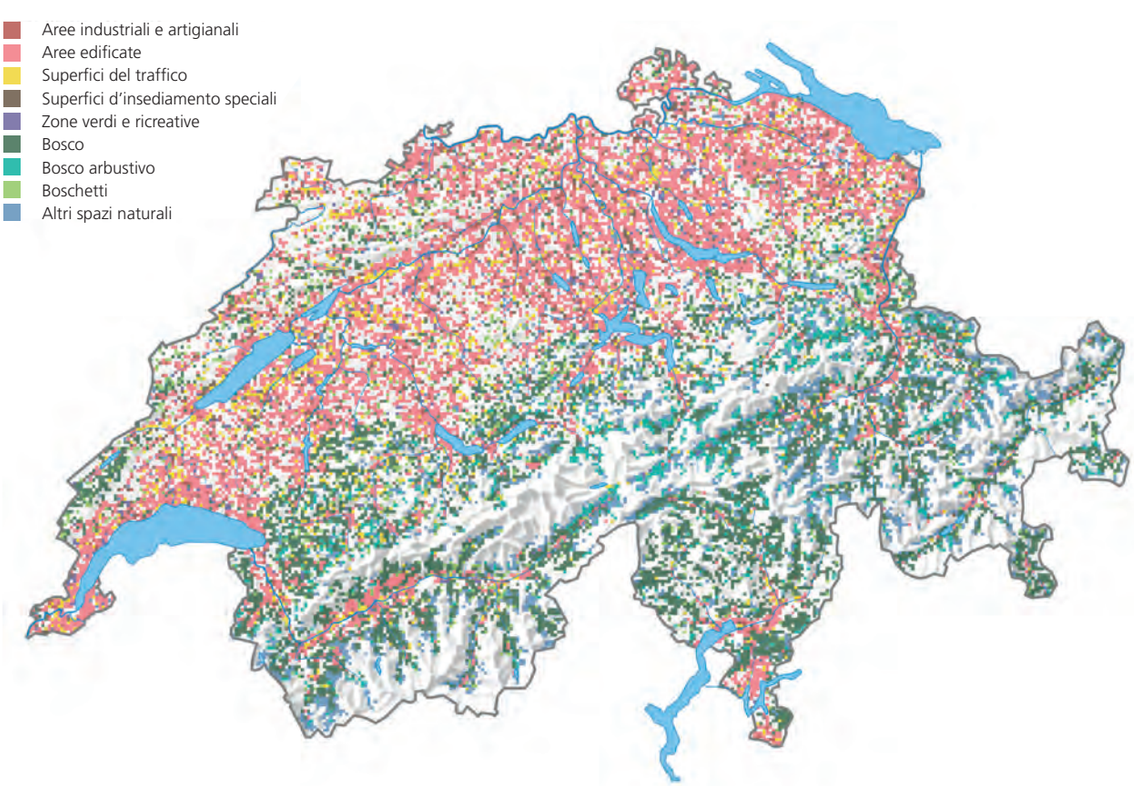
Indicatore	2000	2016	Variazione in %
Superficie agricola utile (ha)	1 072 492	1 049 071	-2
di cui			
– Campi aperti (ha)	292 548	272 697	-7
– Prati artificiali (ha)	115 490	125 998	+9
– Prati naturali (ha)	629 416	611 572	-3
Unità di bestiame grosso	1 336 719	1 315 243	-2
di cui			
– Bovini	1 013 585	963 804	-5
– Suini	194 417	188 550	-3
– Pollame	42 649	63 320	+48
Aziende agricole	70 537	52 263	-26
di cui attività principale	49 239	37 325	-24
grandezza media dell'azienda (ha/azienda)	15,2	20,1	+32

L'agricoltura 2000 e 2016 in cifre. Fonte: UFAG (2017).

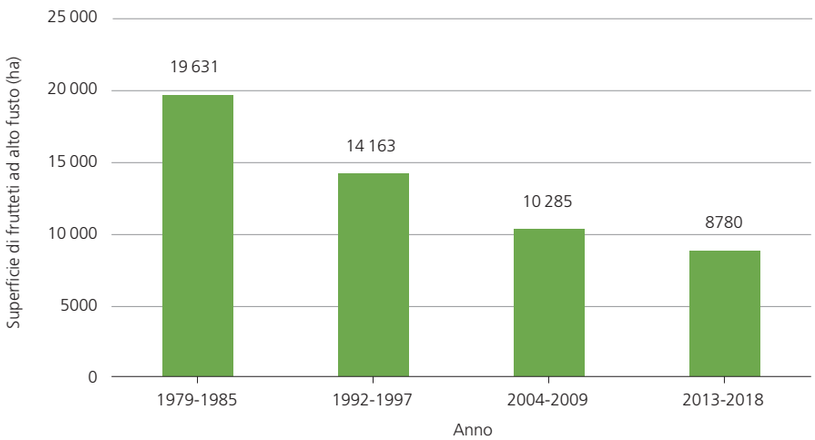
Sfruttamento agricolo intensivo

Di regola lo sfruttamento agricolo è molto intensivo. Ciò si esprime, ad esempio, con l'impiego di macchinari grandi e potenti. Le moderne tecniche di raccolta e conservazione del foraggio (insilato) hanno comportato un'ulteriore razionalizzazione dello sfruttamento dei prati, già intensivo 20 anni fa. Oggi lo sfalcio avviene più velocemente e su superfici più ampie. Nel 1990 si calcolava ancora che, in un'ora, un trattore poteva falciare una superficie di 2 ha; con l'avvento delle falciatrici frontali tale superficie è aumentata a 5 ha. Da marzo a novembre, in pianura da cinque a sei sfalci sono la regola.

Nella produzione di carne e latte oggi si impiegano quantità molto maggiori di mangimi concentrati. Dal 1990 l'importazione di mangimi concentrati è più che raddoppiata e nel 2015 era di circa 1 milione di t[1]. Per la produzione di questi mangimi concentrati (soprattutto frumento e soia) all'estero sono necessari terreni coltivabili che corrispondono a circa tre quarti della superficie aperta di seminativi della Svizzera[24]. Una delle conseguenze dell'importazione di mangimi concentrati è che, in molte aziende, il letame prodotto supera la quantità massima possibile di concime e viene quindi esportato verso aziende molto lontane. Elevati effettivi di bestiame significano inoltre elevate emissioni di azoto (soprattutto ammoniaca),



Nuovi utilizzi a spese della superficie agricola nel 1985-2009: è indicato il tipo di utilizzo con il maggiore aumento per un quadrato di 1 × 1 km. Sono rappresentati i quadrati nei quali la superficie agricola è diminuita di almeno 1 ha. Fonte: Statistica della superficie – Ufficio federale di statistica (UST) & Amt für Bau und Infrastruktur Liechtenstein.



Evoluzione delle superfici di frutteto ad alto fusto. Negli ultimi tempi la diminuzione è leggermente rallentata. È stata considerata la Svizzera occidentale, per la quale sono già disponibili i dati più recenti riguardo alla Statistica della superficie. Fonte: Ufficio federale di statistica (UST).

provenienti sia dall'allevamento degli animali, sia dallo stoccaggio e dallo spandimento del letame. Nelle regioni con alte concentrazioni di bestiame, le emissioni di azoto sono di conseguenza elevate. Nel 2005 l'agricoltura era responsabile di circa il 65 % dell'azoto totale immesso nell'atmosfera[18], dalla quale questi nutrienti tornano sui terreni sotto forma di immissioni. Oggi, in molti luoghi, i loro valori superano di molto i limiti critici d'immissione («critical loads») considerati ancora sostenibili per ecosistemi prossimi allo stato naturale[2, 23].

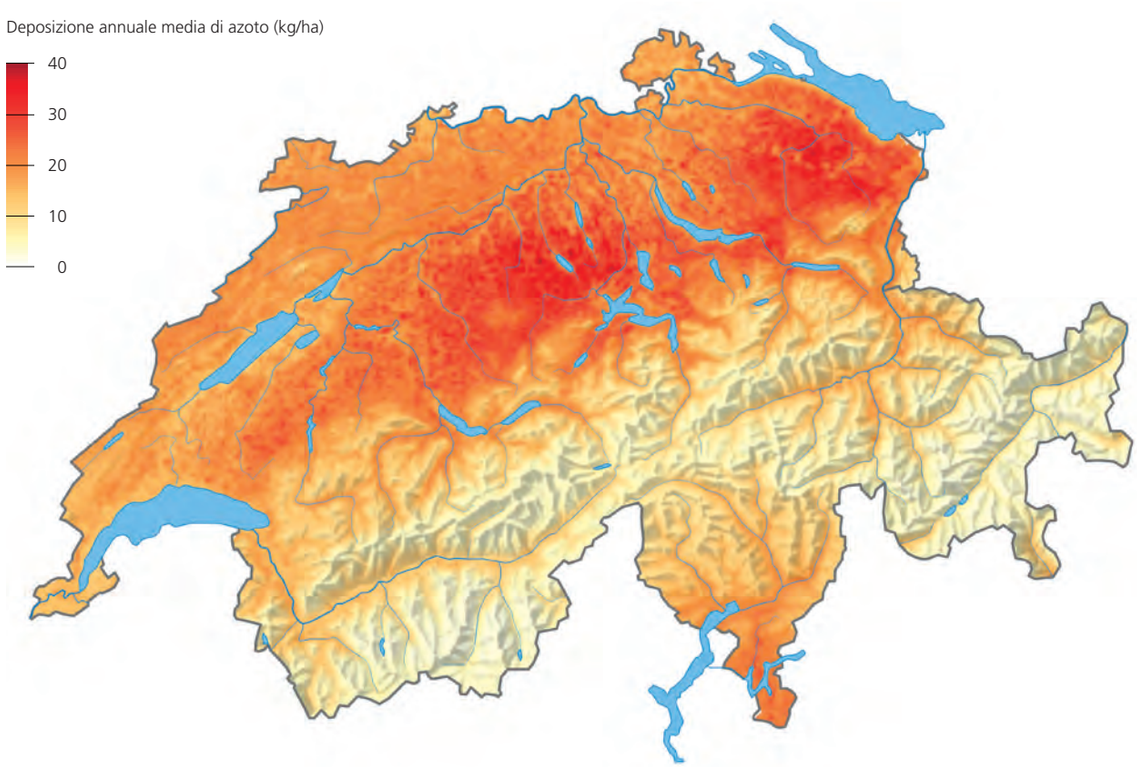
Pesante impiego di pesticidi e sistemi di produzione sempre più indipendenti dal suolo

Dal 1990, la quantità di pesticidi sparsi in Svizzera è rimasta costante a circa 2200 t all'anno. Poiché, tuttavia, sempre più spesso si sono impiegati principi attivi sensibilmente più tossici (di un fattore di 1000 o più) e che quindi hanno un effetto molto maggiore persino in quantità significativamente inferiori, ci troviamo di fronte a un marcato aumento dell'intensità dei trattamenti con pesticidi e quindi dell'impatto ambientale[8].

Negli ultimi anni si osserva una tendenza verso sistemi di produzione indipendenti dal suolo. Capannoni per l'ingrasso di pollame e serre per la produzione di ortaggi sono in continuo aumento e richiedono molto terreno agricolo. Regionalmente, serre temporanee e soprattutto campi di patate novelle, verdura, bacche e altri prodotti, ricoperti da teli protettivi, occupano già grandi superfici. Con l'aumentare dei fogli protettivi, il numero di specie e di individui di uccelli diminuisce[25]. Contrariamente ad alcuni Paesi confinanti, a causa della concorrenza con la produzione alimentare le colture energetiche (materie prime rinnovabili) non godono in Svizzera di alcun sostegno da parte della politica.

Il declino dei prati secchi e dei prati da sfalcio ad Avena altissima, a sfruttamento estensivo e concimati solo con letame è drammatico: a causa dello sfruttamento agricolo più intensivo, sull'Altipiano questi prati da sfalcio si sono ridotti al 2-5 % della loro estensione originale, mentre tra il 1900 e il 2010 prati e pascoli secchi hanno perso il 95 % circa della loro superficie. Anche negli ultimi 20 anni la superficie rimanente è diminuita, di circa un quinto[2].

Mentre a basse quote l'agricoltura è stata intensificata già diverso tempo fa, a media montagna (circa 800-1400 m) l'ondata di intensificazione e razionalizzazione si è verificata a partire dagli anni '90. A quel tempo, a queste altitudini le superfici ricche di specie e con una gestione adattata al sito erano



Deposizione annuale media di azoto per ha nel 2010. L'agricoltura è responsabile del 65 % circa delle emissioni totali di azoto nell'atmosfera. Dall'aria, questi nutrienti tornano di nuovo nel terreno come immissioni. Fonte: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) & Meteotest AG.

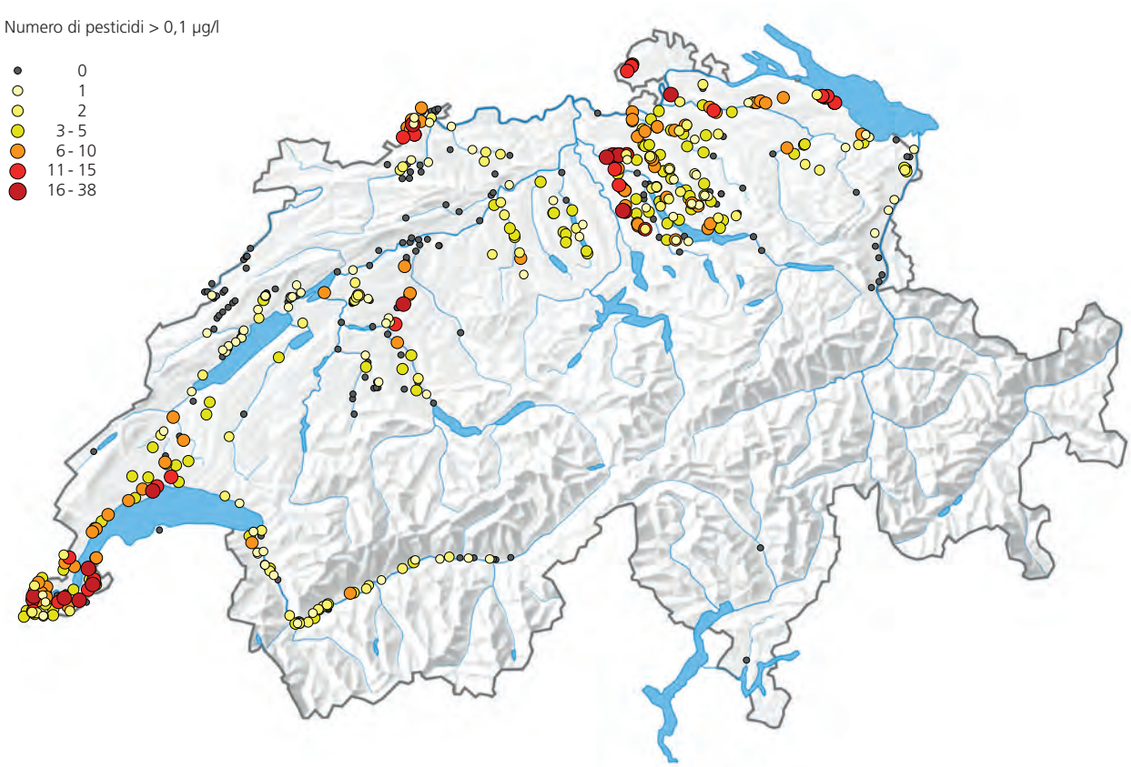
Markus Jenny

Da qualche anno si è di nuovo diffuso maggiormente l'uso di pesticidi a titolo preventivo; vengono inoltre utilizzate sostanze sempre più potenti e ad ampio spettro.

ancora abbastanza diffuse. Oggi anche qui predominano poche erbe foraggere e piante erbacee nitrofile come il tarassaco. La vegetazione di prati e pascoli a quote più elevate assomiglia sempre più al verde uniforme delle pianure. Mentre, nel 1950, nelle zone di montagna i prati fioriti montani ricchi di specie rappresentavano il 95 % dei prati, oggi raggiungono ancora soltanto il 2 % [7]. In Engadina GR, tra il 1988 e il 2010 la superficie dei pascoli utilizzati in maniera intensiva è triplicata, mentre i prati pingui sono aumentati del 15 %. Questa evoluzione è avvenuta a spese dei prati secchi ricchi di specie, la cui superficie è diminuita del 55 %. Prati di difficile accesso e poco produttivi sono stati abbandonati, con una conseguente invasione da parte del bosco [14]. Questo sviluppo è stato accelerato da misure di «miglioramento strutturale»: delocalizzazione di aziende agricole, potenziamenti di strade agricole e quindi migliore accessibilità di aree discoste, impianti di irrigazione in regioni secche, migliorie integrali (ricomposizioni particellari incluse) e altre misure vengono sostenute finanziariamente dalla Confederazione e dai Cantoni e di regola portano a un'ondata di intensificazione.

Politica agricola

La Svizzera ha fissato nella Costituzione federale l'obiettivo (Art. 104) di rendere l'agricoltura svizzera non solo competitiva, ma anche rispettosa della natura, dell'ambiente e degli animali. Attraverso vari processi di riforma, nel corso degli ultimi tre decenni il quadro generale e gli strumenti della politica agricola sono stati progressivamente sviluppati per



I pesticidi inquinano il nostro ambiente in maniera massiccia. Sulla cartina è rappresentato il numero di diversi pesticidi in corsi d'acqua, per i quali è stato osservato un superamento di almeno 0,1 µg/l (565 punti di misurazione nel periodo 2005-2012). Fonte: Munz et al. (2012).

Chiara Scandolara

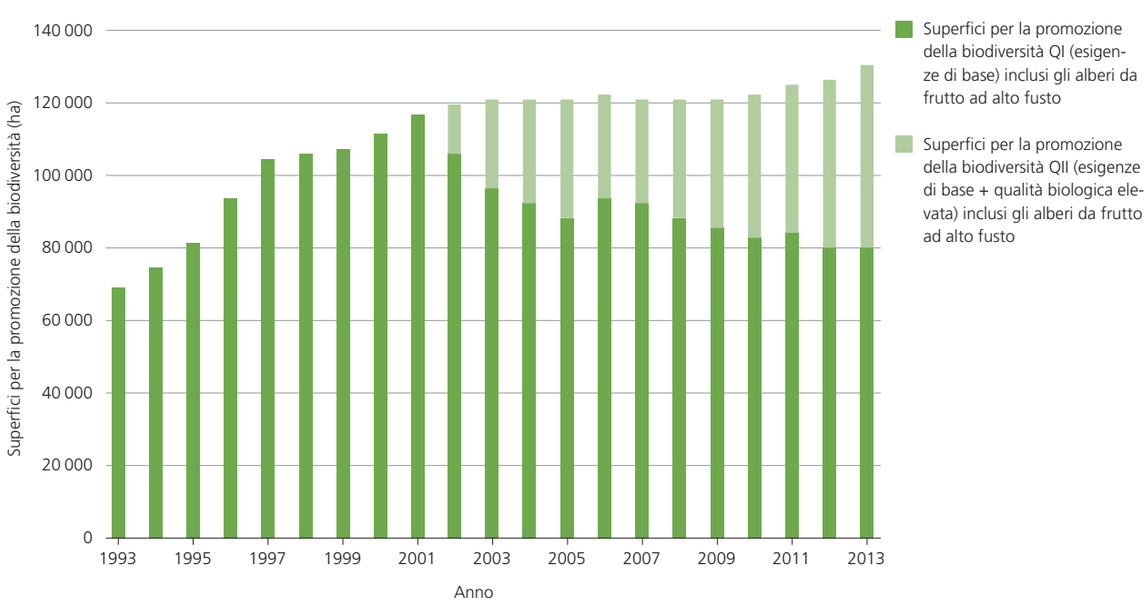
Con fogli protettivi, plastica o reti la biodiversità viene sempre più spesso esclusa da ampie superfici.

raggiungere tali obiettivi. Con la «prova che le esigenze ecologiche sono rispettate» (PER), che ogni agricoltore deve fornire per ottenere pagamenti diretti, si dispone di un sistema per la protezione della natura e dell'ambiente dal grande potenziale. Come parte della PER, ad esempio, almeno il 7 % della superficie agricola utile deve essere gestito come superficie per la promozione della biodiversità. Queste superfici si sono rivelate una base preziosa su cui costruire progetti di protezione della natura nelle zone agricole. Uno strumento importante per indirizzare l'agricoltura svizzera sono i contributi finanziari della Confederazione. Ogni anno circa 4 miliardi di franchi confluiscono nell'agricoltura, di cui circa 2,8 miliardi vengono versati direttamente alle agricoltrici e agli agricoltori (pagamenti diretti)[6, 9]. I contributi per la promozione della biodiversità, introdotti negli anni '90, rappresentano oggi il 14,2 % del totale dei pagamenti diretti[6]. Queste misure mirano a conservare e promuovere la biodiversità nelle regioni agricole.

Finora, nessuno degli obiettivi ambientali per l'agricoltura definiti nel 2008[3] è tuttavia stato raggiunto[4]. Il fatto che questi obiettivi non siano stati raggiunti o che lo siano stati solo in parte è dovuto al fatto che molti incentivi finanziari sono in contrasto con la promozione della biodiversità e che molte delle relative misure non sono molto efficaci[9]. Per alcune misure ci sono inoltre difficoltà anche nell'attuazione. Un numero particolarmente elevato di esempi negativi si trova nei progetti d'interconnessione che dovrebbero orientarsi alle esigenze di specie bersaglio. Troppo spesso, tuttavia, o si attuano le misure sbagliate, o si attuano nel posto sbagliato[19]. Nella regione di Intyamon FR, ad esempio, lo Stiaccino nidifica sul fondovalle, mentre le misure di promozione sono state previste sui versanti[15].

Bio Suisse e IP-Suisse

Il vasto pubblico è sempre più cosciente degli effetti negativi della produzione agricola intensiva sulla biodiversità, il suolo, l'aria, l'acqua e la salute dell'uomo. Con i loro acquisti i consumatori influenzano le forme di produzione, diventando così un fattore economico[20]. Con Bio Suisse (associazione mantello di 32 organizzazioni per l'agricoltura ecologica, 13 % della



Evoluzione delle superfici per la promozione della biodiversità in Svizzera (in ha). Dal 2002 vengono versati contributi maggiori per superfici per la promozione della biodiversità del livello di qualità II (QII). Queste ultime devono raggiungere una qualità biologica minima, definita e particolare, cioè contenere determinate piante indicatrici o presentare determinate strutture. Fonte: Rey et al. (2017a-b).

Markus Jenny

L'impiego di potenti macchinari permette una lavorazione in tempi brevissimi di ampie superfici che di conseguenza non sono ad esempio più idonee quali siti di nidificazione.

superficie agricola utile) e IP-Suisse (associazione degli agricoltori che praticano la produzione integrata, circa un quarto della superficie agricola utile) due grandi organizzazioni di produttori hanno incluso nelle loro linee guida ulteriori misure per la promozione della biodiversità. La maggior parte delle aziende biologiche si trova nelle regioni di montagna.

Dal 2009 IP-Suisse richiede ai suoi circa 9000 produttori di raggiungere, nel «Sistema di punteggio Biodiversità» [22], un numero minimo di punti. A questo scopo, la maggior parte delle aziende IP-Suisse ha dovuto migliorare sensibilmente le proprie prestazioni a favore della biodiversità. Nonostante l'iniziale scetticismo da parte dei membri, questa strategia ha portato a un numero nettamente superiore di superfici per la promozione della biodiversità. In quattro anni la superficie di habitat preziosi come prati ricchi di specie, siepi e maggenghi è aumentata da 60 a 99 km^2 o del 65 % [26]. Inoltre, una valutazione effettuata su 133 aziende ha mostrato che il sistema di punteggio può rappresentare in maniera adeguata la biodiversità di un'azienda [5] e che per agricoltrici e agricoltori un approccio rispettoso alla natura è economicamente vantaggioso [12, 16].

Dai suoi circa 6200 produttori, Bio Suisse esige che, sulla loro azienda, attuino un numero minimo di misure, elencate in un «Catalogo delle misure per la biodiversità». Il Catalogo contiene misure simili a quelle valutate nel Sistema di punteggio Biodiversità.

Sguardo al futuro

Nonostante varie misure, nelle zone agricole la biodiversità, in particolare quella degli uccelli nidificanti, continua a diminuire. Ciò è dovuto, da un lato, al fatto che l'intensificazione dell'agricoltura continua a progredire e che ora ha raggiunto anche le zone di montagna, ma anche al fatto che, in agricoltura, le misure ambientali vengono applicate solo in maniera insufficiente.

A partire dal 2022 verrà messa in vigore una nuova politica agricola. In quell'ambito, le carenze esistenti dovranno essere eliminate. Non si tratterà soltanto di migliorare le misure riguardo alla biodiversità, ma anche di ridurre le emissioni provenienti dall'agricoltura (nutrienti, pesticidi). La produzione agricola va di nuovo meglio adattata al potenziale dei vari

Markus Jenny

Dagli anni '90 gli agricoltori devono creare superfici per la promozione della biodiversità. Qui un esempio particolarmente ben riuscito: un agricoltore ha creato nuovi gruppi di cespugli, diversi orli e prati estensivi e ha piantato alberi da frutto ad alto fusto.

siti e alla capacità portante degli ecosistemi. La produzione di latte e carne deve basarsi principalmente sulla propria base foraggera (riduzione delle emissioni di azoto) e la campicoltura deve essere praticata con un uso parsimonioso delle risorse (meno pesticidi, metodi di coltivazione rispettosi della biodiversità). Per nidificanti sul terreno come l'Allodola e lo Stiaccino, che nidificano di preferenza sulle superfici di produzione, devono essere ulteriormente sviluppati sistemi più ecologici di coltivazione, sia per quanto riguarda la foraggicoltura, sia per la campicoltura. Nella coltivazione di cereali si stanno ad esempio effettuando esperimenti distanziando le file di semina, per il mais con colture intercalari. In entrambi i casi c'è motivo di sperare che ciò comporti effetti positivi per l'Allodola, la Lepre comune e altre specie. Soprattutto nella campicoltura, ma anche nella frutticoltura, l'orticoltura e la viticoltura, vanno introdotti incentivi per una netta riduzione dell'uso di pesticidi[8]. In particolare va anche garantito che le regole già esistenti vengano effettivamente rispettate.

Oggi vi sono carenze anche nella formazione e nella consulenza ecologica delle agricoltrici e degli agricoltori[21]. È necessario un notevole ampliamento di questa offerta nel campo della biodiversità e della sostenibilità. L'esperienza ha dimostrato che gli agricoltori aumentano notevolmente le loro prestazioni ambientali se supportati da consulenti[13].

Negli ultimi anni, l'agricoltura rispettosa della natura è diventata anche un argomento di vendita. Alimenti prodotti nel rispetto della natura vengono contrassegnati con numerosi marchi. È molto probabile che in futuro questa tendenza continui ad acquisire importanza. È però fondamentale che le agricoltrici e gli agricoltori vengano remunerati in modo equo per le loro prestazioni aggiuntive. In futuro l'economia e i consumatori potranno promuovere ulteriormente questo sviluppo.

Simon Birrer

[1] Agristat (2016); [2] BAFU (2017a)/OFEV (2017b)/UFAM (2017)/FOEN (2017); [3] BAFU & BLW (2008)/OFEV & OFAG (2008); [4] BAFU & BLW (2016)/OFEV & OFAG (2016); [5] Birrer et al. (2014); [6] BLW (2017)/OFAG (2017)/UFAG (2017); [7] Bosshard (2016a); [8] Bosshard (2016b-c); [9] Bosshard et al. (2010); [10] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [11] Bundesamt für Statistik (2016b)/Office fédéral de la statistique (2016c); [12] Chevillat et al. (2012a-b); [13] Chevillat et al. (2017a-b); [14] Graf et al. (2014c); [15] Graf et al. (2015a-b); [16] Graf et al. (2016a-b); [17] Guyot et al. (2017); [18] Heldstab et al. (2010); [19] Hertach (2015); [20] Jenny (2011b); [21] Jenny & Obrist (2012a-b); [22] Jenny et al. (2009a-b); [23] Rihm & Achermann (2016); [24] F. Schläpfer, com. scritto; [25] Skórka et al. (2013); [26] Zellweger-Fischer et al. (2016a-b)

Focus pagine 234, 276, 314, 392, 402, 428, 478, 532

Markus Jenny

Una consulenza ecologica conduce spesso a migliori prestazioni per la biodiversità, come pure a un cambiamento dell'atteggiamento dell'agricoltore verso le questioni ecologiche. Grazie alle prestazioni per la biodiversità gli agricoltori possono tuttavia anche ottenere un reddito più elevato.

Agglomerazioni

In Svizzera le superfici d'insediamento fanno parte dei tipi di utilizzo del suolo in più rapida crescita: dal 1985 al 2009 sono cresciuti di un quarto. L'aumento è stato superiore alla crescita della popolazione. Particolarmente marcato è stato l'incremento delle superfici abitative e delle strutture per il tempo libero. Ultimamente si osserva un leggero rallentamento dell'espansione delle agglomerazioni.

Sulla base della Statistica della superficie 2004-2009 si sono calcolati circa 3079 km² di insediamenti urbani, che corrispondono al 7,5 % del territorio nazionale o a una superficie di poco superiore a quella del Canton Ticino. Oltre alle opere d'ingegneria civile si considerano superfici d'insediamento anche tutte le aree sigillate, cioè superfici asfaltate e altre superfici artificiali nelle quali l'acqua non può penetrare. Fanno parte delle superfici d'insediamento anche aree non sigillate che servono a scopi urbani o di traffico, come giardini delle abitazioni, parchi, impianti sportivi e ricreativi, spazi verdi accanto a opere del settore dei trasporti e scarpate delle autostrade.

La metà delle superfici d'insediamento è occupata da aree edificate. Anche le superfici destinate ai trasporti rappresentano una quota sostanziale, pari a quasi un terzo, cioè circa 1000 km². Le rimanenti sono occupate da zone industriali e artigianali (7,8 %), impianti ricreativi e spazi verdi (6,4 %) e superfici d'insediamento speciali (5,5 %), di cui fanno parte ad esempio cave, discariche e cantieri. Sull'Altipiano la percentuale di superfici d'insediamento è del 16 %, oltre il doppio della media nazionale [1]. Le superfici sigillate coprono il 62 % delle superfici d'insediamento. Nel 2008 la superficie inutilizzata di zone industriali e artigianali, i cosiddetti «maggesi industriali», era stimata a 18 km², una superficie più ampia di quella della città di Ginevra [7].

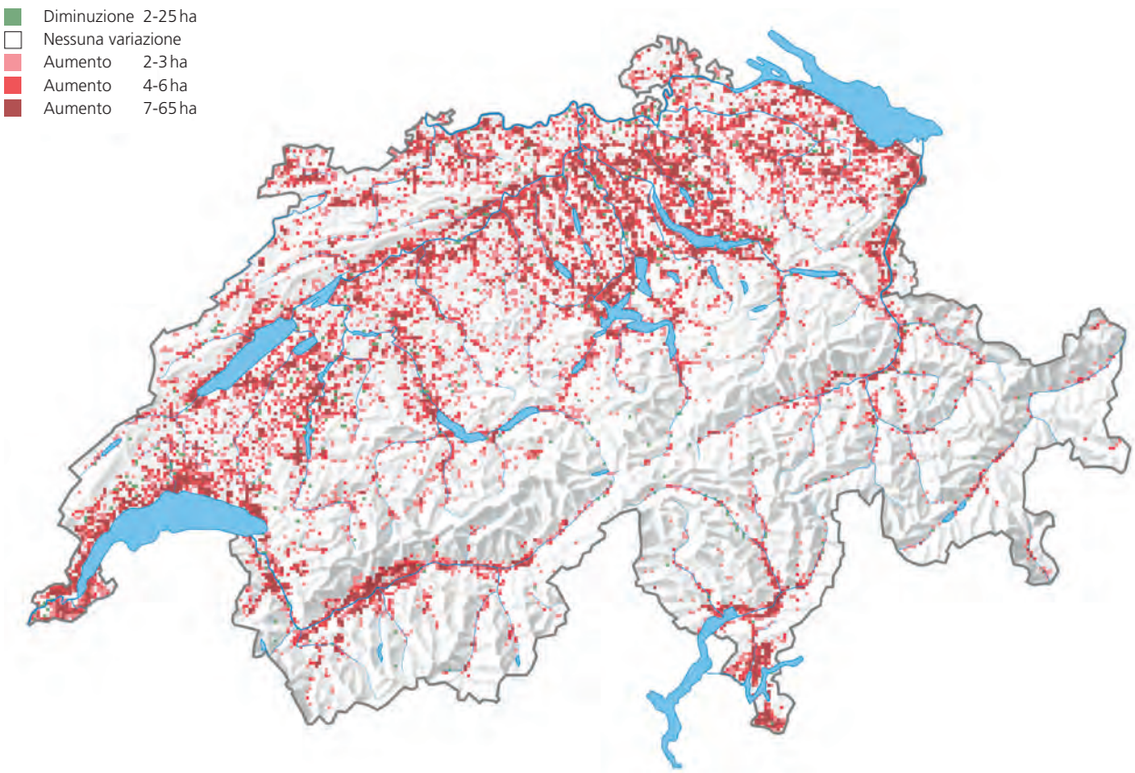
Crescita a spese dei terreni agricoli

Tra il 1985 e il 2009 la superficie d'insediamento è cresciuta di 584 km² ossia del 23,4 %. Annualmente ciò corrisponde a una superficie più ampia di quella del Lago di Morat. Negli ultimi tre decenni la crescita degli insediamenti è leggermente rallentata. Tra il 1982 e il 1994 era dell'1,1 % all'anno, corrispondente a una superficie di 0,86 m²/s. Tra il 1994 e il 2006 era ancora dello 0,8 % all'anno o 0,69 m²/s. La più recente Statistica della superficie indica per la Svizzera occidentale un aumento annuo delle superfici d'insediamento dello 0,7 % tra il 2006 e il 2015 [5]. Le nuove superfici d'insediamento hanno occupato per l'89 % superfici agricole e per il 9 % superfici di boschi o boschetti [3].

La superficie d'insediamento è aumentata in tutti i Cantoni, con una crescita dal 14 % (Canton Sciaffusa) al 40 % (Canton Appenzello Interno). Con un aumento dell'1,3 %,

Insediamenti

Distribuzione delle superfici d'insediamento secondo la Statistica della superficie 2004-2009. Fonte: Statistica della superficie – Ufficio federale di statistica (UST) & Amt für Bau und Infrastruktur Liechtenstein.

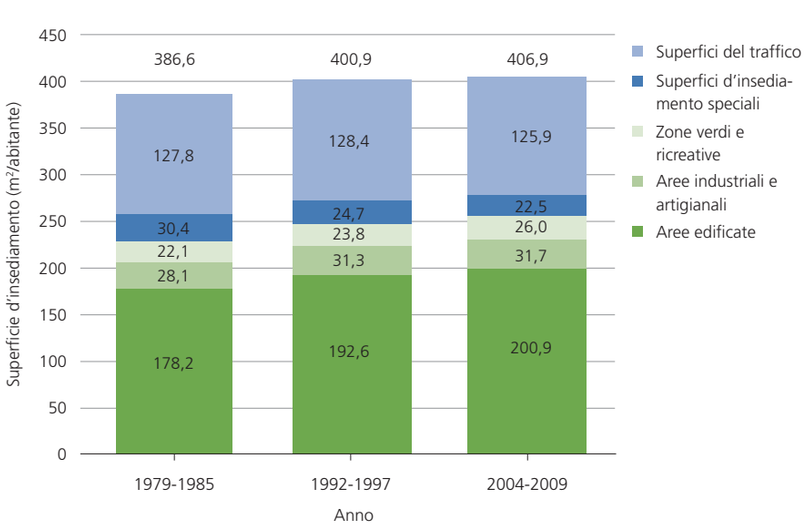


Variazione delle superfici d'insediamento tra il 1979-1985 e il 2004-2009 in ha. Sono indicate le variazioni per quadrati di 1 × 1 km. Fonte: Statistica della superficie – Ufficio federale di statistica (UST) & Amt für Bau und Infrastruktur Liechtenstein.

mantenendo quindi una superficie d'insediamento pressoché costante, il Canton Basilea Città costituisce un'eccezione [3].

L'espansione delle agglomerazioni distrugge valori naturali: in confronto alle zone agricole, nelle zone edificabili di nove Comuni del Canton Basilea Campagna ci sono 6 volte più alberi, 21 volte più elementi paesaggistici puntiformi (ad es. cespuglio singolo, mucchio di pietre), 30 volte più elementi paesaggistici lineari (ad es. siepe, fossato, orlo erboso) e 2,5 volte più elementi paesaggistici di superficie (ad es. superficie rurale, boschetto campestre) [8]. Con l'edificazione di queste zone tutti questi elementi vanno persi.

Le superfici di insediamento sono suddivise in cinque categorie; la percentuale più elevata è costituita dalle aree edificate e le superfici del traffico. Tra il 1979-1985 e il 2004-2009 la superficie d'insediamento è aumentata di 20 m² per persona. Fonte: Ufficio federale di statistica (2013).

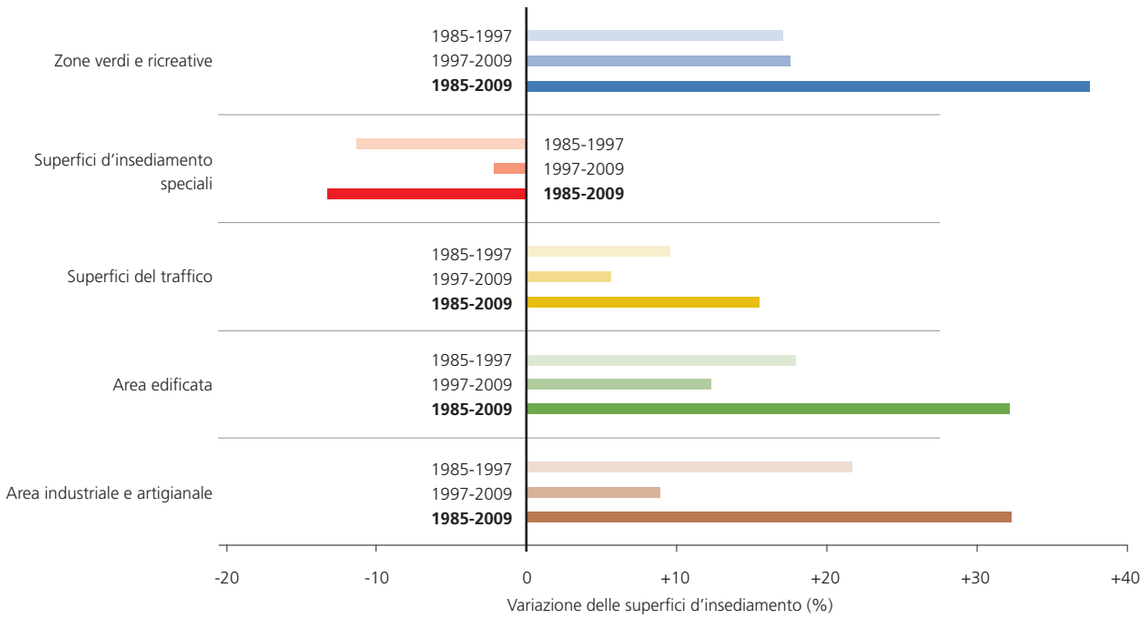


Crescita degli insediamenti più forte dell'aumento della popolazione

La crescita della superficie d'insediamento è correlata all'aumento della popolazione. Tra il 1995 e il 2016 in Svizzera il numero di abitanti è aumentato da 7 a 8,4 milioni, cioè del 17,5 %. In rapporto alla popolazione la superficie d'insediamento è tuttavia cresciuta ancora di più. Nel 2009 ogni abitante occupava infatti una media di 20 m² di superficie d'insediamento in più rispetto al 1985 [1]. In totale, ogni abitante dispone di una superficie d'insediamento equivalente a due campi da tennis (407 m²). Dal 1985 al 2009 l'area residenziale (superficie necessaria per abitazioni e aree verdi annesse, esclusi gli edifici agricoli) è aumentata addirittura del 44,1 %. Ciò è due volte e mezzo in più rispetto alla crescita della popolazione [3]. La minor superficie d'insediamento per abitante (circa 130 m²) si ha nel Canton Basilea Città, le più elevate (630-820 m²) nei Cantoni rurali Giura, Vallese e Grigioni [3].

I maggiori aumenti riguardano edifici e campi da golf

Tra il 1985 e il 2009 la maggior parte delle nuove superfici d'insediamento consiste in edifici, con 368 km² (63,4 %), e superfici destinate al traffico, con 128 km² (21,9 %) [3]. In percentuale sono tuttavia cresciute maggiormente le zone ricreative e gli spazi verdi (37,5 %). Le aree edificate e le zone industriali e artigianali sono cresciute ognuna del 32,2 %, le superfici del traffico del 15,5 % [1]. Le cosiddette «superfici d'insediamento speciali» sono invece diminuite del 13,2 %, in concomitanza con la diminuzione dei cantieri e la ricoltivazione di cave di ghiaia.



Tra il 1985 e il 2009 sono state create nuove zone industriali e artigianali, soprattutto nella cintura attorno agli agglomerati e nelle vicinanze di raccordi autostradali e linee ferroviarie, nella stragrande maggioranza dei casi a spese di terreni agricoli.

Tra il 1985 e il 2009, con quasi il 40 % le zone verdi e ricreative hanno mostrato l'aumento più pronunciato (soprattutto campi da golf). Nel secondo periodo, tra il 1997 e il 2009, l'aumento delle superfici del traffico, delle aree edificate, come pure industriali e artigianali si è indebolito. Soltanto le superfici d'insediamento speciali, che comprendono cave, discariche e cantieri, sono diminuite. Fonte: Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a).

Per quanto riguarda le zone ricreative e le aree verdi, la parte più consistente dell'aumento è determinata da parchi e impianti sportivi pubblici. Cimiteri e campeggi presentano solo aumenti minimi [1]. L'unico elemento di questa categoria che è diminuito, soprattutto a favore di edifici e superfici del traffico, sono gli orti familiari [3]. Nelle agglomerazioni la percentuale di giardini prossimi allo stato naturale è molto bassa; a Binningen BL oscilla ad esempio fra il 7 e il 20 % a seconda dei quartieri [8]. La crescita di gran lunga più consistente, di circa il 280 %, si registra per i campi da golf: oltre quattro quinti dell'aumento sono da imputare esclusivamente al periodo 1997-2009 [1].

Nel caso delle zone industriali e artigianali si osserva uno spostamento dalle aree urbane verso gli agglomerati e le vicinanze di raccordi autostradali e linee ferroviarie. A tale scopo, per il 71 % sono state edificate superfici agricole [3].

Aree destinate al traffico e frammentazione del paesaggio

Circa un terzo della superficie d'insediamento è occupata da aree destinate al traffico. In Svizzera la lunghezza delle strade (nazionali, cantonali e comunali) supera i 71 500 km, dato che non comprende tutte le strade comunali. La lunghezza delle autostrade è passata da poco meno di 1200 km nel 1996 a 1447 km nel 2016; il maggior aumento delle strade nazionali ha tuttavia avuto luogo prima del 1985 [2].

Rispetto ad altri Paesi europei, la Svizzera ha una delle reti stradali più fitte. La lunghezza delle strade (senza strade private) è di 1,7 km per km² [2]. Gli spazi tra strade, insediamenti e altre barriere artificiali vengono descritti con la cosiddetta

Niklaus Wächter

Roman Graf

Superfici del traffico, quali autostrade, occupano quasi un terzo delle superfici d'insediamento.

Marcel Burkhardt

Nonostante l'abbondante verde, nelle agglomerazioni gli habitat idonei per piante e animali indigeni sono praticamente assenti, come qui in questa monotona sistemazione esterna.

«ampiezza delle maglie», per il calcolo della quale non sono tuttavia state incluse le strade più piccole di 3ª e 4ª classe. Nel 1980 sull'Altipiano questa ampiezza delle maglie misurava ancora 10 km², mentre nel 2007 era soltanto di 8 km² o il 20 % in meno [6, 10]. Nelle regioni di montagna tra le barriere artificiali vi è ancora molto più spazio. Nel Giura tali spazi sono 7,5 volte, nelle Alpi 56-71 volte più grandi rispetto all'Altipiano. Ma anche in montagna si costruiscono sempre più strade: il maggior cambiamento si è avuto nel Giura, dove tra il 1980 e il 2007 l'ampiezza delle maglie è diminuita del 14,8 %, mentre nelle Alpi la riduzione è stata dell'1,5-4,5 % [6, 10].

Crescita degli insediamenti in futuro

In Svizzera la superficie d'insediamento continuerà a crescere anche in futuro. La più recente Statistica della superficie 2013-2018 rileva per la Svizzera occidentale una diminuzione solo esigua della crescita degli insediamenti [5]. L'aumento degli edifici, delle zone industriali e delle superfici destinate al traffico è anche una conseguenza dello sviluppo economico. Il crescente bisogno di spazio abitativo, l'aumento del numero di abitanti e della mobilità influenzeranno anche in futuro la crescita degli insediamenti. Gli scenari per l'aumento della popolazione ipotizzano una leggera flessione. Entro il 2045 si prevede una popolazione totale tra 9 e 11 milioni [4]. Il potenziale maggiore per rallentare la crescita degli insediamenti sta nell'occupazione di immobili vuoti e nella densificazione delle agglomerazioni esistenti. Attuando tale processo di densificazione occorre tuttavia fare attenzione che vengano preservati anche spazi verdi prossimi allo stato naturale [11]. Secondo le stime, per conservare la biodiversità e le funzioni ecosistemiche delle agglomerazioni, la superficie d'insediamento dovrebbe comprendere il 18 % di spazi verdi prossimi allo stato naturale, ai quali si aggiungono, per chilometro quadrato, 13 alberi singoli o altre piante legnose e diverse piccole superfici non sigillate. Nelle agglomerazioni la percentuale di superfici rurali andrebbe come minimo raddoppiata [9].

Dominik Hagist

Rappresentazione schematica dell'ampiezza effettiva delle maglie quale misura della frammentazione del paesaggio nelle regioni biogeografiche del 2007. Le maglie più strette si trovano sull'Altipiano (8 km²), le più ampie sul versante sud delle Alpi (595 km²). Fonte: modificato da Jaeger et al. (2007).

[1] Bundesamt für Statistik (2013a)/Office fédéral de la statistique (2013a)/Ufficio federale di statistica (2013)/Swiss Federal Statistical Office (2013); [2] Bundesamt für Statistik (2013b)/Office fédéral de la statistique (2013b); [3] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [4] Bundesamt für Statistik (2015b)/Office fédéral de la statistique (2015b); [5] Bundesamt für Statistik (2016c)/Office fédéral de la statistique (2016a)/Ufficio federale di statistica (2016); [6] Bundesamt für Umwelt (2009); [7] Bundesamt für Umwelt (2010); [8] Fischer et al. (2015b-c); [9] Guntern et al. (2013a-b); [10] Jaeger et al. (2007a-c); [11] Rey et al. (2017a-b)

Focus pagine 156, 170, 362

Attività umane del tempo libero

La natura è sottoposta a una pressione sempre maggiore da parte di persone in cerca di svago. Le attività del tempo libero nella natura hanno acquisito immensa popolarità e l'infrastruttura turistica viene costantemente ampliata. Nel nostro Paese, zone rifugio per animali sensibili ai disturbi sono diventate rare, fenomeno ulteriormente accentuato dalla commercializzazione della natura «incontaminata».

Le attività del tempo libero all'aperto (attività outdoor) sono riposanti e possono avere effetti positivi sulla salute dell'uomo[8]; godono di una crescente popolarità in tutto il mondo e si sono sviluppate fino a diventare un ramo essenziale dell'economia[1]. Anche in Svizzera le attività all'aperto sono molto popolari: oltre due terzi della popolazione svizzera fa regolarmente escursioni e picnic[10]. Nel nostro Paese gli escursionisti hanno a disposizione un totale di 65 000 km di sentieri, di cui quasi 1500 si snodano attraverso paesaggi a torbiera e quasi 500 attraverso paesaggi golenali[11].

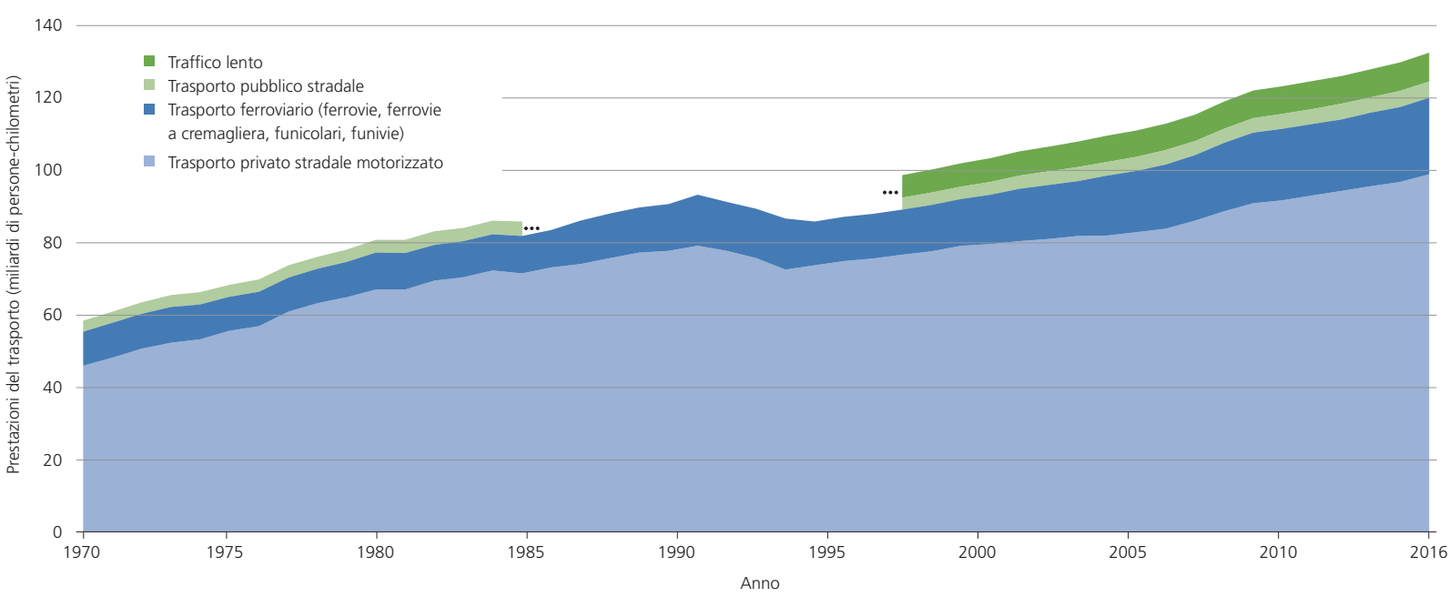
Aumento delle attività

La popolarità di vari sport all'aria aperta continua ad aumentare: tra il 2000 e il 2014 la percentuale di persone che hanno indicato l'escursionismo quale sport da loro praticato è cresciuta di circa un terzo. Tra il 2008 e il 2014 il numero di coloro che effettuano regolarmente escursioni con racchette da neve è praticamente raddoppiato[4].

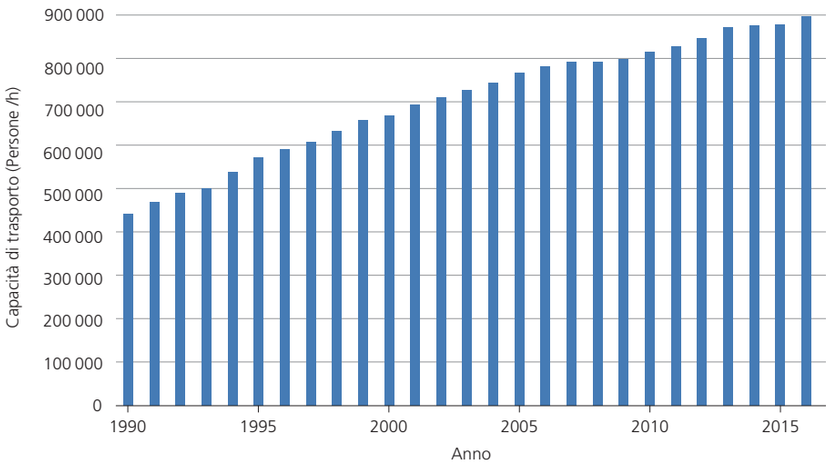
Molte regioni dipendono dagli introiti provenienti dal turismo, per cui l'infrastruttura turistica è in costante espansione. Per il grande progetto Andermatt Swiss Alps, ad esempio, tra il 2007 e il 2013 sono stati investiti circa 345 milioni di franchi[13]. Dal 1990 la capacità di trasporto delle funivie svizzere è

Stephan Trösch

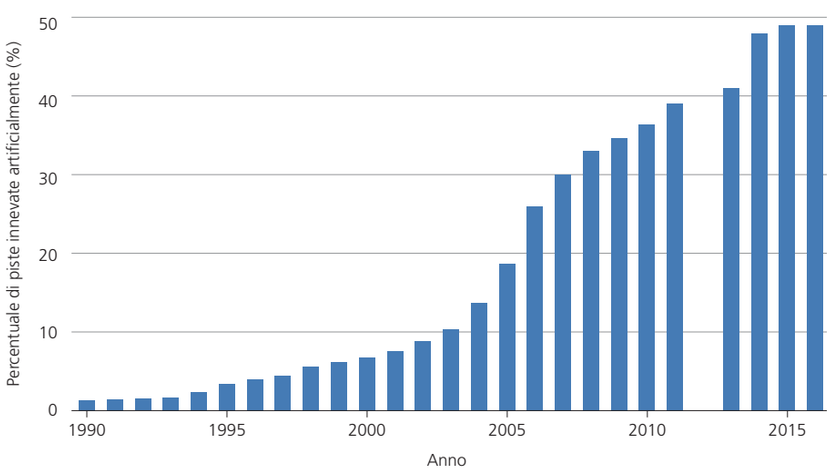
Due praticanti dello SUP il 29.01.2017 nella zona umida d'importanza internazionale per uccelli acquatici e migratori Ermatinger Becken TG/D. Un tale disturbo può spaventare migliaia di uccelli acquatici.



Sviluppo delle prestazioni del trasporto persone nel periodo 1970-2016. Dal 1970 le prestazioni del trasporto motorizzato privato e del trasporto pubblico sono più che raddoppiate. Nel 2016 sono stati percorsi complessivamente 132,6 miliardi di persone-chilometri. Di questi, circa tre quarti erano rappresentati dal trasporto privato stradale motorizzato (auto, moto, torpedoni). La sua prestazione di trasporto è quindi quasi cinque volte superiore a quella del trasporto ferroviario. Il traffico lento (a piedi e in bicicletta) ha totalizzato 8,0 miliardi di persone-chilometri, il trasporto pubblico su strada (tram e bus) 4,5 miliardi di persone-chilometri. Fonte: Ufficio federale di statistica (2017).



Sviluppo della capacità di trasporto delle funivie in Svizzera nel periodo 1990-2016. Da circa 15 anni il numero di funivie è stabile, ma le capacità di trasporto sono in costante aumento. Ciò significa che gli impianti sono diventati più efficienti (maggiore capacità di carico e/o maggiore velocità di trasporto). Fonte: Seilbahnen Schweiz (2017)/Remontées Mécaniques Suisses (2017)



Sviluppo della percentuale di piste da sci innevate artificialmente in Svizzera nel periodo 1990-2016 (i dati del 2012 non sono disponibili). La percentuale di piste innevate artificialmente si aggira oggi attorno al 49 %. Austria e Italia utilizzano questa tecnica su scala molto maggiore, mentre in Germania e in Francia l'innevamento artificiale è molto meno praticato. Fonte: Seilbahnen Schweiz (2017)/Remontées Mécaniques Suisses (2017)

quasi raddoppiata. All'inizio degli anni '90 la percentuale di piste da sci innevate artificialmente era prossima allo zero, mentre nel frattempo circa la metà dei 225 km^2 di superficie delle piste può essere innevata [12]. In generale la mobilità è aumentata in modo massiccio e con il traffico motorizzato privato oggi in Svizzera si percorrono ogni anno quasi 100 miliardi di persone-chilometri [2]. Nel 2015 il 57 % dei chilometri percorsi in totale dalle persone rientrava nelle categorie tempo libero e acquisti, per le quali la maggior parte dei tragitti viene percorsa in automobile [3].

Tutto l'anno e su tutto il territorio

Mentre un tempo le attività turistiche nelle Alpi si concentravano soprattutto in inverno, oggi si osserva una tendenza verso uno sfruttamento turistico su tutto l'arco dell'anno, tra l'altro anche per compensare la diminuzione degli introiti provenienti dalle attività invernali [12]. Le ferrovie di montagna pubblicizzano ad esempio percorsi ciclistici downhill; su «Tripadvisor» si trovano decine di offerte outdoor fruibili tutto l'anno.

Negli ultimi anni sono inoltre state sviluppate diverse attività all'aperto con un potenziale di disturbo molto alto. Quale esempio citiamo qui lo stand-up-paddle, un'attività che oggi, grazie a un equipaggiamento di alta qualità a prezzi modici, può essere praticata in ogni stagione. Sulle acque interne europee lo stand-up-paddle è venuto di moda soltanto nel 21° secolo [14] ma in alcune località, come sul Lago di Costanza, viene nel frattempo praticato tutto l'anno [6]. Un altro nuovo sport, problematico soprattutto per gli uccelli acquatici, è il kitesurf: la distanza di fuga degli uccelli acquatici da praticanti di questo sport può misurare diverse centinaia di metri [7].

Anche per ornitologi e fotografi naturalisti l'esperienza nella natura è una parte centrale del loro hobby, ma in generale trattano la natura con consapevolezza e cercano di non arrecare disturbo inutilmente. Anche a queste persone piace tuttavia stare in habitat «incontaminati» e piuttosto tranquilli e ciò limita ulteriormente l'habitat disponibile ad animali sensibili

Fränzi Korner-Nievergelt

In inverno anche regioni senza funivie e sciovie vengono intensamente frequentate da praticanti degli sport all'aperto: qui sciatori fuori pista presso Tiefenbach/Realp UR.

ai disturbi. Oltre agli amanti della natura, anche gli sportivi dell'outdoor hanno scoperto luoghi e habitat finora poco frequentati. Le pareti rocciose vengono utilizzate per il basejumping o le vie ferrate. I circa 32 000 obiettivi di geocaching nascosti in Svizzera[5] si trovano in tutti i luoghi possibili e in gran parte lontano da sentieri.

Cambiamento in vista?

In pubblico si discute piuttosto raramente della sensibilità della natura verso i disturbi arrecati dalle attività umane del tempo libero. La gestione dei visitatori è al massimo un tema nelle zone protette; definendo apposite zone di tranquillità, si tenta di proteggere soprattutto in inverno gli animali selvatici da disturbi provocati dall'uomo[15], cosa che generalmente riesce grazie a cartelli specifici apposti sul terreno. Nelle aree urbane e nei luoghi di svago vicini a esse è invece spesso impossibile escludere cani e persone che passeggiano o fanno il bagno da zone prossime allo stato naturale. Infine, sebbene i parchi naturali istituiti negli ultimi anni si siano posti quale obiettivo, tra le altre cose, di proteggere la natura e il paesaggio, l'obiettivo principale è tuttavia la promozione della regione[9], cosa che contribuisce piuttosto a un aumento dei visitatori e quindi dei disturbi dovuti alle attività del tempo libero.

Nicolas Strebel

[1] Balmford et al. (2009); [2] Bundesamt für Statistik (2017a)/Office fédéral de la statistique (2017b)/Ufficio federale di statistica (2017)/Federal Statistical Office (2017); [3] Bundesamt für Statistik & Bundesamt für Raumentwicklung (2017)/Office fédéral de la statistique & Office fédéral du développement territorial (2017)/Ufficio federale di statistica & Ufficio federale dello sviluppo territoriale (2017); [4] Fischer et al. (2015a); [5] Geocache.ch (2018); [6] Jacoby (2017); [7] Krüger (2016); [8] Martinez-Juarez et al. (2015); [9] Netzwerk Schweizer Pärke (2018)/Réseau des parcs suisses (2018)/Rete dei parchi svizzeri (2018); [10] Moeschler & Herzig (2016-c); [11] Schweizer Wanderwege (2014); [12] Seilbahnen Schweiz (2017)/Remontées Mécaniques Suisses (2017); [13] St. Galler Tagblatt (2013); [14] Stand Up Magazin (2011); [15] Wildtier Schweiz (2014a-c)

Focus pagine 110, 142

Jochen Ihle

Nella pratica, quale strumento legale mirato, le zone di tranquillità per animali selvatici si sono dimostrate idonee a gestire l'utilizzo dell'ambiente. Assicurano la protezione degli animali selvatici da disturbi in determinate zone.

Le escursioni con sci e racchette da neve sono sempre più popolari, ma con esse aumenta anche il potenziale di disturbo per i Tetraonidi e altri animali selvatici.

Yves Bötsch

Clima

Negli ultimi 30 anni il clima della Svizzera ha mostrato soprattutto un vistoso cambiamento della temperatura media annua, con un marcato aumento alla fine degli anni '80. Gli inverni sono sempre più brevi, la vegetazione si sviluppa più precocemente e i ghiacciai si ritirano in maniera sensibile.

Dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864 la Svizzera dispone di una rete di stazioni meteorologiche distribuite su tutto il territorio. Grazie a queste informazioni si hanno buone conoscenze sul clima in Svizzera negli ultimi decenni. Sull'Altipiano la media pluriennale delle temperature per il periodo 1981-2010 si situa attorno a 8-10 °C. Nelle regioni climaticamente favorite di Ginevra e Basilea si raggiungono valori leggermente superiori, mentre le zone di pianura del Ticino sono le più calde [16].

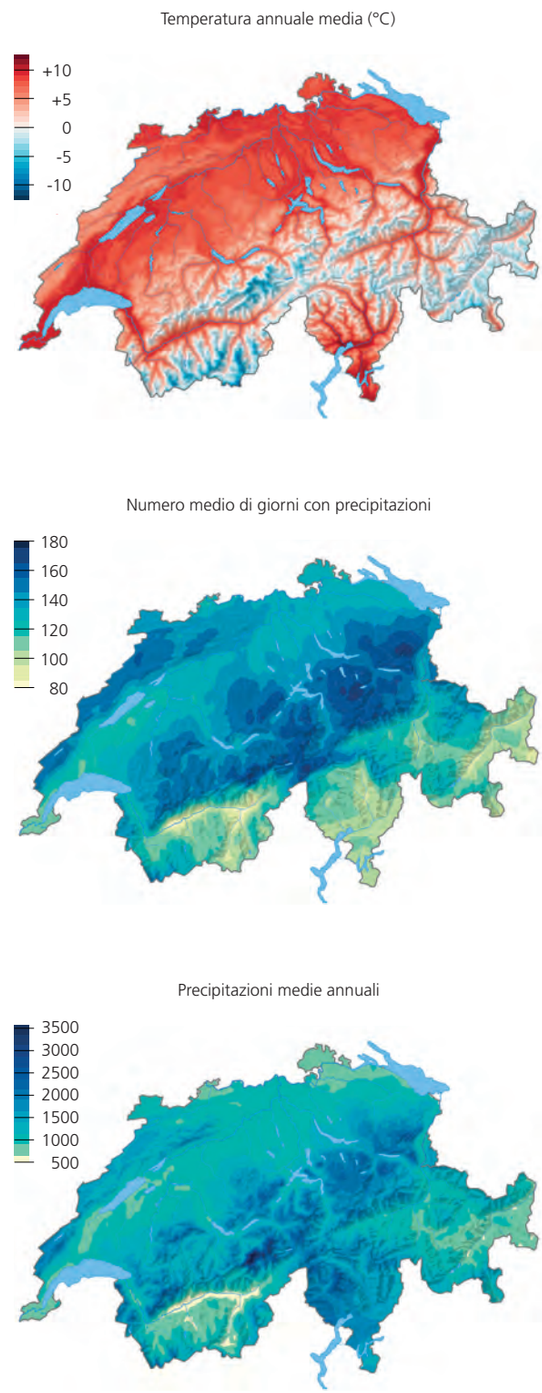
Temperature sopra la media dagli anni '90

Il periodo successivo ai rilevamenti per l'Atlante 1993-1996 è stato caratterizzato da anni sempre più caldi della media rispetto al periodo dal 1961 al 1990. Il forte aumento della temperatura si è però avuto negli anni '80. Gli anni '90 sono passati alla storia come anni molto caldi ma da allora le temperature medie annuali sono di nuovo aumentate, anche se in misura minore rispetto agli anni '80. Gli anni finora più caldi sono stati il 2011 e il 2015, con una deviazione della temperatura di poco più di 2 °C rispetto alla media pluriennale del periodo 1961-1990.

L'aumento della temperatura media interessa tutte le stagioni, ma è più marcato in primavera ed estate rispetto all'autunno e all'inverno [16]. L'estate di gran lunga più calda dall'inizio delle misurazioni è stata nel 2003 con quasi 5 °C sopra la media pluriennale. Al secondo posto si colloca l'estate del 2015 con 3,5 °C sopra la media [15]. Negli anni '90 gli inverni sono stati quasi tutti miti, mentre dall'inizio del millennio si sono avuti alcuni inverni più freddi, con temperature inferiori alla media [16]. In Svizzera l'ultima forte ondata di freddo si è avuta nel febbraio del 2012 ed è stata uno dei dieci periodi più freddi dal 1864 [13], durata due settimane.

Dal 1990 il numero di giorni di canicola, cioè di giorni con temperature oltre 30 °C, è sensibilmente aumentato, a Lucerna ad esempio da circa 5 a 12 all'anno [17]. Allo stesso tempo, il numero di giornate di gelo con temperature sotto 0 °C è tendenzialmente diminuito. A Davos GR, dal 1990 la diminuzione è stata di circa il 10 % (da circa 200 a 180 giorni all'anno) [16]. Con 80-100 giorni all'anno, dal 1990 in molte stazioni meteorologiche dell'Altipiano il numero medio di giornate di gelo, a parte oscillazioni annuali, è stato più o meno costante, mentre tra il 1960 e il 1990 se ne erano registrate circa 10-15 in più [18].

L'aumento della temperatura si constata anche in specchi e corsi d'acqua; la temperatura media dell'acqua è correlata alla temperatura media dell'aria. Nei corsi d'acqua, tra il 1970 e il 2010 si è constatato un riscaldamento di 0,1-1,2 °C [3]. Anche il disgelo dei laghi di montagna avviene sempre più presto, come mostra l'esempio del Lago di St. Moritz GR, che oggi disgela in media 10 giorni prima rispetto al 1980 [4].



Temperatura annuale media, numero medio di giorni con precipitazioni e precipitazioni medie annuali in Svizzera, per gli anni 1981-2010. Fonte: MeteoSvizzera.

Un altro effetto delle temperature più elevate è il ritiro dei ghiacciai. Tra il 1973 e il 2010 la superficie dei ghiacciai svizzeri si è ridotta del 27,7 %, che corrisponde a una diminuzione dello 0,75 % all'anno[7].

Lo scioglimento delle masse di ghiaccio ha come ulteriore conseguenza il progressivo scongelamento dei terreni normalmente ghiacciati tutto l'anno (permafrost). Ciò conduce a condizioni instabili del terreno e a più frequenti flussi di detriti e frane[6].

Inizio anticipato della primavera

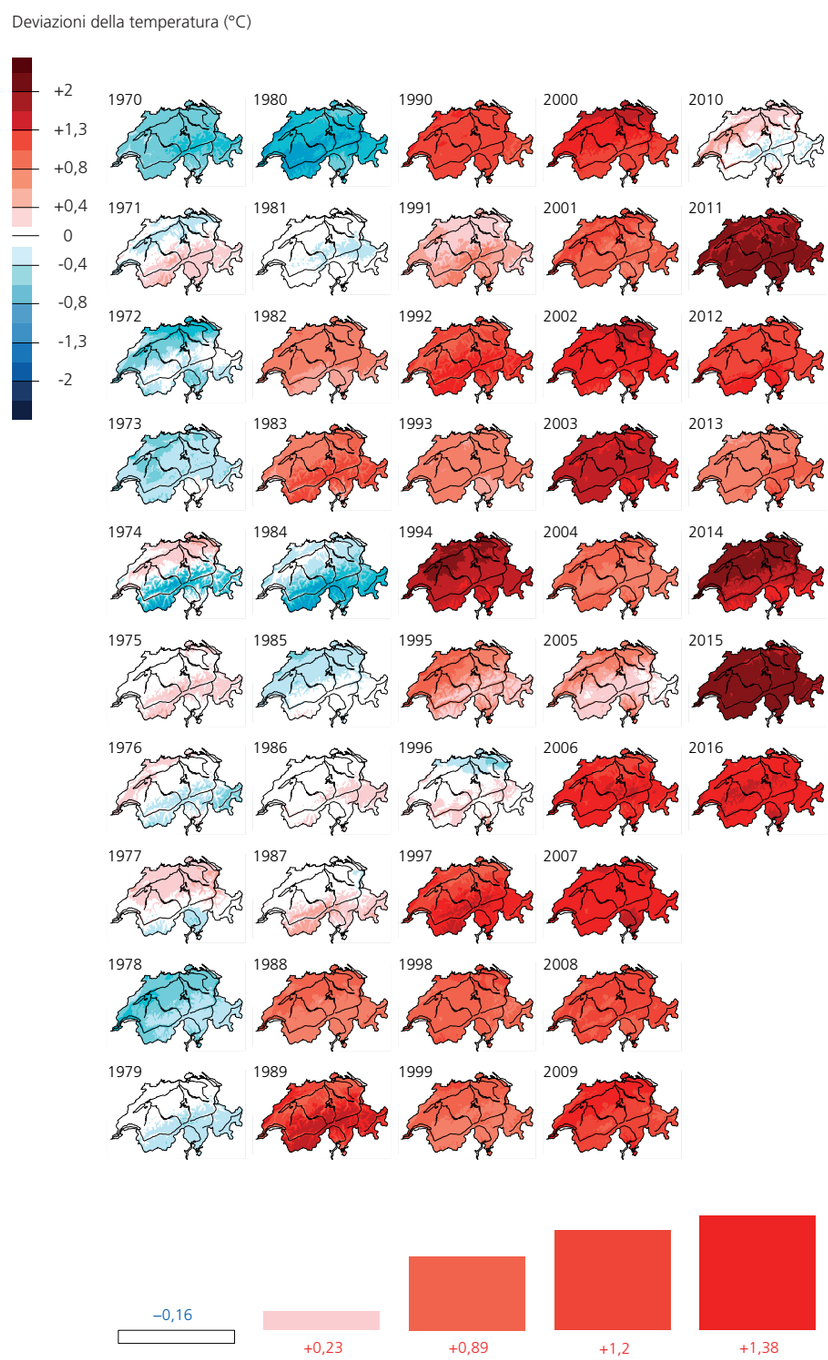
Le temperature più elevate si ripercuotono sulla vegetazione. Sotto i 600 m la fioritura generale del Nocciolo avviene oggi a metà febbraio, 13 giorni prima rispetto al 1951[19]. Questa tendenza, assieme alla fioritura e alla crescita delle foglie di altre otto specie vegetali, si nota chiaramente nell'Indice di primavera[16]. Balza all'occhio un salto alla fine degli anni '80: da allora la primavera inizia nettamente prima che nella media del periodo 1981-2010. Allo stesso tempo, nelle stazioni meteorologiche sotto gli 800 m si constata una marcata diminuzione di due settimane dei giorni con innevamento[11]. Si osserva uno sviluppo simile anche per quanto riguarda il manto nevoso a quote tra 1100 e 2500 m. In primavera la neve oggi si scioglie in media 25 giorni prima che nel 1970. In autunno la copertura nevosa inizia in media 12 giorni più tardi; le dimensioni del cambiamento sono quindi solo la metà rispetto alla primavera. Dal 1990 nella maggior parte delle stazioni non si constatano tuttavia ulteriori diminuzioni dei giorni di copertura nevosa[10]. Nel periodo 1981-2010 a San Gallo il numero annuale medio di giorni con copertura nevosa era di 79 giorni, a Berna 37 e a Ginevra 17[18]. Un'ulteriore differenza si osserva alle diverse altitudini: in montagna l'inizio della primavera si è anticipato in maniera più marcata rispetto ai fondovalle. Nel 1960 la differenza nella crescita delle foglie era di 34 giorni per 1000 m di dislivello, oggi la differenza si riduce a 22 giorni per 1000 m di altitudine[24].

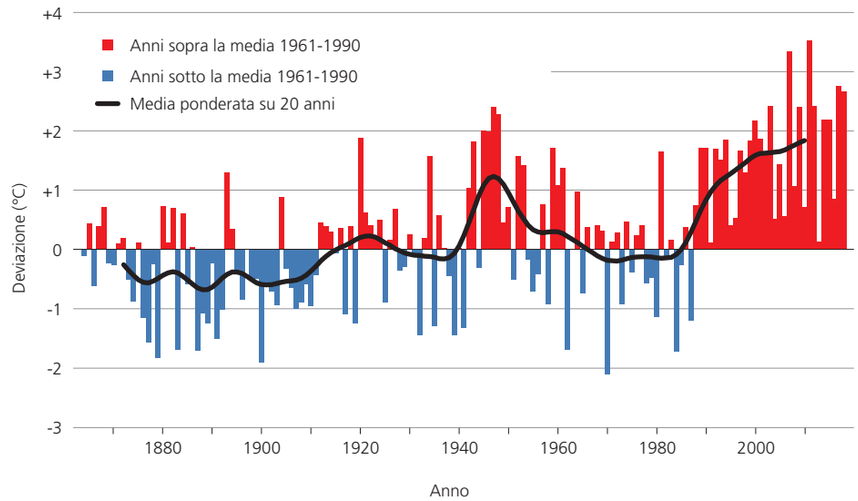
Quantità di precipitazioni costante a lungo termine

Sull'Altipiano piove in media per 110-150 giorni all'anno. Le precipitazioni sono comprese tra 900 e 1200 mm; maggiori quantità si raggiungono sulla catena giurassiana, sul versante nord delle Alpi e al sud di esse. I valori massimi si registrano nella regione del Säntis AR/AI/SG, con una media di 2837 mm all'anno. Le località più secche si trovano in Vallese e in Engadina GR. Le quantità minime di precipitazioni vengono misurate a Stalden VS, con una media annuale di 545 mm. Un ruolo particolare viene assunto dal versante sud delle Alpi, dove quantità di precipitazioni elevate si distribuiscono su relativamente pochi giorni. È quindi in Ticino che si verificano più spesso intense precipitazioni. Allo stesso tempo, il versante meridionale delle Alpi è una delle regioni più soleggiate della Svizzera. A livello svizzero la maggior parte delle precipitazioni si verifica in estate[18].

Considerando la Svizzera nel suo insieme, diversamente da quanto osservato per le temperature, non si constata alcuna tendenza per la quantità di precipitazioni. A sud delle Alpi la primavera è diventata in media più secca, mentre a nord delle Alpi negli ultimi anni è risultata leggermente più piovosa[17].

Deviazioni della temperatura rispetto alla media pluriennale (1961-1990) in Svizzera in °C, per ogni anno dal 1970. 0 °C corrisponde alla media pluriennale. Regioni con temperature sotto la media sono rappresentate in blu, quelle sopra la media in rosso. Nella parte inferiore del grafico le deviazioni dei decenni sono indicate come colonne colorate. Fonte: MeteoSvizzera.





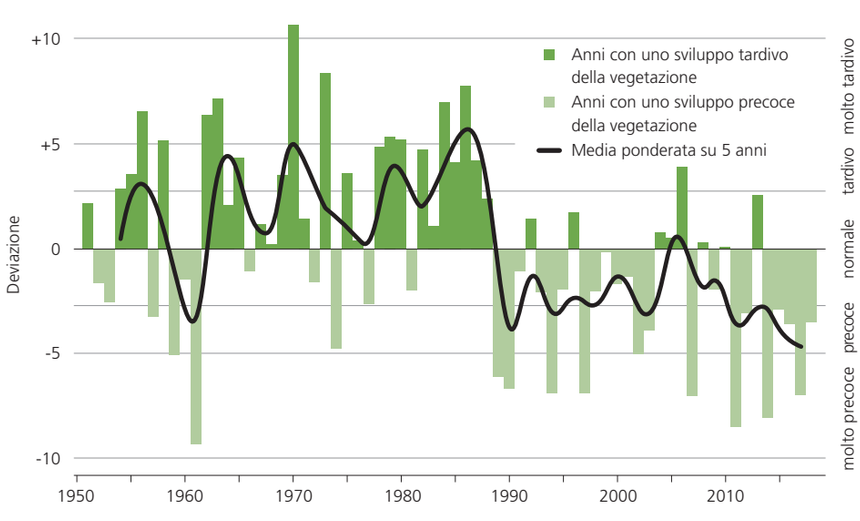
Deviazione delle temperature medie primaverili (1° marzo - 31 maggio) in Svizzera nel periodo 1864-2017 rispetto alla media del periodo 1961-1990. Dal 1988 tutte le primavere sono state più calde della media. Le primavere più calde si sono avute nel 2007 e nel 2011 con oltre 3 °C sopra la media pluriennale 1961-1990.

Per il successo riproduttivo in singoli anni, più che i valori medi sono tuttavia decisivi eventi con precipitazioni estreme e il numero di giorni con precipitazioni. Forti piogge si verificano soprattutto in estate e in autunno sotto forma di temporali. Dal 1980 i valori massimi annuali di precipitazioni giornaliere sono aumentati, ma dal 1995 sono rimasti più o meno costanti. I maggiori cambiamenti si hanno sull'Altipiano e nelle Prealpi, mentre molte stazioni di rilevamento all'interno delle Alpi non evidenziano alcuna tendenza a un aumento delle precipitazioni intense[23]. Ci sono tuttavia segnali che indicherebbero uno spostamento temporale degli eventi di piena che possono così verificarsi anche in periodi inconsueti.

Che cosa ci aspetta?

Dalla metà del 19° secolo in Svizzera le temperature medie sono aumentate di 1,8 °C. Questo significa che nel nostro Paese il riscaldamento climatico è quasi il doppio rispetto alla media globale[1]. Secondo i modelli climatici, da noi le temperature aumenteranno di altri 0,5-3.6 °C entro il 2060[14]. Si presume che, nei prossimi anni, in Svizzera i periodi di caldo saranno più frequenti. L'aumento della temperatura potrebbe rivelarsi un po' più marcato in estate rispetto alle altre stagioni e sono previste più precipitazioni in inverno e meno in estate. La Svizzera meridionale sarà probabilmente più secca e calda e ci si aspetta che ad altitudini più elevate il riscaldamento sarà più forte[1].

Il periodo vegetativo, che oggi dura circa 250 giorni sull'Altipiano e circa 180 giorni nelle Prealpi, potrebbe allungarsi di circa 40 giorni, nelle Alpi e nelle Prealpi addirittura di quasi 2 mesi[14]. Tra il 1911-1970 e il 2014-2015 per le piante alpine si è constatato uno spostamento di 20-35 m verso l'alto[22]. Il limite superiore del bosco si è innalzato in media di 5 m per decennio, soprattutto a causa dell'abbandono dello sfruttamento agricolo, ma anche a causa del riscaldamento climatico[9, 20]. Queste tendenze persisteranno. Anche la composizione delle specie arboree cambierà lentamente. Delle tre specie di alberi più frequenti in Svizzera, l'Abete bianco sarà probabilmente quella in grado di adattarsi meglio a condizioni più calde e secche, mentre il Faggio comune e soprattutto l'Abete rosso avranno più difficoltà con i cambiamenti climatici. Specie termofile come le querce potranno beneficiarne[8, 20]. In caso di prolungati periodi di siccità, saranno probabili ulteriori



Indice di primavera della Svizzera per il periodo 1951-2017. L'Indice di primavera è una misura dello sviluppo della vegetazione in primavera. Mostra l'inizio della fioritura e lo sviluppo del fogliame di 9 diverse specie vegetali. Gli anni con uno sviluppo tardivo della vegetazione rispetto alla media del periodo 1981-2010 sono marcati in verde scuro, gli anni con uno sviluppo precoce della vegetazione in verde chiaro, la curva nera rappresenta la media ponderata su 5 anni. Dalla fine degli anni '80 si osserva una marcata anticipazione dell'inizio della primavera. Fonte: MeteoSvizzera.

Sammlung Gesellschaft für ökologische Forschung

Il riscaldamento climatico ha fortemente compromesso i ghiacciai. In Svizzera, tra il 1973 e il 2010 la superficie dei ghiacciai si è ridotta di un quarto circa; nella foto il ghiacciaio dell'Oberaar BE.

morie di Pino silvestre poiché in quei casi gli organismi dannosi si espandono di più[5]. Il fenomeno è già noto soprattutto in Vallese: dopo l'estate calda e secca del 2003, presso Visp VS la mortalità del Pino silvestre era del quasi 30 %. Ulteriori vistose morie di Pino silvestre si sono verificate nel 2010[21] e nel 2016[12], dopo lunghi periodi di siccità. Con estati sempre più secche, in tutte le parti del Paese aumenterà il pericolo di incendi boschivi[2]. Secondo modellizzazioni, tra il 2000 e il 2050 la massa dei ghiacciai si ridurrà di un ulteriore 50 % e i ghiacciai più piccoli scompariranno completamente[1]. Con l'intensificarsi del disgelo del permafrost si prevede un aumento di frane, instabilità dei versanti e cadute di massi[1].

Dominik Hagist

Andreas Rigling, WSL

I pini silvestri sopportano male i lunghi periodi di siccità. Quest'ultima causa un aumento dell'infestazione da parte di parassiti, visibile per il colore marrone, e può condurre alla morte.

[1] Akademien der Wissenschaften Schweiz (2016)/Académies suisses des sciences (2016); [2] Allgaier Leuch et al. (2017a-b); [3] Bundesamt für Umwelt (2012)/Office fédéral de l'environnement (2012); [4] Bundesamt für Umwelt (2017b)/Office fédéral de l'environnement (2017a); [5] Dobbertin et al. (2006); [6] Fischer et al. (2006); [7] Fischer et al. (2014); [8] Frank et al. (2017); [9] Gehrig-Fasel et al. (2007); [10] Klein et al. (2016); [11] Marty (2008); [12] Meier et al. (2017a-c); [13] MeteoSchweiz (2013)/MétéoSuisse (2013)/MeteoSvizzera (2013); [14] MeteoSchweiz (2014)/MétéoSuisse (2014); [15] MeteoSchweiz (2016)/MétéoSuisse (2016)/MeteoSvizzera (2016); [16] MeteoSchweiz (2017)/MétéoSuisse (2017)/MeteoSvizzera (2017); [17] MeteoSchweiz (2018a)/MétéoSuisse (2018a)/MeteoSvizzera (2018a)/MeteoSwiss (2018a); [18] MeteoSchweiz (2018b)/MétéoSuisse (2018b)/MeteoSvizzera (2018b)/MeteoSwiss (2018b); [19] MeteoSchweiz & Globe Schweiz (2016); [20] Pluess et al. (2016a-b); [21] Rigling & Schaffer (2015a-d); [22] Rumpf et al. (2018); [23] Scherrer et al. (2016); [24] Vitasse et al. (2018)

Focus pagine 284, 414, 425

Metodo: dal rilevamento dei dati ai risultati

Organizzazione e svolgimento del progetto Atlante

Per l'organizzazione dei lavori sul campo e la rappresentazione dei risultati è risultata vantaggiosa una suddivisione della Svizzera in 467 superfici di 10 × 10 km, i cosiddetti quadrati Atlante. Per molti di essi si sono potuti trovare volontari che hanno effettuato i rilevamenti. Tramite eventi di diversa natura, questi collaboratori sono stati preparati al lavoro sul campo e regolarmente informati.

Lo scopo principale dell'Atlante 2013-2016 era di documentare l'attuale situazione degli uccelli nidificanti per quanto riguarda la loro distribuzione e i loro effettivi a livello nazionale. Gli obiettivi si allineavano quindi a quelli dell'Atlante 1993-1996:

1 nel limite del possibile, in ogni quadrato Atlante (10 × 10 km) andavano raccolte prove di presenza di tutte le specie nidificanti presenti. A questo scopo, la superficie di ogni quadrato Atlante è stata percorsa nel modo più completo possibile. Soprattutto nei quadrati di montagna, un rilevamento comprensivo di tutta l'area sarebbe tuttavia risultato illusorio; per questo, si è posto l'accento sugli habitat particolari che, se possibile, sono stati visitati più volte.
2 Oltre alla distribuzione di tutti i nidificanti, andava rilevata anche la loro frequenza. A questo scopo, grazie all'esperienza raccolta con l'Atlante 1993-1996 e con il progetto «Monitoraggio uccelli nidificanti diffusi (MUNiD)», si è potuto ricorrere al collaudato metodo di mappaggio semplificato dei territori in quadrati chilometrici (1 × 1 km).
3 Specie rare e nidificanti in colonie andavano rilevati su tutta la superficie nel modo più completo possibile.

Perimetro Atlante

Per l'Atlante 2013-2016 è stato utilizzato lo stesso perimetro dell'Atlante 1993-1996. La Svizzera e il Principato del Liechtenstein, come pure regioni estere appena oltreconfine, sono stati a loro volta suddivisi in 467 quadrati Atlante di 10 × 10 km. Ciò garantiva che i risultati fossero paragonabili a quelli degli Atlanti precedenti.

Fondamentalmente, le specie sono state cercate sull'intera superficie di ogni quadrato Atlante. Se parti di quest'ultimo erano situate all'estero, di regola venivano trattate allo stesso modo delle superfici in Svizzera. In particolare lungo il confine meridionale del Paese, che si snoda attraverso zone di alta montagna, su un totale di 13 quadrati Atlante sono stati effettuati rilevamenti solo sul lato svizzero, analogamente al 1993-1996. Dalla nostra parte del confine questi quadrati Atlante sono generalmente situati molto in alto, mentre nei territori all'estero si spingono molto più in basso verso i fondovalle. A causa della difficile accessibilità (ad es. lunghi tragitti per arrivarci), l'ispezione delle parti estere sarebbe stata possibile solo con uno sforzo supplementare sproporzionato alla quantità di dati così ottenibile. In totale, il perimetro Atlante oggetto di rilevamenti comprendeva 46 202 km^2.

Assegnazione dei quadrati Atlante

Nel corso del 2012, per ognuno dei 467 quadrati Atlante abbiamo cercato uno o più responsabili che riprendessero o coordinassero i lavori in quella regione. Il compito dei responsabili consisteva nell'organizzazione della ricerca delle specie in tutto il quadrato Atlante, dei rilevamenti dei nidificanti in colonie e dei mappaggi, in caso di bisogno facendosi aiutare da ulteriori collaboratrici e collaboratori. In una prima fase, abbiamo contattato le persone che già nel 1993-1996 erano state responsabili di almeno un quadrato Atlante. Per 75 quadrati (16 %), alla fine hanno assunto di nuovo la responsabilità principale gli stessi collaboratori dell'Atlante precedente. Dopo la prima stagione sul campo, nel 2013, l'86 % dei quadrati Atlante ha potuto essere affidato a responsabili. Alcuni altri sono stati assegnati solo più tardi e, per finire, 420 quadrati Atlante in totale (90 %) avevano un responsabile. Già nel 2013, o al più tardi nel 2014, nei quadrati Atlante per i quali non era stato trovato un responsabile, in particolare in alcune regioni discoste dell'arco alpino, abbiamo fatto effettuare mappaggi in quadrati chilometrici da civilisti o su base contrattuale. Queste persone hanno anche cercato specie per le quali, in questi quadrati Atlante, non avevamo ancora ottenuto prove di presenza.

Team Atlante e Gruppo di accompagnamento dell'Atlante

Alla Stazione ornitologica i lavori sul campo sono stati organizzati e seguiti principalmente da quattro persone: Peter Knaus, Sylvain Antoniazza (da luglio 2012), Samuel Wechsler (dal 2013) e Bertrand Posse (dal 2015). A questo «team Atlante» si sono aggiunti ulteriori collaboratori provenienti dai settori controllo dati, statistica, modellizzazione, sistema geografico d'informazione (GIS), tecnologia dell'informazione (IT), marketing e relazioni pubbliche. L'accompagnamento del progetto è avvenuto all'interno del Gruppo di accompagnamento dell'Atlante, composto dai seguenti membri: Sylvain Antoniazza, Jérôme Duplain, Roman Graf, Jérôme Guélat, Guido Häfliger, Lukas Jenni, Verena Keller, Marc Kéry, Matthias Kestenholz, Peter Knaus (direzione), Roberto Lardelli, Claudia Müller, Bertrand Posse, Thomas Sattler, Michael Schaad, Hans Schmid, Martin Spiess, Bernard Volet, Samuel Wechsler.

Coordinatrici e coordinatori regionali dell'Atlante

Oltre che con i responsabili dei quadrati Atlante, abbiamo collaborato con coordinatrici e coordinatori regionali. A questo

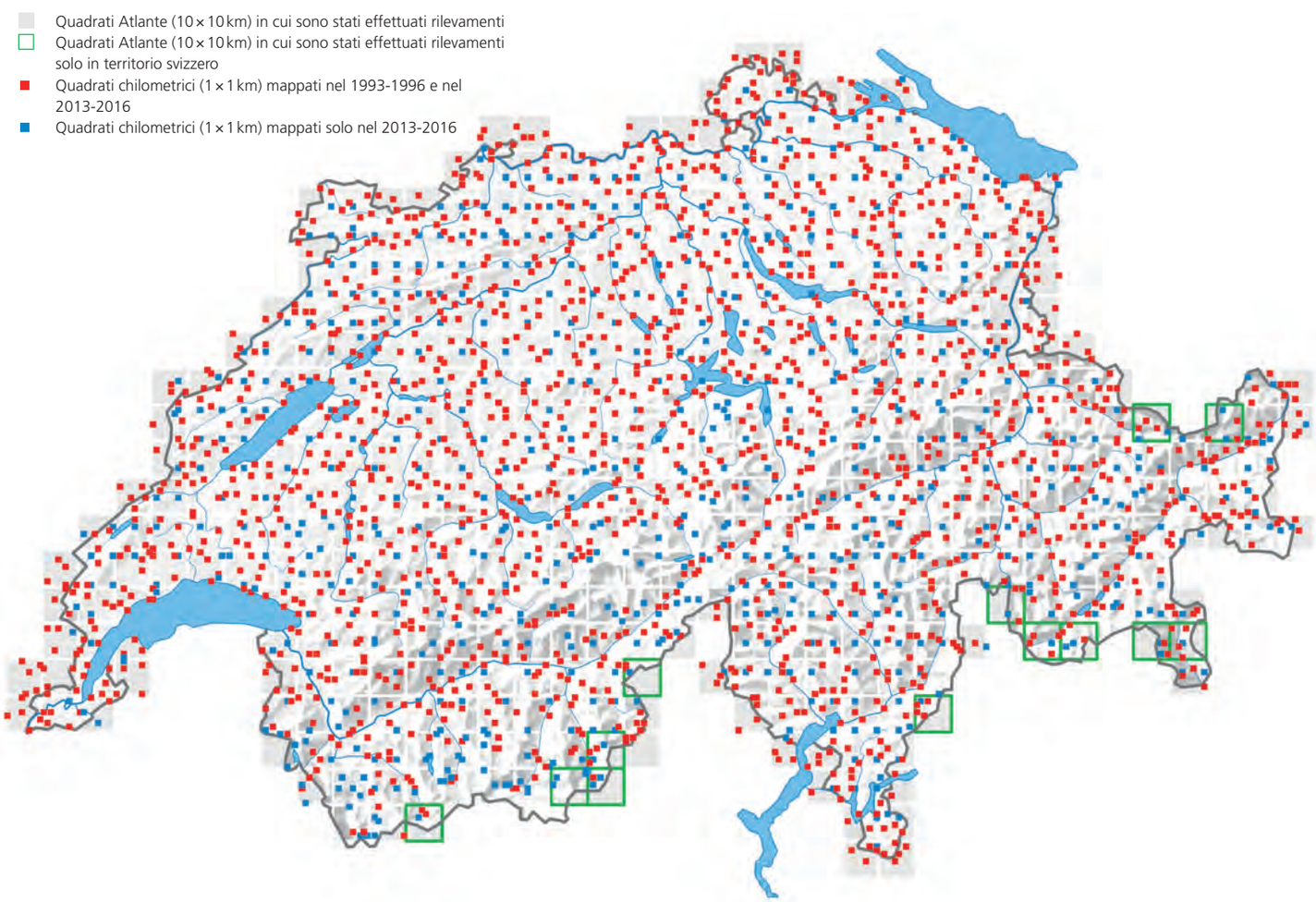
scopo, abbiamo suddiviso il perimetro Atlante in 20 regioni, per ognuna delle quali erano responsabili una o due persone: Edi Baader, Albert Bassin, Jean-Daniel Blant, Jérôme Duplain, Martin Gerber, Jérôme Gremaud, Alain Jacot, Roberto Lardelli, Bernard Lugrin, Christoph Meier-Zwicky, Claudia Müller, Bertrand Posse, Pierre-Alain Ravussin, Martin Roost, Michael Schaad, Hans Schmid, Natalina Signorell, Silvana Signorell, Stephan Trösch, Martin Weggler e Georg Willi. I coordinatori dell'Atlante avevano in primo luogo una funzione di collegamento tra i collaboratori in una regione e il team Atlante alla Stazione ornitologica, supportando inoltre in vari modi i collaboratori (ad es. per quanto riguarda i rilevamenti sul campo). Hanno collaborato all'organizzazione di incontri regionali per l'Atlante e all'interpretazione di osservazioni fuori dall'ordinario.

Motivazione e formazione dei collaboratori

Per riuscire a reclutare collaboratori volontari per l'Atlante abbiamo provveduto a presentare il progetto attraverso diversi canali. Da un lato abbiamo creato una pagina Internet, dall'altro, durante diversi eventi, si sono invitate persone a collaborare al progetto. Abbiamo offerto corsi specifici e informato regolarmente i collaboratori.

Nell'agosto 2012 è stata messa in rete la pagina Internet www.vogelwarte.ch/atlas, in tedesco, francese e italiano. Conteneva tutte le informazioni sull'Atlante 2013-2016: oltre a spiegazioni riguardo al metodo e alle possibilità di collaborazione, forniva anche indicazioni riguardanti numerose specie, per lo più difficili da rilevare, su come trovarle, il loro habitat, le loro caratteristiche e il rilevamento dei loro effettivi. Queste 36 indicazioni concernevano 65 specie.

In vista della prima stagione sul campo (2013), il 1° dicembre 2012, all'Università di Friburgo, abbiamo organizzato un evento per il lancio dell'Atlante. Alle giornate dei collaboratori della Stazione ornitologica, a Sempach, l'Atlante rappresentava sempre uno dei temi principali. Anche nel caso degli altri incontri nazionali, l'Assemblée romande des collaboratrices et collaborateurs (dal 2014) e la Giornata sugli Uccelli della Svizzera italiana, in questi anni l'Atlante era un tema centrale.



Nel 2013-2016 sono stati effettuati rilevamenti in 467 quadrati Atlante (10 × 10 km, grigio chiaro). Soprattutto lungo il confine meridionale del Paese, in 13 quadrati Atlante sono state tenute in considerazione solo le superfici su territorio svizzero (bordo verde). I quadratini rossi rappresentano i quadrati chilometrici (1 × 1 km) mappati nel 1993-1996 e nel 2013-2016, i quadratini blu quelli mappati soltanto nel 2013-2016

In vista dei rilevamenti sul campo, nei mesi di febbraio e marzo del 2013 abbiamo offerto venti mezze giornate regionali d'istruzione. Questi incontri regionali per l'Atlante hanno avuto luogo anche nei tre inverni successivi, per informare sullo stato dei lavori, su particolarità regionali e su lacune ancora esistenti nella raccolta dei dati.

Soprattutto durante i lavori sul campo, abbiamo inviato regolarmente cosiddette «mail Atlante», perlopiù a intervalli di 2-3 settimane. Contenevano, ad esempio, indicazioni riguardo a periodi favorevoli per il rilevamento di singole specie, all'assegnazione del codice Atlante o al momento consigliato per sopralluoghi di mappaggio. Dall'aprile 2014 sono state inviate settimanalmente previsioni meteo dettagliate per i fine settimana seguenti, per aiutare rilevatori a scegliere il momento dei mappaggi.

Dall'agosto 2012, all'interno della rivista quadrimestrale «Avinews», con la rubrica «News Atlante» abbiamo fornito regolarmente informazioni sulle novità e i risultati riguardanti l'Atlante 2013-2016. In un pieghevole sono state presentate le possibilità di collaborazione e sostegno al progetto Atlante.

Dal 2012, abbiamo organizzato in tutto il Paese oltre una dozzina di corsi sul mappaggio dei territori. Sono stati inoltre tenuti sei corsi sulle voci degli uccelli, sei workshop su «Terrimap online» e quattro corsi introduttivi per www.ornitho.ch. Per aumentare il numero di rilevamenti in quadrati Atlante poco visitati, dal 2014 abbiamo organizzato cinque cosiddetti «campi Atlante». Questi fine settimana di mappaggi e osservazioni ci hanno portato a Martina GR, Trun GR, Domodossola I, Château-d'Œx VD e St-Ursanne JU.

L'evento conclusivo ha di nuovo avuto luogo all'Università di Friburgo, il 17 settembre 2016: durante questo incontro si è festeggiata la conclusione dei lavori sul campo per l'Atlante degli uccelli nidificanti e si sono ringraziati i collaboratori volontari per la loro fantastica prestazione.

«Terra incognita» e «borsa dell'Atlante»

Con la prima stagione sul campo, nel 2013 i lavori per l'Atlante 2013-2016 erano iniziati con successo. Già all'inizio del 2014 abbiamo tuttavia potuto individuare dodici quadrati Atlante nei quali l'intensità di rilevamento era ancora molto bassa. Molte di queste aree si trovavano nelle Alpi, alcune anche nel Giura. Con il progetto «Terra incognita» abbiamo puntato su ulteriori collaboratori volontari che, in questi quadrati Atlante, cercassero le specie per cui non si avevano ancora prove di presenza. 19 osservatrici e osservatori hanno partecipato a questo progetto, coprendo tutti i quadrati Atlante sui quali si era posto l'accento.

Con il progetto «borsa dell'Atlante», desideravamo trovare collaboratori volontari che effettuassero i mappaggi nei quadrati chilometrici non ancora assegnati. Nel 2015 e nel 2016 ci si poteva iscrivere online per mappaggi in quadrati ancora scoperti. In entrambi gli anni la «borsa dell'Atlante» ha risvegliato un grande interesse.

Peter Knaus

Metodi di rilevamento delle specie

A seconda delle popolazioni, della densità e della biologia degli uccelli nidificanti, è necessario un diverso metodo di rilevamento. Abbiamo quindi suddiviso le specie in cinque categorie, che determinano a loro volta i metodi di rilevamento. L'obiettivo minimo era di riuscire a ottenere per ogni specie almeno una prova di presenza per quadrato Atlante.

Nella maggior parte dei quadrati Atlante, un Codirosso spazzacamino nidificante è perlopiù molto facile da trovare; al contrario, per ottenere una prova di presenza di una Beccaccia spesso sono necessari un grande sforzo e rilevamenti specifici. Per questo abbiamo suddiviso gli uccelli nidificanti in cinque categorie, in maniera molto simile a quanto fatto per l'Atlante 1993-1996 [AtCH2]. Oltre alle categorie «specie diffuse», «specie rare» e «nidificanti in colonie», nell'Atlante 2013-2016 si sono distinte le categorie «specie rare sull'Altipiano e nel Giura» e «nidificanti in colonie nelle agglomerazioni».

Per tutte le specie si intendeva ottenere almeno una prova di presenza valida per quadrato Atlante, in modo da poter rilevare per ognuno di essi, per quanto possibile, tutte le specie nidificanti effettivamente presenti. Andavano controllati in maniera il più possibile approfondita soprattutto gli habitat delle specie che non rientravano nella categoria «diffuse», in modo da ottenere, per queste specie, dati dal maggior numero possibile di quadrati chilometrici. Per le cinque categorie valevano inoltre le seguenti direttive.

Specie diffuse (D)

93 specie sono state classificate come specie diffuse (D). Si tratta di specie che a livello svizzero o perlomeno in alcune regioni sono considerate più o meno diffuse. Sono state rilevate principalmente con mappaggi semplificati dei territori in quadrati chilometrici fissati in precedenza. Se, durante i mappaggi, queste specie non venivano osservate, bisognava cercarle sul resto della superficie del quadrato Atlante.

Specie rare (R e R*)

La categoria delle specie rare (R) comprendeva in totale 126 specie, per le quali tutte le osservazioni andavano registrate indicando, nel limite del possibile, il punto preciso. Per ogni quadrato Atlante si chiedeva di visitare il maggior numero possibile di habitat potenziali di queste specie. L'obiettivo era di avere alla fine a disposizione, se possibile, osservazioni provenienti da diversi quadrati chilometrici per quadrato Atlante. Undici di queste specie rare (soprattutto specie notturne) erano difficili da rilevare (R*). Perché il lavoro sul campo non diventasse troppo impegnativo, per queste specie era già sufficiente una prova di presenza per quadrato Atlante. Si raccomandava di utilizzare richiami sonori solo con molta moderazione.

Per l'Atlante 1993-1996 per tutte le specie rare di principio era già sufficiente un'osservazione valida per specie. Nei lavori sul campo per l'Atlante 2013-2016, per queste specie rare si è preferito allargare la ricerca a ulteriori habitat potenziali invece di ridurre gli sforzi all'ottenimento di una prova di presenza. In questo modo abbiamo ottenuto un quadro più completo della distribuzione e, con le segnalazioni supplementari, abbiamo potuto modellizzare carte di distribuzione migliori.

Specie rare sull'Altipiano e nel Giura (R^{AG})

Questa categoria (R^{AG}) comprendeva nove specie che nelle Alpi sono più o meno diffuse mentre sull'Altipiano e/o nel Giura sono molto più rare o in netta diminuzione: Cuculo, Torcicollo, Rondine montana, Picchio muraiolo, Merlo dal collare, Culbianco, Spioncello, Organetto e Venturone alpino. Per queste specie, nella regione biogeografica Altipiano e Giura [1] è stato richiesto di ispezionare il più gran numero possibile di habitat potenziali per quadrato Atlante, in maniera simile alla categoria delle specie rare.

Nidificanti in colonie (C)

Di questa categoria (C) facevano parte le dieci specie seguenti: Rondone maggiore, Airone cenerino, Cormorano, Pavoncella, Gabbiano comune, Gabbiano reale, Sterna comune, Taccola, Corvo comune e Topino. Per i nidificanti in colonie rari come Cormorano, Pavoncella, Gabbiano comune e reale e Sterna comune, nell'ambito di progetti di sorveglianza della Stazione ornitologica in corso, da molti anni vengono raccolte informazioni dettagliate su tutte le colonie conosciute. Durante i lavori sul campo si è quindi posta una particolare attenzione su Rondone maggiore, Airone cenerino, Taccola, Corvo comune e Topino, le cui popolazioni vengono perlopiù sorvegliate in maniera attendibile tramite osservazioni sistematiche soltanto in alcune regioni. Nel 2014 abbiamo inoltre invitato i collaboratori a porre una particolare attenzione ai cinque nidificanti in colonie più diffusi: è stato chiesto di cercare e registrare, indicando, nel limite del possibile, il punto preciso, tutte le presenze e gli effettivi di tutti i nidificanti in colonie, nell'insieme del quadrato Atlante. In molti casi gli effettivi sono stati censiti ogni anno. L'obiettivo era di rilevare la distribuzione e gli effettivi per quadrato Atlante in maniera il più possibile completa.

Nidificanti in colonie nelle agglomerazioni (C^{A})

Rondone e Balestruccio nidificano, spesso in maniera sparsa, soprattutto in colonie in agglomerazioni (C^{A}). Non sarebbe stato realistico censire su tutta la superficie tutte le colonie di queste due specie. Per questo, nel loro caso era stato chiesto di rilevare possibilmente tutte le colonie con almeno dieci coppie. Anche segnalazioni di colonie più piccole erano tuttavia benvenute.

Peter Knaus

[1] Gonseth et al. (2001)

Lista delle specie con criteri di rilevamento specie-specifici e carte disponibili. Sono elencate anche quattro sottospecie rilevate separatamente (Cornacchia nera e grigia, Pettazzurro orientale e occidentale), come pure le due forme di canto della Cincia alpestre / Cincia dei salici

Categoria:	*suddivisione delle specie nelle cinque categorie.*
Codice Atlante:	*criterio minimo per prove di presenza valide per l'Atlante.*
Data limite:	*criterio riguardante la data per prove di presenza valide per l'Atlante. Prima di questa data sono state prese in considerazione solo prove di nidificazione sicure.*
Indicazioni	*riguardo alla specie: suggerimenti disponibili online per specie difficili da rilevare riguardo a come trovarle, habitat, caratteristiche o rilevamento degli effettivi.*
Criteri avanzati:	*quando i criteri minimi non erano sufficienti per ottenere un quadro soddisfacente dell'areale di nidificazione (ad es. a causa di uccelli di passo tardivi, ospiti estivi erratici o uccelli non nidificanti) sono stati stabiliti criteri avanzati, spesso adattati alla situazione regionale.*
Carta situazione:	*metodo di analisi dei dati per la carta della situazione 2013-2016. [1)] popolazione realizzata; [2)] presenza basata su una stima della densità, dettagli a p. 69.*
Carta variazione:	*metodo di analisi dei dati per la carta delle variazioni tra il 1993-1996 e il 2013-2016. [3)] compresi i dati MUNiD non censurati, dettagli a p. 69.*
Limite altitudinale superiore:	*Limite altitudinale superiore utilizzato per la stesura delle carte della densità e della distribuzione.*

Significato delle categorie

D	*Specie diffusa: mappaggio dei territori nei chilometri quadrati, per il resto almeno una prova valida di presenza per quadrato Atlante*
R	*Specie rara: controllo possibilmente di tutti gli habitat potenziali, distribuzione per chilometro quadrato, segnalazioni con localizzazioni precise*
*R**	*Specie rara ma difficile da osservare: almeno una prova valida di presenza per quadrato Atlante, segnalazioni con localizzazioni precise*
R[AG]	*Specie rara sull'Altipiano e nel Giura: controllo possibilmente di tutti gli habitat potenziali sull'Altipiano e nel Giura, distribuzione per chilometro quadrato, segnalazioni con localizzazioni precise; al di fuori dell'Altipiano e del Giura queste specie fanno parte delle specie diffuse*
C	*Nidificanti in colonie: rilevamento di tutte le presenze/colonie e degli effettivi (soprattutto nell'anno centrale 2014), segnalazioni con localizzazioni precise*
C[A]	*Nidificanti in colonie nelle agglomerazioni: rilevamento possibilmente di tutte le colonie con oltre 10 coppie nidificanti, segnalazioni con localizzazioni precise*

Nome italiano	Nome scientifico	Categoria	Codice Atlante	Data limite	Indicazioni sulla specie	Criteri avanzati	Carta situazione 2013-2016	Carta variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016	Limite altitudinale superiore
Quaglia	*Coturnix coturnix*	D	2	1.5.	×		Distribuzione	Distribuzione	3200
Coturnice	*Alectoris graeca*	D	2	1.4.	×		Distribuzione	Distribuzione	3400
Pernice rossa	*Alectoris rufa*	R	7				-	-	
Fagiano comune	*Phasianus colchicus*	R	2	15.4.		×	Punti	Quadrato Atlante	
Starna	*Perdix perdix*	R	2	1.4.			Punti	Punti	
Francolino di monte	*Bonasa bonasia*	R*	2	1.4.	×		Distribuzione	Distribuzione	2700
Pernice bianca	*Lagopus muta*	D	2	1.4.	×		Distribuzione	Distribuzione	3600
Gallo cedrone	*Tetrao urogallus*	R*	2	1.4.	×		Distribuzione [1)]	Quadrato Atlante	3200

Nome italiano	Nome scientifico	Categoria	Codice Atlante	Data limite	Indicazioni sulla specie	Criteri avanzati	Carta situazione 2013-2016	Carta variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016	Limite altitudinale superiore
Fagiano di monte	*Lyrurus tetrix*	D	2	1.4.	×		Distribuzione[2)]	Distribuzione	2800
Cigno nero	*Cygnus atratus*	R	11				-	-	
Cigno reale	*Cygnus olor*	D	2	15.4.			Punti	Quadrato Atlante	
Oca facciabianca	*Branta leucopsis*	R	11		×		-	-	
Oca del Canada	*Branta canadensis*	R	11		×		-	-	
Oca selvatica	*Anser anser*	R	11		×		Punti	Punti	
Edredone	*Somateria mollissima*	R	11		×		Punti	-	
Quattrocchi	*Bucephala clangula*	R	11		×		-	-	
Smergo maggiore	*Mergus merganser*	R	7		×		Punti	Quadrato Atlante	
Smergo minore	*Mergus serrator*	R	11		×		Punti	-	
Oca egiziana	*Alopochen aegyptiaca*	R	11		×		Punti	-	
Volpoca	*Tadorna tadorna*	R	11		×		Punti	-	
Casarca	*Tadorna ferruginea*	R	11		×		Punti	-	
Anatra muta	*Cairina moschata*	R	11				-	-	
Anatra sposa	*Aix sponsa*	R	7		×		-	-	
Anatra mandarina	*Aix galericulata*	R	11		×		Punti	-	
Fistione turco	*Netta rufina*	R	11		×		Punti	Punti	
Moriglione	*Aythya ferina*	R	11		×		Punti	-	
Moretta tabaccata	*Aythya nyroca*	R	11		×		Punti	-	
Moretta	*Aythya fuligula*	R	11		×		Punti	Punti	
Marzaiola	*Spatula querquedula*	R	11		×		Punti	-	
Mestolone	*Spatula clypeata*	R	11		×		Punti	-	
Canapiglia	*Mareca strepera*	R	11		×		Punti	-	
Germano reale	*Anas platyrhynchos*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2800
Codone delle Bahamas	*Anas bahamensis*	R	11				-	-	
Codone	*Anas acuta*	R	11		×		-	-	
Alzavola	*Anas crecca*	R	11		×		Punti	-	
Tuffetto	*Tachybaptus ruficollis*	R	2	15.4.			Distribuzione[1)]	Quadrato Atlante	3200
Svasso collorosso	*Podiceps grisegena*	R	11				-	-	
Svasso maggiore	*Podiceps cristatus*	R	2	15.4.	×		Punti	Quadrato Atlante	
Svasso piccolo	*Podiceps nigricollis*	R	7				Punti	-	
Piccione torraiolo	*Columba livia*	D	2	15.4.			Densità	Quadrato Atlante	2400
Colombella	*Columba oenas*	R	2	15.4.		×	Densità	Densità	2200
Colombaccio	*Columba palumbus*	D	2	15.4.			Densità	Densità	2600
Tortora selvatica	*Streptopelia turtur*	R	2	15.5.		×	Distribuzione	Distribuzione	3200
Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2400
Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	R	2	10.5.	×	×	Punti	Quadrato Atlante	
Rondone maggiore	*Tachymarptis melba*	C	7				Punti	Punti	
Rondone pallido	*Apus pallidus*	R	7		×		Punti	-	
Rondone comune	*Apus apus*	C[A]	2	15.4.	×		Densità	Densità[3)]	3000
Cuculo	*Cuculus canorus*	R[AG]	2	15.4.			Densità	Densità	2800
Porciglione	*Rallus aquaticus*	R	2	15.4.			Distribuzione[1)]	Quadrato Atlante	3200
Re di quaglie	*Crex crex*	R	2	25.5.	×	×	Punti	Quadrato Atlante	
Voltolino	*Porzana porzana*	R*	2	1.5.	×	×	Punti	-	
Schiribilla	*Zapornia parva*	R*	2	15.5.	×	×	Punti	-	
Schiribilla grigiata	*Zapornia pusilla*	R*	2	15.5.	×	×	Punti	-	
Gallinella d'acqua	*Gallinula chloropus*	R	2	15.4.			Distribuzione[1)]	Quadrato Atlante	1900
Folaga	*Fulica atra*	D	2	15.4.			Densità	Quadrato Atlante	2500
Cicogna bianca	*Ciconia ciconia*	R	11				Punti	Punti	

Nome italiano	Nome scientifico	Categoria	Codice Atlante	Data limite	Indicazioni sulla specie	Criteri avanzati	Carta situazione 2013-2016	Carta variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016	Limite altitudinale superiore
Tarabuso	*Botaurus stellaris*	R	7				-	-	
Tarabusino	*Ixobrychus minutus*	R	2	20.5.		×	Punti	Quadrato Atlante	
Nitticora	*Nycticorax nycticorax*	R	7			×	Punti	-	
Airone cenerino	*Ardea cinerea*	C	11				Punti	Punti	
Airone rosso	*Ardea purpurea*	R	7				Punti	Punti	
Airone bianco maggiore	*Ardea alba*	R	7				Punti	-	
Garzetta	*Egretta garzetta*	R	7				Punti	-	
Cormorano	*Phalacrocorax carbo*	C	11				Punti	Quadrato Atlante	
Cavaliere d'Italia	*Himantopus himantopus*	R	7				Punti	-	
Piviere tortolino	*Eudromias morinellus*	R	7		×		Quadrato Atlante	Quadrato Atlante	
Corriere piccolo	*Charadrius dubius*	R	7				Punti	Quadrato Atlante	
Pavoncella	*Danellus vanellus*	C	7				Punti	Punti	
Chiurlo maggiore	*Numenius arquata*	R	7				Punti	-	
Pittima reale	*Limosa limosa*	R	7				-	-	
Beccaccia	*Scolopax rusticola*	R*	3	1.4.	×	×	Distribuzione	Quadrato Atlante	2600
Beccaccino	*Gallinago gallinago*	R	3	20.4.			Punti	-	
Piro piro piccolo	*Actitis hypoleucos*	R	7				Punti	Quadrato Atlante	
Pettegola	*Tringa totanus*	R	7				-	-	
Gabbiano comune	*Larus ridibundus*	C	11				Punti	Punti	
Gabbiano corallino	*Larus melanocephalus*	R	7				Punti	Punti	
Gavina	*Larus canus*	R	7				Punti	-	
Zafferano	*Larus fuscus*	R	11				Punti	-	
Gabbiano reale	*Larus michahellis*	C	7		×	×	Punti	Punti	
Sterna comune	*Sterna hirundo*	C	11				Punti	Punti	
Sterna codalunga	*Sterna paradisaea*	R	7				Punti	-	
Barbagianni	*Tyto alba*	R*	2	1.4.			Distribuzione	Quadrato Atlante	3200
Civetta nana	*Glaucidium passerinum*	R*	2	1.3.	×		Distribuzione	Quadrato Atlante	2600
Civetta	*Athene noctua*	R	2	1.4.			Distribuzione	Distribuzione	3200
Civetta capogrosso	*Aegolius funereus*	R*	2	1.2.	×		Distribuzione	Quadrato Atlante	2600
Assiolo	*Otus scops*	R	2	10.5.			Punti	Quadrato Atlante	
Gufo comune	*Asio otus*	R*	2	1.3.	×		Distribuzione	Quadrato Atlante	3200
Allocco	*Strix aluco*	D	2	1.2.			Quadrato Atlante	Quadrato Atlante	
Gufo reale	*Bubo bubo*	R	2	1.2.	×		Quadrato Atlante	Quadrato Atlante	
Falco pescatore	*Pandion haliaetus*	R	7				-	-	
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	D	2	15.5.	×		Distribuzione	Distribuzione	2600
Gipeto	*Gypaetus barbatus*	R	7				Quadrato Atlante	Quadrato Atlante	
Biancone	*Circaetus gallicus*	R	7				Quadrato Atlante	Quadrato Atlante	
Aquila reale	*Aquila chrysaetos*	R	7				Punti	Punti	
Falco di palude	*Circus aeruginosus*	R	7				Punti	-	
Albanella reale	*Circus cyaneus*	R	7				-	-	
Albanella minore	*Circus pygargus*	R	7				-	-	
Sparviere	*Accipiter nisus*	D	2	1.5.			Distribuzione	Quadrato Atlante	2900
Astore	*Accipiter gentilis*	D	2	1.4.			Distribuzione	Quadrato Atlante	2800
Nibbio reale	*Milvus milvus*	D	2	15.4.		×	Distribuzione	Quadrato Atlante	2000
Nibbio bruno	*Milvus migrans*	D	2	15.4.		×	Distribuzione[2)]	Distribuzione[2)]	2100
Poiana	*Buteo buteo*	D	2	15.4.			Distribuzione[2)]	Distribuzione[2)]	2400
Upupa	*Upupa epops*	R	7				Distribuzione[1)]	Quadrato Atlante	3200
Gruccione	*Merops apiaster*	R	7		×		Punti	Punti	
Martin pescatore	*Alcedo atthis*	R	2	1.4.		×	Punti	Quadrato Atlante	

Nome italiano	Nome scientifico	Categoria	Codice Atlante	Data limite	Indicazioni sulla specie	Criteri avanzati	Carta situazione 2013-2016	Carta variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016	Limite altitudinale superiore
Torcicollo	*Jynx torquilla*	R[AG]	2	1.5.		×	Densità	Densità	2700
Picchio cenerino	*Picus canus*	R	2	20.2.			Distribuzione	Quadrato Atlante	3200
Picchio verde	*Picus viridis*	D	2	20.2.			Densità	Densità	2800
Picchio nero	*Dryocopus martius*	D	2	15.4.			Distribuzione[2)]	Distribuzione[2)]	2800
Picchio tridattilo	*Picoides tridactylus*	D	2	20.2.	×		Distribuzione	Quadrato Atlante	2700
Picchio rosso mezzano	*Leiopicus medius*	D	2	20.2.	×		Distribuzione	Distribuzione	1500
Picchio rosso minore	*Dryobates minor*	D	2	20.2.			Distribuzione	Distribuzione	3200
Picchio dalmatino	*Dendrocopos leucotos*	R*	2	20.2.	×		Punti	Quadrato Atlante	
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2800
Gheppio	*Falco tinnunculus*	D	2	15.4.			Distribuzione[2)]	Distribuzione[2)]	3400
Lodolaio	*Falco subbuteo*	D	2	15.5.		×	Distribuzione	Quadrato Atlante	1800
Falco pellegrino	*Falco peregrinus*	R	2	20.2.		×	Quadrato Atlante	Quadrato Atlante	
Parrocchetto dal collare	*Psittacula krameri*	R	7				-	-	
Rigogolo	*Oriolus oriolus*	D	2	10.5.		×	Densità	Densità	1800
Averla piccola	*Lanius collurio*	D	2	15.5.			Densità	Densità	2600
Averla cenerina	*Lanius minor*	R	7				-	-	
Averla maggiore	*Lanius excubitor*	R	7				-	-	
Averla capirossa	*Lanius senator*	R	4	20.5.			Quadrato Atlante	Quadrato Atlante	
Gracchio corallino	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	R	2	1.4.			Distribuzione	Quadrato Atlante	3200
Gracchio alpino	*Pyrrhocorax graculus*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	3900
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	D	2	15.4.			Densità	Densità	2600
Gazza	*Pica pica*	D	2	15.4.			Densità	Densità	2600
Nocciolaia	*Nucifraga caryocatactes*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2900
Taccola	*Corvus monedula*	C	7		×		Punti	Punti	
Corvo comune	*Corvus frugilegus*	C	11		×		Punti	Punti	
Corvo imperiale	*Corvus corax*	D	2	1.3.			Distribuzione[2)]	Distribuzione[2)]	3200
Cornacchia nera	*Corvus corone corone*	D	2	15.4.	×		Densità	Densità[3)]	2800
Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*	D	2	15.4.	×	×	Densità	Densità[3)]	2400
Cincia mora	*Periparus ater*	D	2	15.4.			Densità	Densità	3000
Cincia dal ciuffo	*Lophophanes cristatus*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	3000
Cincia bigia	*Poecile palustris*	D	2	15.4.	×		Densità	Densità[3)]	2400
Cincia alpestre o Cincia dei salici	*Poecile montanus*	D	2	15.4.	×		Densità	Densità[3)]	3200
Cincia alpestre	*Poecile montanus montanus*	D	2	15.4.	×		Densità	-	2700
Cincia dei salici	*Poecile montanus rhenanus/salicarius*	R	2	15.4.	×		Densità	-	2400
Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2400
Cinciallegra	*Parus major*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2800
Pendolino	*Remiz pendulinus*	R	7				Punti	-	
Calandrella	*Calandrella brachydactyla*	R	7				-	-	
Tottavilla	*Lullula arborea*	R	2	1.4.	×		Distribuzione[1)]	Distribuzione	3200
Allodola	*Alauda arvensis*	D	2	15.4.	×	×	Densità	Densità[3)]	3200
Cappellaccia	*Galerida cristata*	R	7				Quadrato Atlante	Quadrato Atlante	
Basettino	*Panurus biarmicus*	R	2	1.4.		×	Punti	Punti	
Beccamoschino	*Cisticola juncidis*	R	3	1.3.			Punti	-	
Canapino comune	*Hippolais polyglotta*	D	2	15.5.			Distribuzione	Quadrato Atlante	3200
Canapino maggiore	*Hippolais icterina*	R	2	15.5.		×	Distribuzione[1)]	Quadrato Atlante	3200
Forapaglie castagnolo	*Acrocephalus melanopogon*	R	3	1.3.			Punti	-	
Forapaglie comune	*Acrocephalus schoenobaenus*	R	7				Punti	-	
Cannaiola verdognola	*Acrocephalus palustris*	D	2	20.5.			Distribuzione[1)]	Quadrato Atlante	2600
Cannaiola comune	*Acrocephalus scirpaceus*	D	2	1.5.		×	Densità	Quadrato Atlante	1500

Nome italiano	Nome scientifico	Categoria	Codice Atlante	Data limite	Indicazioni sulla specie	Criteri avanzati	Carta situazione 2013-2016	Carta variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016	Limite altitudinale superiore
Cannareccione	*Acrocephalus arundinaceus*	R	2	15.5.		×	Distribuzione [1)]	Quadrato Atlante	3200
Salciaiola	*Locustella luscinioides*	R	2	1.5.		×	Distribuzione [1)]	Quadrato Atlante	3200
Locustella fluviatile	*Locustella fluviatilis*	R	2	15.5.			-	-	
Forapaglie macchiettato	*Locustella naevia*	R	2	15.5.		×	Distribuzione [1)]	Quadrato Atlante	3200
Balestruccio	*Delichon urbicum*	C[A]	2	15.4.	×		Distribuzione [1)] e punti	Distribuzione	3200
Rondine	*Hirundo rustica*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	2400
Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*	R[AG]	2	15.4.			Distribuzione [1)]	Distribuzione	3400
Topino	*Riparia riparia*	C	11		×		Punti	Punti	
Luì bianco	*Phylloscopus bonelli*	D	2	1.5.			Densità	Densità	3000
Luì verde	*Phylloscopus sibilatrix*	D	2	1.5.		×	Densità	Densità	2400
Luì grosso	*Phylloscopus trochilus*	R	2	1.5.		×	Densità	Densità	2400
Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	3000
Luì verdastro	*Phylloscopus trochiloides*	R	3	1.6.			Punti	-	
Usignolo di fiume	*Cettia cetti*	R	3	1.3.			Punti	-	
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	2400
Capinera	*Sylvia atricapilla*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	3000
Beccafico	*Sylvia borin*	D	2	10.5.			Densità	Densità [3)]	3000
Bigia padovana	*Sylvia nisoria*	R	2	20.5.			Punti	Punti	
Bigia grossa	*Sylvia hortensis*	R	7				Quadrato Atlante	Quadrato Atlante	
Bigiarella	*Sylvia curruca*	D	2	10.5.		×	Densità	Densità [3)]	3100
Sterpazzolina	*Sylvia cantillans*	R	7				Punti	-	
Sterpazzola	*Sylvia communis*	R	2	10.5.		×	Distribuzione	Distribuzione [2)]	2600
Sterpazzola della Sardegna	*Sylvia conspicillata*	R	7				-	-	
Rampichino comune	*Certhia brachydactyla*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	1800
Rampichino alpestre	*Certhia familiaris*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	3200
Picchio muratore	*Sitta europaea*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	2800
Picchio muraiolo	*Tichodroma muraria*	R[AG]	2	15.4.			Distribuzione [1)]	Quadrato Atlante	3500
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	3000
Merlo acquaiolo	*Cinclus cinclus*	D	2	1.3.			Distribuzione	Distribuzione	2900
Storno	*Sturnus vulgaris*	D	2	15.4.			Densità	Densità	2600
Tordela	*Turdus viscivorus*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	3000
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	2800
Merlo	*Turdus merula*	D	2	15.4.			Densità	Densità	2800
Cesena	*Turdus pilaris*	D	2	15.4.			Densità	Densità	3000
Merlo dal collare	*Turdus torquatus*	R[AG]	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	3400
Pigliamosche	*Muscicapa striata*	D	2	10.5.			Densità	Densità [3)]	2600
Pettirosso	*Erithacus rubecula*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	2800
Pettazzurro orientale	*Cyanecula svecica svecica*	R	2	15.5.	×		Punti	Punti	
Pettazzurro occidentale	*Cyanecula svecica cyanecula*	R	7		×		-	-	
Usignolo	*Luscinia megarhynchos*	D	2	1.5.			Distribuzione [1)]	Distribuzione	1800
Pigliamosche pettirosso	*Ficedula parva*	R	7		×		-	-	
Balia nera	*Ficedula hypoleuca*	D	2	25.4.		×	Densità	Densità [3)]	2300
Balia dal collare	*Ficedula albicollis*	R	2	1.5.			Punti	Quadrato Atlante	
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	D	2	15.4.			Densità	Densità [3)]	3600
Codirosso comune	*Phoenicurus phoenicurus*	D	2	25.4.			Densità	Densità [3)]	2800
Codirossone	*Monticola saxatilis*	D	2	15.4.			Distribuzione	Quadrato Atlante	3500
Passero solitario	*Monticola solitarius*	R	2	1.4.			Punti	Quadrato Atlante	
Stiaccino	*Saxicola rubetra*	R	2; <1000 m: 4	20.5.			Distribuzione [1)]	Distribuzione	3200

Nome italiano	Nome scientifico	Categoria	Codice Atlante	Data limite	Indicazioni sulla specie	Criteri avanzati	Carta situazione 2013-2016	Carta variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016	Limite altitudinale superiore
Saltimpalo	*Saxicola torquatus*	R	4	15.4.			Distribuzione[1)]	Distribuzione	3200
Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	R[AG]	2; <1000 m: 7	15.4.			Densità	Densità[3)]	3500
Regolo	*Regulus regulus*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2700
Fiorrancino	*Regulus ignicapilla*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2800
Sordone	*Prunella collaris*	D	2	15.4.			Densità	Densità	3800
Passera scopaiola	*Prunella modularis*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	3400
Passera europea	*Passer domesticus*	D	2	15.4.	×		Densità	Quadrato Atlante	2800
Passera d'Italia	*Passer italiae*	D	2	15.4.	×		Densità	Quadrato Atlante	2800
Passera mattugia	*Passer montanus*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2400
Fringuello alpino	*Montifringilla nivalis*	D	2	1.5.			Distribuzione	Distribuzione	3900
Prispolone	*Anthus trivialis*	D	2	25.4.		×	Densità	Densità	2700
Pispola	*Anthus pratensis*	R	2	15.4.		×	Distribuzione	Distribuzione	3200
Spioncello	*Anthus spinoletta*	R[AG]	2	15.4.			Densità	Densità	3600
Calandro	*Anthus campestris*	R	2	20.5.			Punti	-	
Cutrettola	*Motacilla flava*	R	4	20.5.			Punti	Quadrato Atlante	
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	D	2	15.4.			Densità	Densità	3200
Cutrettola testagialla orientale	*Motacilla citreola*	R	7				Punti	-	
Ballerina bianca	*Motacilla alba*	D	2	15.4.			Densità	Densità	3200
Fringuello	*Fringilla coelebs*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2800
Peppola	*Fringilla montifringilla*	R	7				-	-	
Frosone	*Coccothraustes coccothraustes*	D	2	15.4.		×	Densità	Densità[3)]	2400
Ciuffolotto scarlatto	*Carpodacus erythrinus*	R	2	20.5.			Punti	Quadrato Atlante	
Ciuffolotto	*Pyrrhula pyrrhula*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2800
Verdone	*Chloris chloris*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2600
Fanello	*Linaria cannabina*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	3200
Organetto	*Acanthis flammea*	R[AG]	2; <1000 m: 7	15.4.			Densità	Densità[3)]	3400
Crociere	*Loxia curvirostra*	D	2	15.4.			Densità	Densità	2900
Cardellino	*Carduelis carduelis*	D	2	15.4.			Densità	Densità	2600
Venturone alpino	*Carduelis citrinella*	R[AG]	2	15.4.		×	Densità	Densità	3000
Verzellino	*Serinus serinus*	D	2	15.4.			Densità	Densità	2600
Lucherino	*Spinus spinus*	D	2; <1000 m: 7	15.4.			Densità	Densità	2800
Strillozzo	*Emberiza calandra*	R	2	15.4.		×	Distribuzione[1)]	Distribuzione	3200
Zigolo muciatto	*Emberiza cia*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2800
Ortolano	*Emberiza hortulana*	R	2	15.5.			Punti	Quadrato Atlante	
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*	D	2	15.4.			Distribuzione[1)]	Distribuzione	3200
Zigolo giallo	*Emberiza citrinella*	D	2	15.4.			Densità	Densità[3)]	2600
Migliarino di palude	*Emberiza schoeniclus*	R	2	15.4.		×	Distribuzione[1)]	Quadrato Atlante	3200

Rilevamento dei dati

La centrale dei dati per l'Atlante 2013-2016 era www.ornitho.ch, ciò permetteva di verificare in ogni momento lo stato attuale di ogni quadrato Atlante e di ogni specie. I criteri specie-specifici per i rilevamenti comprendevano un codice Atlante minimo e una data limite ed erano spesso identici a quelli per l'Atlante 1993-1996. Per ogni stagione sul campo sono state fissate priorità per i lavori di rilevamento.

L'Atlante 2013-2016 comprende rilevamenti di dati durante quattro stagioni sul campo, dal 2013 al 2016. A complemento sono stati inclusi dati del «Monitoraggio della biodiversità in Svizzera (MBD)», provenienti da 56 quadrati chilometrici mappati già nel 2012. Questi rilevamenti vengono effettuati ogni 5 anni, abbiamo quindi deciso di integrare un intero periodo di questo progetto di sorveglianza.

Rispetto all'Atlante 1993-1996, nel 2013-2016 è stato molto più facile registrare le osservazioni. A quel tempo, per effettuare le segnalazioni era necessario compilare speciali formulari Atlante o cartoline di segnalazione formato A6, cercare faticosamente le coordinate e inviare poi per posta alla Stazione ornitologica tutta questa documentazione. Per facilitare le segnalazioni, già a partire dal 1989 è stato messo a disposizione il programma di registrazione «IDEXT» [AN1]. Per l'Atlante 2013-2016 gli osservatori potevano inserire direttamente le loro osservazioni, spesso indicando anche il punto preciso, su www.ornitho.ch. Grazie allo sfondo cartografico disponibile online, la lettura delle coordinate non era più necessaria. Dal 2015 con «NaturaList» è anche disponibile un'applicazione per la registrazione di osservazioni, con punto preciso, direttamente sul campo (a quel tempo solo per Smartphone Android).

L'Atlante 2013-2016 è stato il primo Atlante prodotto «live». A questo scopo, www.ornitho.ch è stato ampliato con uno speciale tool Atlante che consentiva agli utenti di visionare costantemente online lo stato attuale dei lavori sul campo. Grazie all'aggiornamento delle carte e delle panoramiche dei quadrati Atlante in tempo reale, si poteva verificare in ogni momento, ad esempio, quali specie erano già state segnalate anche da altri osservatori. In questo modo ci si è potuti risparmiare parecchio, inutile lavoro di ricerca. L'inserimento standardizzato dei dati tramite www.ornitho.ch ha inoltre eliminato molte fonti di errori: caselle obbligatorie nella maschera d'inserimento impedivano ad esempio di dimenticare importanti informazioni (ad es. codici Atlante). Per fare in modo che le carte in tempo reale e le panoramiche dei quadrati Atlante fossero attendibili in ogni momento, da parte della Stazione ornitologica era tuttavia continuamente (e non soltanto alla fine del progetto) necessario un ulteriore impegno per controllare le osservazioni in entrata. Osservazioni registrate come protette (ad es. di specie sensibili) sono rimaste nascoste anche con il nuovo tool Atlante, non erano quindi disponibili pubblicamente. Ciò valeva anche per i responsabili dei quadrati Atlante e i loro collaboratori; l'unica informazione disponibile online su queste specie era se fossero già state osservate nel quadrato Atlante o meno.

Mediante informazioni regolari per e-mail o agli incontri regionali per l'Atlante, già dal primo anno è stato promosso un intenso rilevamento di dati, anche nelle regioni marginali.

Funzioni speciali per l'Atlante su www.ornitho.ch

Grazie al tool Atlante, su www.ornitho.ch si poteva consultare la carta con il numero di specie osservate per quadrato Atlante, come pure le carte per specie dei quadrati Atlante per l'Atlante 2013-2016 e anche per gli Atlanti precedenti (1972-1976 e 1993-1996). Le osservazioni alla base delle carte erano inoltre disponibili online con una semplice procedura. Con le carte di confronto a livello di quadrato Atlante si poteva riconoscere facilmente la variazione della distribuzione delle specie tra due periodi. Era inoltre disponibile un elenco dei responsabili e dei collaboratori dei quadrati Atlante e un accesso diretto a «Terrimap online».

Criteri di rilevamento specie-specifici

Per ogni specie, quali criteri di rilevamento sono stati fissati un codice Atlante minimo e una data limite. Per la maggior parte delle specie erano gli stessi dell'Atlante 1993-1996. Già allora, l'introduzione di una data limite si era dimostrata valida poiché permetteva di eliminare, con una chiara regola, molte segnalazioni controverse, per la maggior parte concernenti uccelli di passo tardivi. Se invece un'osservazione era avvenuta dopo la data limite, in un habitat apparentemente idoneo, veniva tenuta in considerazione per l'Atlante. Abbiamo accettato anche prove indirette di presenza come sterco o piume, quando specialisti erano in grado di associarle senza ombra di dubbio a una determinata specie. Generalmente, osservazioni durante i corteggiamenti autunnali non sono invece state tenute in considerazione.

Per la maggior parte delle «specie diffuse» la data limite era il 15 aprile (ad eccezione del 2013: 13 aprile), che corrispondeva alla prima data possibile per il primo sopralluogo per i mappaggi. Nel caso di uccelli stanziali (ad es. Picchi o Galliformi), la data limite è invece stata posta prima del 15 aprile, mentre per migratori che arrivano tardi è stata posta dopo quella data. Le osservazioni dovevano sempre essere state effettuate in un possibile habitat di nidificazione (Codice Atlante (CA) minimo 2). Nel caso in cui, anche più presto nella stagione, si ottenevano già osservazioni con un fondato sospetto di nidificazione (CA minimo 7), non era più necessario tener conto della data limite. D'altro canto, osservazioni effettuate dopo la data limite ma che concernevano probabilmente ancora uccelli di passo non sono state prese in considerazione. Solo per il Lucherino, a quote inferiori ai 1000 m i criteri di rilevamento erano più elevati: segnalazioni da quelle quote valevano soltanto se esisteva un fondato sospetto di nidificazione (CA minimo 7).

Per le «specie rare» e le «specie rare sull'Altipiano e nel Giura», i criteri erano variabili. Per numerose specie era già

Code	Definition
	Nidificazione possibile (30)
1	Osservazione semplice della specie in periodo riproduttivo.
2	Osservazione della specie in periodo riproduttivo ed in habitat idoneo.
3	Maschio in canto durante il periodo riproduttivo, constatazione di canto nuziale/tambureggiamento oppure osservazione di maschio in parata nuziale.
	Nidificazione probabile (40)
4	Coppia in habitat idoneo in periodo riproduttivo.
5	Coppia con comportamento territoriale (canto, aggressività intraspecifica) durante almeno 2 giorni nel medesimo sito.
6	Comportamento nuziale (con maschio e femmina).
7	Visita di un probabile luogo di nidificazione.
8	Grida d'allarme degli adulti o altro comportamento che suggerisca la presenza nelle vicinanze di un nido o di giovani.
9	Cattura di una femmina con placca d'incubazione.
10	Adulto trasporta materiale per il nido, costruisce un nido o scava una cavità.
	Nidificazione certa (50)
11	Adulto che simula una ferita o che attira l'attenzione su di sé.
12	Scoperta di un nido già utilizzato della stagione in corso.
13	Ritrovamento di giovani appena involati (nidicoli) o di nidifugi.
14	Adulti che entrano o escono da un probabile nido, il cui contenuto non puo essere controllato.
15	Adulti che trasportano sacchi fecali.
16	Adulti con imbeccata.
17	Ritrovamento di gusci d'uova schiuse.
18	Nido con adulto in cova.
19	Nido con uova o giovani.
	Controlli negativi
99	Specie non rilevata nonostante le ricerche in periodo riproduttivo.

Codici Atlante (modificati).

sufficiente un'osservazione in periodo di nidificazione in un habitat idoneo (CA minimo 2) dopo la data limite. Per alcune specie (ad es. Cutrettola) era necessaria almeno una nidificazione probabile (CA minimo 4). Per specie che nidificano solo raramente (ad es. Nitticora), come pure per alcune altre specie (ad es. Smergo maggiore) erano necessarie osservazioni con un fondato sospetto di nidificazione (CA minimo 7). Ciò valeva anche per Culbianco e Organetto sotto i 1000 m (a quote superiori era sufficiente un CA minimo 2). Per la maggior parte degli uccelli acquatici e la Cicogna bianca, spesso presenti nel periodo riproduttivo ma che molto meno frequentemente intraprendono tentativi di nidificazione, si è richiesta una nidificazione certa (CA minimo 11): per specie di questo tipo si doveva quindi trovare ad esempio un nido con uova, un adulto in cova o una famiglia con giovani non ancora in grado di volare. Per specie che richiedevano un codice Atlante minimo di 7 o 11 non era fissata alcuna data limite.

Per i «nidificanti in colonie» era necessario un fondato sospetto di nidificazione (CA minimo 7, ad es. Pavoncella, Rondone maggiore, Taccola) o una prova di nidificazione (CA minimo 11, ad es. Cormorano, Topino). Per i «nidificanti in colonie nelle agglomerazioni» (Balestruccio e Rondone comune) valevano la data limite del 15 aprile e un CA minimo 2.

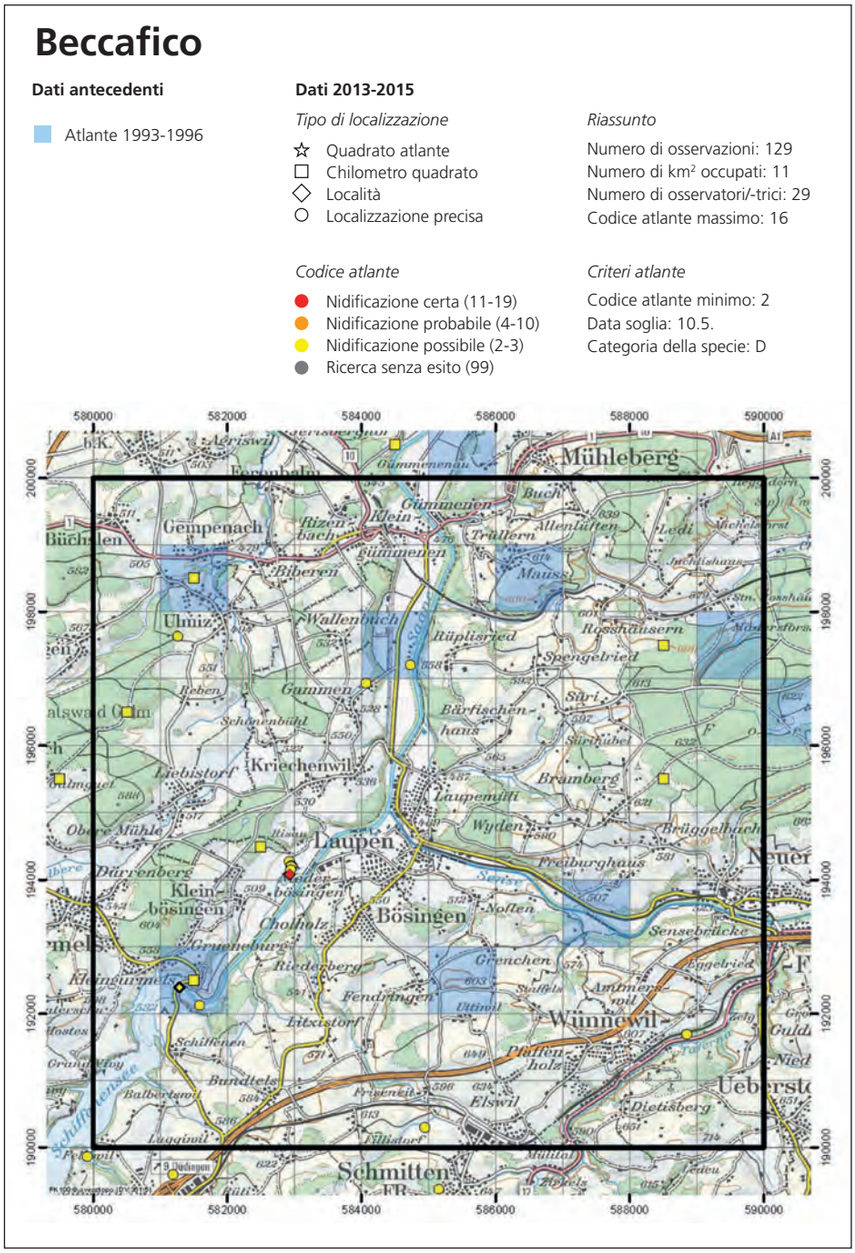
Criteri avanzati

Per alcune specie, i criteri minimi non erano sufficienti per ottenere un quadro soddisfacente dell'areale di nidificazione. Il motivo risiedeva nella presenza di uccelli di passo tardivi, ospiti estivi erratici o uccelli non nidificanti, in particolare in regioni che si trovavano all'esterno o solo leggermente all'interno dell'areale di distribuzione finora noto. Per queste specie (ad es. Nibbio reale, Martin pescatore, Rigogolo, Luì grosso, Balia nera), si sono quindi stabiliti criteri avanzati che comprendevano, ad esempio, un codice Atlante più elevato (CA minimo 7), una data limite più tardiva, un soggiorno più lungo di un maschio in canto o la presenza nello stesso luogo anche in altri anni. Grazie a questi criteri avanzati, il team Atlante è stato in grado di valutare in maniera univoca queste osservazioni.

Priorità nelle quattro stagioni sul campo

Sull'arco di tutti e quattro gli anni, al centro dell'attenzione si trovavano la ricerca delle specie nei quadrati Atlante e i mappaggi dei territori nei quadrati chilometrici. Dalla seconda stagione sul campo (2014) sono stati effettuati rilevamenti mirati.

Nel 2014 l'obiettivo era un rilevamento il più possibile completo dei nidificanti in colonie, con un'attenzione particolare



Un esempio dal «miniatlante» del quadrato Atlante 58/19 (Laupen). La carta mostra lo stato delle osservazioni di Beccafico dopo tre delle quattro stagioni sul campo. Riprodotto con l'autorizzazione di swisstopo (BA180142).

per Airone cenerino, Rondone maggiore, Topino, Taccola e Corvo comune.

Nel 2015 sono stati rilevati in particolare Cigno reale, Smergo maggiore, Svasso maggiore, Gabbiano reale e Martin pescatore sui maggiori laghi e fiumi. Su numerosi specchi e corsi d'acqua sono stati effettuati censimenti di queste specie soprattutto attorno a metà maggio, perlopiù da parte di gruppi di lavoro ornitologici o di collaboratori incaricati dalla Stazione ornitologica (alcuni tratti di Lago e fiume sono stati rilevati in un secondo tempo, nel 2016). Una piena precoce ha tuttavia pregiudicato i rilevamenti. Un secondo obiettivo principale per quell'anno era il censimento di beccacce in corteggiamento, per le quali sussistevano grosse lacune nelle conoscenze soprattutto nei Cantoni Vallese, Uri, Grigioni e Ticino. Per questo rilevamento è stato sviluppato un modello spaziale di esperti, basandosi su variabili dell'habitat: questo modello permetteva di vedere dove la Beccaccia trovava con più probabilità spazi vitali idonei, che poi dovevano essere oggetto di sopralluoghi mirati.

Per finire, nel 2016 l'attenzione è stata focalizzata sul rilevamento delle colonie di Rondone comune e Balestruccio con più di dieci coppie nidificanti, se ciò non era già stato fatto negli anni precedenti. Oltre a ciò, collaboratori su base contrattuale hanno supportato i mappaggi di Tottavilla nel Giura e rilevato sistematicamente gli effettivi di Cutrettola nella Svizzera nordorientale e occidentale e in Ticino.

In tutt'e quattro le stagioni sul campo, per mappaggi in quadrati chilometrici discosti, sopralluoghi in quadrati Atlante poco studiati, la ricerca di specie notturne o difficili da osservare oppure per colmare altre lacune, oltre alle collaboratrici e

ai collaboratori volontari sono stati impiegati anche collaboratori su base contrattuale, stagisti e civilisti.

Lista delle specie e «Miniatlante» per quadrato Atlante

Uno degli obiettivi dell'Atlante 2013-2016 era, per ogni quadrato Atlante, provare la presenza, nel limite del possibile, di tutte le specie nidificanti effettivamente presenti. La lista delle specie dell'Atlante 1993-1996 serviva da orientamento per sapere quali specie ci si dovessero aspettare. Dopo ogni stagione sul campo, ai responsabili e ai collaboratori sono stati inviati per e-mail lo stato attuale della nuova lista di specie e il confronto con il 1993-1996 per ogni quadrato Atlante. In questo modo, prima della stagione successiva si sapeva quali specie ancora mancavano, per quali specie si desideravano ulteriori osservazioni e quali specie erano già state confermate o osservate per la prima volta.

Prima della stagione sul campo 2015, per i responsabili e i collaboratori del quadrato Atlante corrispondente è stato creato per la prima volta un «Miniatlante» in formato PDF. In esso, su una carta erano riportate, per ogni quadrato Atlante, le osservazioni attuali di ogni specie, come pure quelle del 1993-1996. Nel caso di quadrati Atlante poco coperti, sulle carte delle specie erano riportate anche le osservazioni dal 1997 al 2012. In questo modo si avevano a disposizione più indicazioni su presenze nel passato, fatto che, in molti casi, permetteva una ricerca più mirata di specie non ancora confermate. Oltre alle carte delle specie, tre carte con il numero di specie nidificanti, di osservazioni e di giorni di osservazione per quadrato chilometrico illustravano lo stato dei lavori nel quadrato Atlante. Anche all'inizio del 2016 e, dopo la fine dei lavori sul campo, all'inizio del 2017 è stato messo a disposizione un miniatlante aggiornato. Assieme alle funzioni speciali su www.ornitho.ch e alle liste annuali delle specie, il miniatlante era un aiuto prezioso per la prosecuzione del lavoro sul campo poiché, accanto alle osservazioni attuali, mostrava anche quelle dell'Atlante 1993-1996, motivando i collaboratori a continuare le ricerche. Ciò ha probabilmente contribuito al buon grado di copertura di molti quadrati Atlante.

Condizioni meteorologiche nelle quattro stagioni di campo

Delle quattro stagioni di campo solo il 2014 si è distinto per una primavera piuttosto calda. Rispetto alla media pluriennale, le altre tre stagioni sono state troppo fredde e/o troppo umide, nel 2013 e nel 2016 in aprile si sono verificate sensibili ondate di freddo.

In pianura, il marzo del 2013 è stato in molte regioni il più freddo dal 1987: da metà marzo a inizio aprile il tempo era freddo, con nevicate fino in pianura. Dopo metà aprile si è di nuovo verificato un calo delle temperature e, soprattutto nella Svizzera occidentale, la neve è caduta fin sotto i 1000 m. Anche il mese di maggio era il più freddo dal 1991. Oltre a ciò, in molte regioni il tempo era piovoso e, verso fine mese, intemperie hanno portato localmente precipitazioni da record. Soltanto in giugno ha cominciato gradualmente a instaurarsi tempo estivo.

Nel secondo anno già marzo è stato molto caldo e soleggiato. Anche in aprile in tutta la Svizzera il tempo era decisamente troppo mite e, soprattutto sull'Altipiano e in Ticino, soleggiato sopra la media. Il mese di maggio è stato troppo freddo e soprattutto molto variabile; soltanto nell'ultimo terzo del mese ci sono state calde giornate estive. Giugno è poi stato di nuovo nettamente troppo caldo e, in Vallese e nella svizzera settentrionale, estremamente secco.

Nel 2015, dopo un breve colpo di coda dell'inverno a fine marzo, con le miti condizioni del mese di aprile le nidificazioni si sono messe velocemente in movimento. All'inizio di maggio, a causa delle intense precipitazioni il livello di molti laghi e molti fiumi si è alzato fortemente, raggiungendo in parte valori record. In seguito a ulteriori precipitazioni, è risultato il maggio più piovoso dall'inizio delle misurazioni nel 1864. In molte regioni, giugno è invece stato il quarto mese più caldo. In alcuni luoghi, luglio è risultato il mese più caldo dall'inizio delle misurazioni: in particolare la prima settimana di luglio ha portato a valori record.

Anche nel 2016 le condizioni meteorologiche sono passate da un estremo all'altro: dopo un inverno molto mite, le temperature del mese di marzo erano tendenzialmente troppo basse; malgrado sensibili ondate di freddo, aprile era nella media ma troppo umido, come pure il mese di maggio, che in alcuni luoghi è stato persino il maggio più ricco di precipitazioni dall'inizio delle misurazioni nel 1864. Localmente, a fine maggio il limite delle nevicate è di nuovo sceso sotto i 1000 m e a quote più elevate sono caduti ancora 20-30 cm di neve. Anche il mese di giugno è stato uggioso e piovoso: in alcuni punti di misurazione persino uno dei mesi di giugno più bagnati. Molti laghi e fiumi erano in piena o sono straripati. Solo durante pochi giorni della seconda metà del mese ci sono state temperature estive.

Peter Knaus

Panoramica della base di dati 2013-2016	
Dati	
Numero totale di segnalazioni	3 169 412
delle quali, dati provenienti dai mappaggi	1 524 429
Quadrati chilometrici	
Numero di quadrati chilometrici con almeno una segnalazione	36 002 (corrisponde al 77 % dei quadrati chilometrici nel perimetro Atlante)
dei quali, quadrati chilometrici mappati	2318 (corrisponde al 5 % del perimetro Atlante)
Osservatori	
Numero di osservatori che hanno contribuito all'Atlante con almeno una segnalazione	3096
dei quali, osservatori che hanno contribuito all'Atlante con almeno 1000 segnalazioni	687
osservatori che hanno partecipato ai mappaggi	776

Mappaggi in quadrati chilometrici

Gli effettivi delle specie diffuse sono stati rilevati in 2318 quadrati chilometrici con il metodo del mappaggio semplificato dei territori. Per quadrato Atlante sono stati scelti da 3 a 5 quadrati chilometrici rappresentativi per quanto riguarda i tipi di habitat e l'altitudine. L'analisi dei dati dei mappaggi è stata effettuata tramite «Terrimap online».

Grazie all'Atlante 1993-1996 e al progetto «Monitoraggio uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD), molti collaboratori volontari conoscevano già il metodo del mappaggio semplificato dei territori[AN1, 1]; è stato quindi ovvio utilizzare questo metodo collaudato anche per l'Atlante 2013-2016. Con il mappaggio semplificato dei territori, un quadrato chilometrico viene mappato tre volte per ogni periodo di nidificazione lungo un percorso fissato in precedenza. In quadrati chilometrici sopra il limite superiore del bosco hanno luogo solo due sopralluoghi per periodo di nidificazione. Le osservazioni di ogni sopralluogo vengono in seguito raggruppate in territori. Questo metodo ha il vantaggio che, per poter avere un'idea della situazione dell'intera area, non è necessario mappare tutta la superficie del quadrato Atlante ma è sufficiente un campione di singoli quadrati chilometrici. Simulazioni precedenti avevano mostrato che, per i metodi di modellizzazione nel frattempo sviluppati, era sufficiente un campione di cinque quadrati chilometrici per quadrato Atlante. Nei quadrati Atlante di alta montagna e in quelli con un'elevata percentuale di lago sono stati scelti soltanto da tre a quattro quadrati chilometrici. Alla fine, con 2318, il numero di quadrati chilometrici mappati per l'Atlante 2013-2016 era inferiore a quello per l'Atlante 1993-1996 (2943). Nel 2013-2016 è stato quindi mappato il 5 % circa del perimetro Atlante.

Scelta dei quadrati chilometrici

Per la scelta dei cinque quadrati chilometrici per quadrato Atlante dovevano essere soddisfatte tre condizioni:

1. tutti i quadrati chilometrici mappati per i progetti «Monitoraggio uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD) e «Monitoraggio della biodiversità in Svizzera» (MBD) dovevano fare parte del campione per l'Atlante. I 267 quadrati MUNiD sono stati mappati annualmente anche nel 2013-2016. Dei 264 quadrati MBD, solo un quinto veniva mappato ogni anno; in ogni quadrato i rilevamenti vengono quindi effettuati ogni cinque anni. Per poter integrare tutti i quadrati MBD nei calcoli per l'Atlante, sono stati considerati anche i mappaggi in 56 quadrati chilometrici MBD effettuati già nel 2012.
2. Doveva essere compreso il più gran numero possibile di quadrati chilometrici già mappati nel 1993-1996.
3. Per quanto riguarda gli habitat e l'altitudine, i cinque quadrati chilometrici dovevano essere rappresentativi per il quadrato Atlante. Per la scelta sono stati tenuti in considerazione i seguenti habitat e le loro percentuali: bosco, superfici aperte, agglomerazioni, zone umide inclusi i laghi, come pure lunghezza delle strade e dei sentieri.

In particolare alle quote più elevate, sono state considerate anche la facilità con la quale si poteva raggiungerli e la loro accessibilità. Quadrati chilometrici molto difficili da raggiungere e ritenuti troppo pericolosi da percorrere sono stati tralasciati. Mentre per l'Atlante 1993-1996 i quadrati chilometrici oltre i 2300 m erano nettamente sottorappresentati e non era stato considerato nessun quadrato chilometrico sopra i 2600 m, nel 2013-2016 la scelta era meglio adattata alla distribuzione altitudinale. Il quadrato chilometrico più elevato raggiungeva ora i 3100 m.

Complessivamente, sono stati mappati 2318 quadrati chilometrici, di cui 267 quadrati MUNiD, 264 quadrati MBD, 1600 quadrati chilometrici già mappati nel 1993-1996 e 187 nuovi. Nelle quattro stagioni di campo i mappaggi nei quadrati chilometrici (eccettuati i quadrati MUNiD) erano così suddivisi: 505 quadrati chilometrici nel 2013, 606 nel 2014, 569 nel 2015 e 315 nel 2016.

Procedura per i mappaggi

In ogni quadrato chilometrico il mappaggio semplificato doveva essere effettuato in uno dei quattro anni 2013-2016. Solo nei quadrati MUNiD i rilevamenti avevano luogo ogni anno. Per i quadrati MBD l'anno di rilevamento era fisso, per gli altri quadrati chilometrici poteva essere scelto liberamente da chi effettuava il mappaggio.

Per rendere il più possibile comparabili i mappaggi nei diversi quadrati chilometrici, abbiamo fornito le seguenti raccomandazioni: in pianura il primo sopralluogo di mappaggio doveva possibilmente aver luogo tra il 15 e il 30 aprile; solo nel 2013 si potevano effettuare mappaggi già durante il fine settimana del 13-14 aprile. Dall'inizio alla metà di maggio poteva avvenire il secondo sopralluogo. Il terzo e ultimo sopralluogo non doveva essere effettuato prima di metà maggio ma al più tardi entro metà giugno. A quote più elevate il periodo richiesto per i mappaggi era fine aprile – fine giugno, mentre in alta montagna, a seconda delle condizioni di innevamento, fine maggio – metà luglio.

L'inizio dei mappaggi il 15 aprile è stato scelto in maniera analoga alla metodologia dell'Atlante 1993-1996 e del MUNiD. A quella data, almeno alle quote più basse, molti uccelli stanziali e migratori a corto raggio hanno in gran parte completato l'occupazione dei territori. Solo alcune specie che raggiungono già presto durante l'anno il massimo dell'attività canora (ad es. Picchi, Picchio muratore e Cince) rischiavano, in questo modo, di essere rilevati in numeri troppo scarsi. In previsione dei rilevamenti per l'Atlante, sono quindi stati analizzati i dati fenologici di diverse specie, in modo da verificare se il momento dei rilevamenti sul campo avesse dovuto essere anticipato. I risultati hanno mostrato che, sulla base dei dati a disposizione, rispetto al 1993-1996 i picchi di attività delle specie non sono cambiati in maniera significativa[2]. Per questo motivo si è mantenuto il 15 aprile quale data d'inizio dei mappaggi.

Per la successiva determinazione dei territori erano importanti soprattutto osservazioni simultanee (ad es. due maschi in canto osservati contemporaneamente). Per questo abbiamo regolarmente sollecitato i nostri collaboratori a porre particolare attenzione a queste osservazioni.

Poiché questa procedura aveva già dato buoni risultati nel MUNiD, per tutti i quadrati chilometrici il team Atlante ha provveduto a fissare i tragitti da percorrere. Se tuttavia risultava inevitabile discostarsi dal tragitto dato, le modifiche andavano riportate in maniera chiara sulle carte giornaliere e lo stesso tragitto doveva essere mantenuto anche per i sopralluoghi successivi. I tragitti sono stati scelti in maniera di coprire, nel limite del possibile, tutto il quadrato chilometrico. Per lo più presentavano una lunghezza di 3-6 km. Se possibile, i rilevatori dovevano scegliere a ogni sopralluogo un altro punto di partenza o un altro senso di marcia. In quadrati chilometrici che, ad esempio, erano accessibili solo parzialmente a causa di pareti rocciose, il resto della superficie veniva esplorato con il binocolo nel miglior modo possibile. Al contrario, per l'Atlante 1993-1996 i mappatori potevano scegliere a ogni sopralluogo un altro tragitto.

Come per il MUNiD, per i mappaggi andavano rilevati tutti gli effettivi di ogni specie. Si richiedeva inoltre di annotare anche tutte le osservazioni di individui di tutte le specie. Per l'Atlante 1993-1996, per le specie diffuse era invece stato definito un limite superiore di territori oltre il quale, in un quadrato chilometrico, per questa specie il mappaggio poteva essere interrotto. Dopo l'11ª osservazione, i fringuelli non dovevano ad esempio più continuare a essere mappati. Oltre a ciò, a quel tempo la lista delle specie da rilevare era essenzialmente limitata alle specie classificate come diffuse.

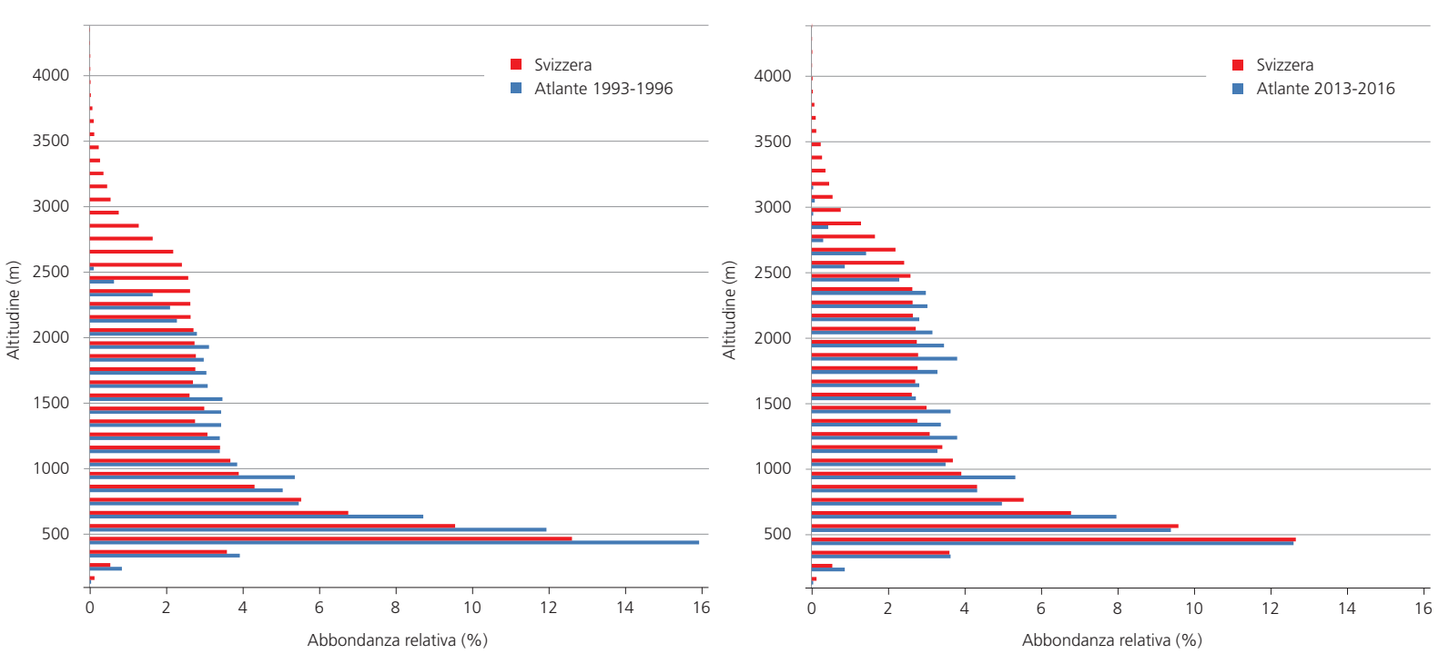
Analisi dei dati dei mappaggi

Le carte giornaliere utilizzate per i mappaggi sono state rinnovate e testate nel 2012, nell'ambito dei rilevamenti per il MUNiD. Avevano un nuovo formato A3 e disponevano di quattro codici QR (Quick Response Codes) che permettevano una georeferenziazione automatica. Dopo i sopralluoghi per i mappaggi le carte utilizzate sul campo venivano inviate per posta alla Stazione ornitologica. Le scansioni effettuate al nostro istituto erano in seguito a disposizione dei rilevatori su «Terrimap online» per l'ulteriore elaborazione.

La digitalizzazione di tutte le osservazioni delle specie sulle carte utilizzate sul campo e la definizione dei territori erano compito dei rilevatori. Per la determinazione dei territori sono state utilizzate solo osservazioni che soddisfacevano i criteri specie-specifici di rilevamento. «Terrimap online» impediva la definizione di un territorio che si basasse soltanto su osservazioni prima della data limite o su codici Atlante troppo bassi. Se soddisfacevano i criteri indicati, anche osservazioni provenienti da un solo sopralluogo permettevano invece di definire un territorio. Anche territori che si estendevano oltre il margine del quadrato sono stati tenuti in considerazione, purché almeno un'osservazione fosse stata effettuata all'interno del quadrato chilometrico. Per evidenti uccelli di passo, uccelli che effettuano spostamenti altitudinali e individui erratici non sono stati definiti territori. Per ospiti alimentari, come ad esempio rapaci in caccia, sono stati definiti territori se nelle vicinanze si trovavano possibili siti di nidificazione.

Peter Knaus

[1] Schmid et al. (2004b); [2] Strebel et al. (2014)



Distribuzione dei quadrati chilometrici in rapporto all'altitudine. Le barre rosse rappresentano la frequenza di ogni fascia altitudinale a livello svizzero. Le barre blu mostrano le relative frequenze dei quadrati chilometrici mappati. Nell'Atlante 1993-1996 i quadrati di pianura erano sovrarappresentati, mentre quelli di montagna erano sottorappresentati.

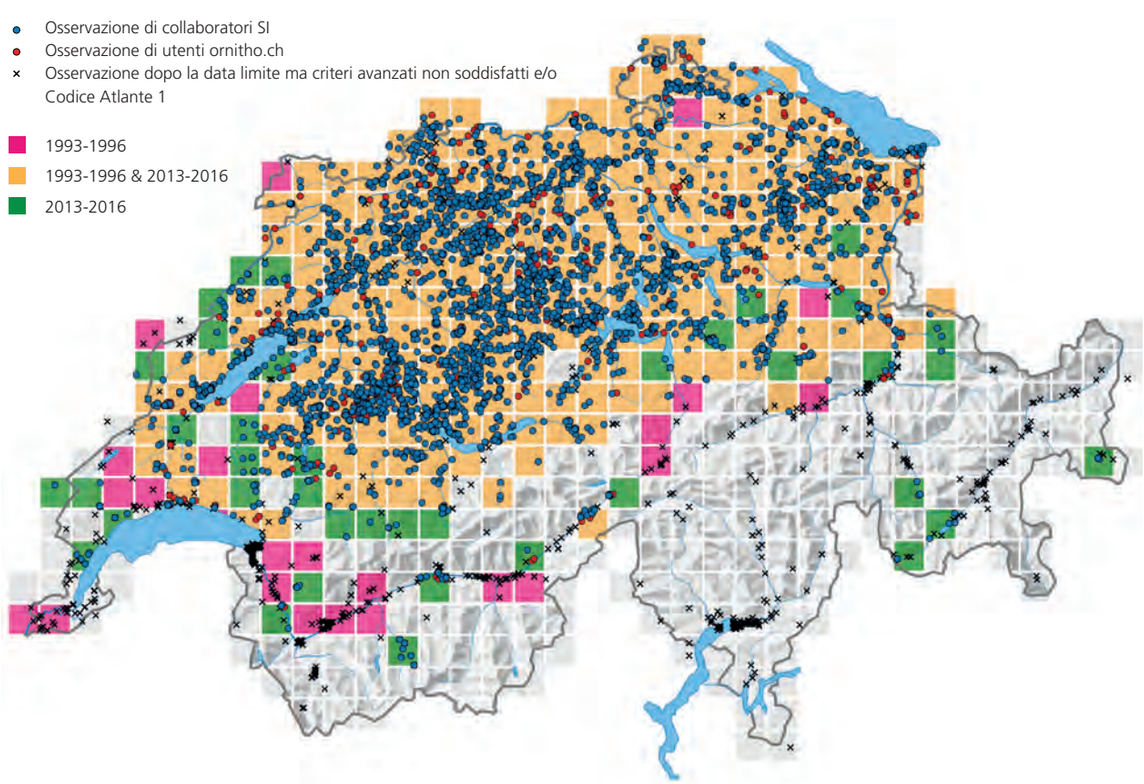
Verifica dei dati

I dati raccolti sono stati sottoposti a una meticolosa procedura di controllo a diversi livelli. In questo modo, come pure tramite intensi e tempestivi scambi con le ornitologhe e gli ornitologi, abbiamo potuto garantire un'elevata qualità dei dati e una verifica particolarmente accurata delle presenze lungo i margini dell'areale di distribuzione.

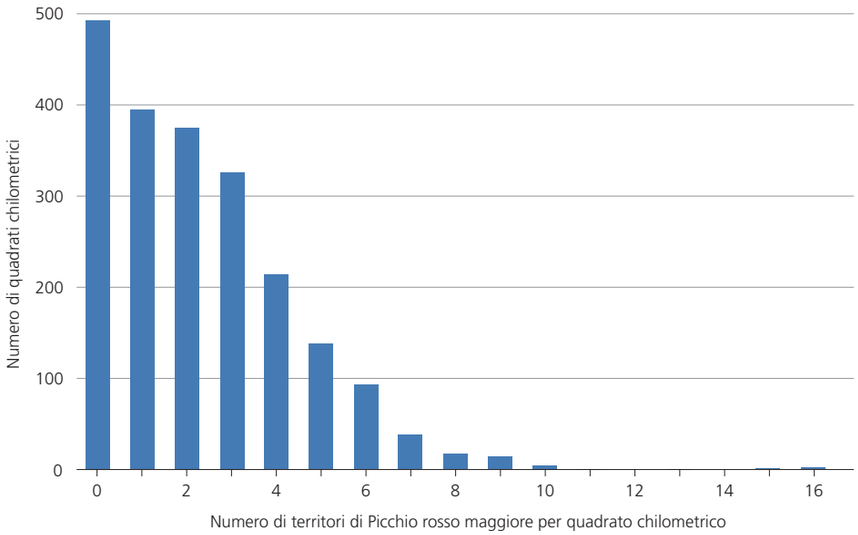
L'Atlante 2013-2016 si basa essenzialmente su due tipi di dati: mappaggi nei quadrati chilometrici e segnalazioni singole (incluse le liste complete di osservazioni, i rilevamenti nelle colonie ecc.). Le segnalazioni singole si riferivano a osservazioni inserite da oltre 3000 osservatrici e osservatori su www.ornitho.ch. Oltre che da osservatori iscritti presso la Stazione ornitologica quali collaboratori volontari (Servizio ornitologico d'informazione SI), che dispongono quindi di una più grande esperienza e che, di regola, inviano segnalazioni con regolarità e secondo determinate indicazioni [AN1], queste segnalazioni potevano essere effettuate anche da semplici utenti di ornitho.ch, le cui conoscenze in merito alla determinazione degli uccelli sono in generale più variabili e molti dei quali non effettuano segnalazioni in maniera regolare. Per fare in modo che le carte di distribuzione disponibili online su www.ornitho.ch a livello di quadrato Atlante fossero, in qualsiasi momento, il più possibile esenti da errori, tutti questi dati dovevano essere controllati regolarmente. Un primo controllo veniva effettuato dai cosiddetti «autofiltri», che scoprono osservazioni fuori dalla norma, ad esempio per quanto riguarda l'altitudine o la presenza stagionale, e obbligano gli osservatori a confermarle. Un secondo controllo avveniva tramite le circa due dozzine di coordinatori regionali di www.ornitho.ch; essi verificano per primi le segnalazioni inserite per la loro regione e, nel caso di osservazioni insolite, si informano presso chi le ha effettuate. In una terza fase, il team Atlante procedeva ai controlli descritti qui di seguito.

Controllo delle segnalazioni singole

Controlli settimanali: oltre ai controlli standard indicati sopra, il team Atlante procedeva a un controllo settimanale delle nuove prove di nidificazione, concentrandosi soprattutto sulle segnalazioni di specie che in precedenza non erano ancora state osservate nel quadrato Atlante. In questi casi ci informavamo presso l'osservatore riguardo a ulteriori dettagli, in particolare quando si trattava di un nuovo quadrato occupato rispetto al 1993-1996, quando la segnalazione sembrava insolita o se era poco documentata. Utenti di ornitho.ch dovevano inoltre descrivere secondo quali criteri avevano determinato la specie. Lo scopo dei controlli era sempre quello di identificare precocemente possibili voci errate e procedere alla



Tutte le osservazioni in periodo di nidificazione di una specie sono state controllate, in particolare le segnalazioni provenienti da quadrati Atlante (10 × 10 km) per i quali, rispetto al 1993-1996, l'occupazione era nuova oppure erano disponibili solo una o due osservazioni. Sono state esaminate più da vicino anche osservazioni provenienti dai margini dell'areale compatto di distribuzione. L'esempio della Balia nera illustra gli effetti dei criteri avanzati. Questi ultimi sono stati introdotti quando i criteri specie-specifici non erano sufficienti a escludere il più possibile uccelli di passo tardivi. Senza questi criteri avanzati un certo numero di quadrati Atlante nell'arco alpino sarebbe stato designato come occupato, benché non vi fosse ancora mai stato alcun sospetto di nidificazione.



Dopo i controlli ordinari dei mappaggi nei quadrati chilometrici, numeri di territori estremamente elevati sono stati ricontrollati in maniera mirata. Per il Picchio rosso maggiore, ad esempio, la definizione dei territori di tutti i quadrati chilometrici con più di 8 territori è stata nuovamente verificata in maniera sistematica.

loro correzione. Rispetto a un controllo alla fine della stagione riproduttiva, queste verifiche immediate avevano il vantaggio che i ricordi delle osservatrici e degli osservatori erano ancora freschi e che un eventuale ulteriore controllo sul campo sarebbe ancora stato possibile. In caso di osservazioni fuori dall'areale di distribuzione conosciuto richiedevamo inoltre indicazioni più concrete riguardo alla nidificazione (ad es. per Nibbio reale, Rigogolo, Luì grosso e Balia nera sull'arco alpino). Invitavamo pertanto ornitologhe e ornitologi a cercare, nel limite del possibile, di ottenere indicazioni almeno riguardo a una nidificazione probabile (ad es. una coppia in corteggiamento, trasporto di materiale per il nido).

Controlli annuali: alla fine di ogni stagione sul campo abbiamo effettuato un controllo annuale di tutte le osservazioni in periodo di nidificazione. Venivano controllate anche le osservazioni provenienti dai mappaggi, inserite su www.ornitho.ch tramite «Terrimap online», ponendo particolare attenzione alle segnalazioni di specie in nuovi quadrati Atlante rispetto al 1993-1996 o per le quali avevamo a disposizione soltanto una o due osservazioni per quadrato Atlante. In questa fase abbiamo controllato con più attenzione anche osservazioni al margine del areale compatto di distribuzione. Inoltre, se i criteri di rilevamento specie-specifici non erano sufficienti a rappresentare adeguatamente l'areale di nidificazione (uccelli di passo tardivi, ospiti estivi erratici o uccelli non nidificanti), per alcune specie abbiamo introdotto criteri più precisi.

Controllo finale: in occasione del controllo finale all'inizio del 2017, abbiamo di nuovo proceduto a ulteriori verifiche e correzioni di dettaglio, ad esempio nel caso di segnalazioni al di fuori della distribuzione altitudinale conosciuta. In molti quadrati Atlante abbiamo verificato un'ultima volta le osservazioni in periodo di nidificazione richiedendo, se necessario, ulteriori informazioni. Benché per diverse specie fossero stati introdotti criteri avanzati, in alcuni casi limite il team Atlante ha dovuto decidere se un quadrato Atlante potesse essere considerato occupato o meno.

Nel complesso, abbiamo probabilmente dovuto richiedere ulteriori informazioni presso gli osservatori in oltre 10 000 casi. Anche gli ornitologi stessi ci hanno regolarmente resi attenti riguardo a presunte voci errate.

Controllo dei mappaggi nei quadrati chilometrici

Dopo la digitalizzazione delle osservazioni provenienti dai mappaggi e la definizione dei territori su «Terrimap online» da parte dei rilevatori, quest'ultima è stata verificata dai collaboratori della Stazione ornitologica, specializzati in lavoro sul campo. Per fare in modo che i controlli fossero effettuati in maniera il più possibile uniforme, la verifica dei mappaggi nei quadrati chilometrici avveniva secondo le direttive di un catalogo comprendente dodici punti.

Tra le altre cose, è stato controllato se tutti i dati riportati sulle carte erano stati digitalizzati, se lo svolgimento temporale dei sopralluoghi durante la stagione era corretto, quante osservazioni simultanee c'erano e se era stata rilevata l'intera gamma di specie che ci si attendeva. La parte principale del controllo consisteva nella verifica specie-specifica dei territori definiti. Un'importante base per una definizione uniforme dei territori era rappresentata da una raccolta di esempi provenienti dal «Monitoraggio uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD) e dal «Monitoraggio della biodiversità in Svizzera» (MBD)[1]. Quale ultima fase si è proceduto a una valutazione generale del mappaggio nel quadrato chilometrico, inviando ai rilevatori un feedback personale. Questi ultimi avevano la possibilità di prendere posizione riguardo ai risultati corretti, prima che l'analisi dei dati fosse definitivamente conclusa. Se la qualità del mappaggio non era sufficiente, i rilevamenti sono stati ripetuti in un anno successivo.

Peter Knaus

[1] Schmid & Spiess (2008)

Carte e diagrammi altitudinali

Per la maggior parte delle specie, nell'Atlante 2013-2016 viene rappresentata sia la distribuzione attuale, sia la sua variazione rispetto al 1993-1996. A seconda del database, per gli uccelli nidificanti in Svizzera abbiamo potuto stendere carte in vari gradi di dettaglio. Vengono rappresentate anche la distribuzione altitudinale e la sua variazione.

Oltre alla frequenza e alla distribuzione, anche il database differisce da specie a specie. Di alcune specie conosciamo i siti di tutti i nidi, per altre sulla base dei mappaggi possiamo calcolare le densità per quadrato chilometrico. Per specie difficili da rilevare possiamo dire qualcosa soltanto riguardo alla probabilità di presenza ma non conosciamo le densità. Per tenere conto di queste differenze, per la rappresentazione spaziale delle popolazioni e la sua variazione dal 1993-1996 abbiamo sviluppato vari tipi di carte. Per ogni specie abbiamo deciso quale tipo di carta fosse più significativo. Nella tabella del capitolo «Metodi di rilevamento delle specie» (pp. 53-59) viene indicato con quale tipo di carta viene rappresentata la situazione nel 2013-2016 e la variazione della popolazione dal 1993-1996.

Le 16 variabili ambientali utilizzate, il loro significato e il database per i due periodi 1993-1996 e 2013-2016. Fonti v. testo.

Nr.	Variabile ambientale	Spiegazione	Database 1993-1996	Database 2013-2016
1	Percentuale di acque ferme (%)	laghi, stagni, vecchi bracci ecc.	Statistica della superficie 1992-1997	Statistica della superficie 2004-2009
2	Percentuale di superfici verdi agricole (%)	pascoli aziendali, pascoli alpestri, prati naturali ecc.	Statistica della superficie 1992-1997	Statistica della superficie 2004-2009
3	Percentuale di bosco (%)	bosco, piantagioni, bosco rado ecc.	Statistica della superficie 1992-1997	Statistica della superficie 2004-2009
4	Percentuale di superfici verdi strutturate (%)	bosco arbustivo, cespugli e arbusti, gruppi di alberi, siepi, campi da golf, parchi ecc.	Statistica della superficie 1992-1997	Statistica della superficie 2004-2009
5	Percentuale di seminativi (%)	seminativi	Statistica della superficie 1992-1997	Statistica della superficie 2004-2009
6	Percentuale di ghiaioni e rocce (%)	ghiaioni, rocce	Statistica della superficie 1992-1997	Statistica della superficie 2004-2009
7	Percentuale di ghiacciai (%)	superfici ghiacciate	Statistica della superficie 1992-1997	Statistica della superficie 2004-2009
8	Rive lacustri (m)	lunghezza delle rive lacustri	VECTOR25 (versione 2008)	VECTOR25 (versione 2008)
9	Edifici (m^2)	superficie di base degli edifici	VECTOR25 (versione 2004)	Modello topografico del paesaggio
10	Acque correnti (km)	lunghezza di tutti i corsi d'acqua (inclusi i fossati)	VECTOR25 (versione 2008)	Modello topografico del paesaggio
11	Fiumi e torrenti (m)	lunghezza di grandi corsi d'acqua (segmenti di corsi d'acqua ≥3)	VECTOR25 (versione 2008)	VECTOR25 (versione 2008)
12	Zone umide (m^2)	superficie delle zone umide	VECTOR25 (versione 2007)	Modello topografico del paesaggio
13	Apporto di azoto (kg N/ha/anno)	apporto medio di azoto per ettaro e anno	Meteotest 1990	Meteotest 2010
14	Esposizione (-)	indice medio nord-sud, orientamento di un versante (ad es. esposto a nord, …)	Modello altimetrico (altim.) digitale	Modello altimetrico (altim.) digitale
15	Altitudine (m s.l.m.)	altitudine media	Modello altim. digitale	Modello altim. digitale
16	Pendenza (°)	pendenza media	Modello altim. digitale	Modello altim. digitale

Carta della densità 2013-2016

Utilizzando i dati dei mappaggi, per 75 specie relativamente diffuse e almeno localmente frequenti abbiamo potuto stendere carte della densità.

Basandoci sul numero di territori rilevati per sopralluogo di mappaggio e con 16 diverse variabili ambientali, abbiamo stimato il numero di territori per specie per tutti i quadrati chilometrici della Svizzera e il Principato del Liechtenstein. A questo scopo abbiamo utilizzato un Binomial Mixture Model[14]. Ciò corrisponde a una Poisson regression, nella quale si include anche la probabilità di contattare la specie. In questo modo abbiamo tenuto conto del fatto che, durante un sopralluogo di mappaggio, viene scoperta solo una parte degli uccelli effettivamente presenti.

Abbiamo determinato i valori delle 16 variabili ambientali per tutti i quadrati chilometrici che si trovavano completamente o parzialmente in Svizzera, come pure per quadrati chilometrici all'estero nei quali erano stati effettuati mappaggi. Per sette variabili di superficie (nr. 1-7 nella tabella Variabili ambientali), basandosi sulla Statistica della superficie secondo la nomenclatura NOAS04 è stata determinata, per ogni quadrato chilometrico della Svizzera e del Principato del Liechtenstein, la percentuale delle varie superfici[3, 4]. Per gli anni 2013-2016 abbiamo utilizzato la Statistica della superficie del 2004-2009. Per quadrati chilometrici all'estero (senza Liechtenstein) i valori sono stati ricavati da dati del CORINE Land Cover 2012 (rilevamento dati nel 2011-2012), in maniera il più possibile analoga alla Statistica della superficie[1]. Cinque ulteriori variabili (nr. 8-12 nella tabella Variabili ambientali) sono state calcolate per il periodo 2013-2016 in base al Modello topografico del paesaggio[2] o alla serie di dati di VECTOR25[2]. Per pochi chilometri quadrati all'estero i relativi dati di base sono stati digitalizzati in un secondo tempo sulla base delle attuali carte topografiche 1:25 000. I dati sull'apporto di azoto (nr. 13 nella tabella Variabili ambientali) sono stati determinati dalla ditta Meteotest su incarico dell'Ufficio federale dell'ambiente e valgono per l'anno 2010[13]. Tre variabili (nr. 14-16 nella tabella Variabili ambientali) si basano sul Modello altimetrico digitale[15] che ricopre la Svizzera con un reticolo a maglie di 25 m. Per ciascun nodo viene indicato un valore (ad es. livello del mare). Per ogni quadrato chilometrico, abbiamo calcolato la media dei valori di tutti i nodi all'interno del quadrato e utilizzato questa media covariata.

Spesso non per tutte le variabili era possibile stimare il loro influsso sulla densità di una specie, soprattutto perché alcune di esse erano fortemente correlate. Per questo, per ciascuna specie si è proceduto a un'eliminazione graduale di variabili se il loro influsso era solo difficilmente valutabile e, in base alla biologia della specie, non era previsto alcun impatto sulla

densità. Per poter modellizzare esplicitamente l'autocorrelazione spaziale, abbiamo utilizzato Penalized 2D-Splines[5, 8]. Questo era importante poiché una specie, nonostante un habitat idoneo, può mostrare differenze regionali di densità. Con l'inclusione di quadrati chilometrici all'estero appena oltreconfine, si sono potuti evitare possibili effetti margine che possono verificarsi nel caso di analisi di dati mediante splines. Per finire, per evitare possibili artefatti in alta montagna, in tutti i quadrati chilometrici al di sopra di una quota fissata per ogni specie abbiamo considerato la densità uguale a zero. Con i valori dei parametri stimati dal modello abbiamo così potuto stimare il numero di territori per ognuno dei circa 41 000 quadrati chilometrici della Svizzera e del Principato del Liechtenstein. Per la maggior parte delle specie, in un ridotto numero di quadrati chilometrici le stime erano irrealisticamente elevate. Per la rappresentazione ottica abbiamo corretto questi valori verso il basso: tutti i valori che si trovavano oltre un limite massimo superiore, fissato in precedenza, sono stati ridotti al valore di questo limite. Per cinque specie abbiamo fissato il valore massimo manualmente (Ballerina gialla, Luì grosso, Luì verde, Passera europea e Passera d'Italia). Per le restanti specie quale limite superiore abbiamo scelto il quantile del 99,5 % dai valori stimati per tutti i quadrati chilometrici. Per il calcolo del quantile del 99,5 %, sono stati tralasciati in anticipo i quadrati con una densità stimata di meno di 0,05. Allo scopo di ottenere una rappresentazione accattivante dal punto di vista visivo, i valori stimati sono stati leggermente smussati (smoothing) con un'interpolazione[10].

Carta della variazione della densità

Per 70 delle 75 specie per le quali abbiamo calcolato una carta della densità per il 2013-2016 abbiamo potuto stendere una carta della variazione della densità, che descrive i cambiamenti della densità avvenuti tra il 1993-1996 e il 2013-2016. Al contrario dei dati del 2013-2016, con i dati del 1993-1996 non era possibile includere nella stima delle densità la probabilità di contattare una specie. Questo perché i dati del 1993-1996 comprendevano solo la somma dei territori trovati per specie e quadrato chilometrico, ma non il numero di territori trovati per sopralluogo di mappaggio. In maniera analoga a quella per la stesura delle carte della densità, per ogni quadrato chilometrico abbiamo stimato una densità per il periodo 1993-1996, come pure per il periodo 2013-2016, questa volta senza tuttavia tenere conto della probabilità di contattare una specie. Il database era rappresentato dai mappaggi dei relativi periodi. Al contrario del modello che integra la probabilità di contattare una specie, nel quale viene modellizzato, quale variabile di risposta, il numero di territori trovati per sopralluogo, abbiamo qui utilizzato quale variabile target il numero di territori trovati per quadrato chilometrico.

Analogamente alle carte della densità, quali variabili predittrici abbiamo utilizzato le stesse 16 variabili ambientali. Per le variabili fiumi e torrenti, rive lacustri, altitudine sul livello del mare, esposizione e pendenza, abbiamo utilizzato gli stessi valori per entrambi i periodi. Per le restanti variabili abbiamo calcolato separatamente i valori per il 1993-1996, basandoci sulla Statistica della superficie 1992-1997, sui dati del CORINE Land Cover del 1990, come pure sul database del VECTOR25. I dati sull'apporto di azoto ci sono stati forniti dalla ditta Meteotest e sono validi per l'anno 1990[13]. Per ogni specie, per il 1993-1996 e il 2013-2016 abbiamo utilizzato lo stesso set di variabili ambientali. Per l'analisi dei dati abbiamo utilizzato un Generalized Linear Model invece di un Binomial Mixture Model.

Abbiamo dovuto inoltre tenere conto del fatto che nel 1993-1996 per tutte le specie era stato posto un limite superiore riguardo al numero dei territori. Se un osservatore aveva ad esempio trovato più di dieci fringuelli territoriali, non era più tenuto a continuare a mappare questa specie. Per poter stimare, nonostante ciò, il numero effettivo di territori, nella formulazione del modello è stata integrata questa cosiddetta censura. Per ottenere la comparabilità dei dati abbiamo censurato i dati dei mappaggi effettuati nel 2013-2016 in maniera analoga alla procedura applicata nel 1993-1996. I risultati così calcolati erano in parte insoddisfacenti e non corrispondevano alle valutazioni di esperti o ai trend stimati tramite il progetto «Monitoraggio uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD). In questi casi abbiamo completato i dati censurati dei mappaggi con dati non censurati provenienti dal MUNiD. I dati dei mappaggi del periodo 1993-1996 sono stati completati con i dati MUNiD dell'anno 2000, i dati del periodo 2013-2016 con dati MUNiD del 2016. In questo modo, in alcuni casi abbiamo potuto migliorare la stima della densità e della variazione della densità.

Per la rappresentazione, abbiamo smussato separatamente le stime per il 1993-1996 e per il 2013-2016. In una prima fase, abbiamo calcolato per ogni quadrato chilometrico la media delle stime della densità di tutti i nove quadrati contenuti in una matrice di 3 × 3 km con al centro il corrispondente quadrato, inserendo in seguito questa media quale valore per il quadrato chilometrico centrale. Per finire abbiamo calcolato, per ogni quadrato chilometrico, la differenza di questi valori smussati tra i due periodi 1993-1996 e 2013-2016.

Carta della distribuzione 2013-2016

Per 47 specie abbiamo steso carte di distribuzione sulle quali, invece della densità, era rappresentata la probabilità di presenza per quadrato chilometrico. Si tratta di specie piuttosto rare per le quali, a causa del numero troppo esiguo di osservazioni durante i mappaggi nei quadrati chilometrici, non si sono potute stendere carte della densità. Quali fonti di dati abbiamo utilizzato, da un lato, i dati provenienti dai mappaggi, dall'altro anche le liste complete di osservazioni e le segnalazioni casuali di osservatrici e osservatori iscritti presso la Stazione ornitologica quali collaboratori volontari (Servizio d'informazione ornitologico SI)[AN1]. Poiché non abbiamo modellizzato la densità ma soltanto la presenza (presenza/assenza), abbiamo ridotto i dati dei mappaggi a dati presenza/assenza (valori > 1 sono stati considerati uguali a 1). Abbiamo quindi considerato soltanto se, durante un sopralluogo, la specie era stata trovata o no. Anche tramite le liste complete di osservazioni abbiamo ottenuto direttamente per ogni specie un dato riguardo a presenza/assenza. Per le segnalazioni casuali abbiamo costituito segnalazioni di assenza in maniera analoga a Kéry et al.[6]: se un collaboratore SI segnalava, ad esempio, uno sparviere ma nessun picchio rosso mezzano, abbiamo considerato ciò come una segnalazione di assenza. Solo le specie delle

categorie di segnalazione A e B potevano essere trattate in questa maniera; nel caso di specie della categoria di segnalazione C abbiamo dovuto limitarci ai dati dei mappaggi e delle liste complete di osservazioni (per la definizione delle categorie di segnalazione v. Schmid et al.)[AN1]. Con l'utilizzazione dei tre tipi di dati (mappaggi, liste complete di osservazioni e segnalazioni casuali) i vantaggi dei vari set di dati hanno potuto essere combinati: i mappaggi garantivano una buona distribuzione geografica e coprivano i vari tipi di habitat, le liste di osservazioni e le segnalazioni casuali aumentavano notevolmente la copertura spaziale.

Per sette specie delle zone umide (Tuffetto, Tarabusino, Porciglione, Gallinella d'acqua, Forapaglie macchiettato, Salciaiola e Cannareccione), quali indicazioni di presenza/assenza abbiamo tenuto conto anche dei dati provenienti dai singoli sopralluoghi di mappaggio del progetto «Monitoraggio uccelli nidificanti delle zone umide» (MZU)[AN1]. Ciò è dovuto al fatto che, in primavera, a causa dello loro statuto di protezione alcune zone umide particolarmente importanti non vengono praticamente percorse e per questo sono poco coperte dalle altre fonti di dati.

Quali variabili esplicative abbiamo utilizzato le medesime 16 variabili ambientali considerate per le carte della densità. Analogamente alla procedura per le carte della densità, abbiamo ridotto la gamma delle variabili per determinate specie, modellizzato l'autocorrelazione spaziale con Penalized 2D-Splines e, in tutti i quadrati chilometrici posti oltre un'altitudine specie-specifica, abbiamo considerato la presenza uguale a zero. Quale metodo di analisi abbiamo scelto un Site-Occupancy Model[7]. Analogamente al Binomial Mixture Model, si poteva così includere la probabilità di contattare una specie. Quest'ultima è stata stimata separatamente per ogni tipo di dati (mappaggi, liste complete di osservazioni e segnalazioni casuali). In maniera analoga alla procedura per le carte della densità, quale unità di spazio per la modellizzazione abbiamo utilizzato un quadrato chilometrico: abbiamo cioè stimato, per tutti i quadrati chilometrici della Svizzera, con quale probabilità una specie vi era effettivamente presente come nidificante. Nella maggior parte dei casi abbiamo rappresentato la probabilità di presenza stimata dal modello. In alcuni casi abbiamo invece rappresentato la presenza realizzata. Quest'ultima è una combinazione tra stima prodotta dal modello e dati grezzi. Concretamente ciò significa che, su una superficie con una segnalazione della specie, è sempre stata indicata una presenza certa, indipendentemente dal fatto che, per quella superficie, il modello stimasse un'elevata probabilità di presenza o meno. Se invece per una superficie non esisteva alcuna segnalazione, la presenza realizzata corrispondeva alla probabilità di presenza stimata dal modello. Da un lato sono state trattate in questo modo specie come la Tottavilla, per le quali gran parte delle presenze sono state anche effettivamente trovate e segnalate dagli osservatori. Dall'altro abbiamo proceduto in questo modo per molte specie delle zone umide, perché molte di queste zone vengono frequentate in maniera relativamente intensiva da parte di ornitologi oppure perché la copertura tramite «Monitoraggio uccelli nidificanti delle zone umide» (MUZ) è piuttosto completa e perciò è molto probabile che le specie presenti in questi habitat vengano trovate. Per una rappresentazione accattivante dal punto di vista visivo abbiamo smussato leggermente i valori, in maniera analoga alla procedura scelta per le carte della densità.

Carta della variazione della distribuzione

Per 21 specie, per la maggior parte piuttosto rare, abbiamo potuto stendere una carta della variazione della distribuzione. A questo scopo abbiamo stimato la probabilità di presenza specie-specifica per quadrato chilometrico anche per il periodo 1993-1996, utilizzando i dati dei mappaggi, delle liste complete di osservazioni, come pure le segnalazioni casuali degli anni 1993-1996 e analizzandoli con un Site-Occupancy Model.

Per 608 dei 2934 mappaggi del 1993-1996 i risultati, disponibili su carta, dei mappaggi di tutti i sopralluoghi sono stati digitalizzati. Per queste superfici si avevano quindi a disposizione ripetute segnalazioni nel corso di una medesima stagione, fatto che ci ha permesso, mediante un Site-Occupancy Model, di stimare la probabilità di contattare una specie. Al contrario, per gran parte dei mappaggi del 1993-1996 era noto soltanto se una specie fosse stata osservata o meno, in qualche momento, durante i tre sopralluoghi. Per potere analizzare anche questo tipo di dati, abbiamo esteso il classico Site-Occupancy Model nella maniera seguente: se una specie non era stata trovata per niente, o era veramente assente, oppure era passata inosservata per tre volte; ciò accade con una probabilità di $(1-p)^3$, dove p è la probabilità di contattare la specie durante un sopralluogo, che ha potuto essere stimata in base ai dati dei 608 mappaggi registrati posticipatamente. In questo modo, basandoci sui diversi tipi di dati a disposizione abbiamo potuto calcolare anche per gli anni 1993-1996 una probabilità di presenza per quadrato chilometrico. In maniera analoga alla procedura utilizzata per le carte della variazione della densità, abbiamo smussato le stime della probabilità di presenza mediante una matrice 3 × 3 km e abbiamo calcolato la differenza di questi valori smussati tra i due periodi 1993-1996 e 2013-2016.

Carta della distribuzione basata sulla stima della densità

Per specie diffuse con grandi territori avevamo spesso a disposizione un numero sufficiente di segnalazioni provenienti dai mappaggi nei quadrati chilometrici per stendere una carta della densità. Tuttavia, in questo modo risultavano perlopiù densità troppo elevate, poiché durante i mappaggi spesso venivano contati anche individui i cui territori si trovavano in larga misura all'esterno del quadrato chilometrico. Per Fagiano di monte, Nibbio bruno, Poiana, Gheppio, Picchio nero e Corvo imperiale, abbiamo quindi deciso, tramite la formula $v = 1 - e^{-N}$ di Wright[16], di trasformare la stima della densità in una stima della probabilità di presenza, dove N rappresenta il numero stimato di territori per quadrato chilometrico e v la probabilità di presenza da esso derivata. Basandoci sui dati così trasformati, per queste specie abbiamo rappresentato la situazione nel 2013-2016 e la variazione della presenza dal 1993-1996.

Carta per punti 2013-2016

La distribuzione di 75 specie rare e nidificanti in colonie è stata rappresentata con una carta per punti. Quale database

abbiamo utilizzato le segnalazioni provenienti dai mappaggi dei quadrati chilometrici, liste complete di osservazioni e segnalazioni casuali, come pure rilevamenti specifici (ad es. mappaggi per il «Monitoraggio uccelli nidificanti delle zone umide» (MZU), monitoraggio del Corvo comune). Da questi dati abbiamo calcolato il numero di territori o di coppie nidificanti per luogo e anno. Sulla carta, un punto corrisponde rispettivamente al numero medio di territori o di coppie nidificanti per unità spaziale negli anni 2013-2016. Per i nidificanti in colonie abbiamo scelto quale unità spaziale una colonia. Nelle agglomerazioni abbiamo di norma raggruppato i dati per un'intera città o un intero quartiere. Per gli uccelli acquatici, abbiamo scelto quale unità spaziale singoli specchi o corsi d'acqua o tratti di essi. Per specie molto rare abbiamo inserito un punto quando, almeno in uno degli anni 2013-2016, aveva potuto essere effettuata un'osservazione con un codice Atlante sufficientemente elevato.

Carta della variazione per punti

Per 21 specie abbiamo steso carte della variazione a livello di punti. A questo scopo abbiamo rappresentato la variazione del numero di territori o di coppie nidificanti per unità spaziale. Ciò è stato possibile solo per specie per le quali, già negli anni 1993-1996, si conoscevano il luogo e il numero medio di coppie nidificanti delle singole colonie o i siti di nidificazione. Spesso esisteva qualche incertezza sul luogo della presenza nel 1993-1996. Per tenere conto di questa insicurezza e per maggiore chiarezza, sulla carta della variazione per punti i siti posti a breve distanza uno dall'altro sono stati raggruppati. Su quest'ultima carta alcuni luoghi indicati separatamente sulla carta per punti non sono quindi riportati singolarmente.

Diagramma altitudinale

Accanto alla distribuzione spaziale, nell'Atlante 2013-2016 viene presentata anche la distribuzione delle singole specie lungo un gradiente altitudinale. A questo scopo abbiamo suddiviso i dati rappresentati sulle carte in fasce di 100 m di altitudine. Abbiamo sommato la presenza stimata per fascia altitudinale, dividendola poi per la somma, calcolata per tutta la Svizzera, della presenza stimata per la specie considerata. In questo modo abbiamo potuto calcolare per ogni fascia altitudinale la percentuale rispetto alla popolazione totale. Questa percentuale è stata poi rappresentata nei diagrammi altitudinali.

Per molte specie abbiamo potuto raffigurare anche la variazione della distribuzione altitudinale. A questo scopo abbiamo calcolato, per ogni fascia altitudinale, come sono cambiati gli effettivi tra il 1993-1996 e il 2013-2016, dividendo poi questo valore per la somma degli effettivi attuali (2013-2016). Da questo calcolo è risultata la variazione relativa degli effettivi per fascia altitudinale, quale percentuale degli effettivi globali degli anni 2013-2016. Abbiamo raffigurato questo valore sulla destra dei diagrammi altitudinali. In tal modo, la lunghezza delle barre dei due grafici è direttamente confrontabile. La distribuzione altitudinale per il periodo 1993-1996 può essere letta facilmente, sottraendo gli aumenti dallo stato attuale o sommandovi le diminuzioni.

La variazione della distribuzione altitudinale ha potuto essere rappresentata solo per specie che già nel 1993-1996 disponevano di un'eccellente database. In alcuni casi ci siamo quindi dovuti limitare a mostrare soltanto lo stato attuale della distribuzione altitudinale.

Validazione

Le carte e i diagrammi altitudinali sono stati sottoposti a diversi esperti delle varie specie per essere validati. Se il risultato non era soddisfacente, abbiamo tentato di migliorare le stime con una scelta sensata delle variabili ambientali, orientandoci in particolare alle esigenze ecologiche della specie. Se, in questo modo, non era possibile ottenere un'ottimizzazione, veniva scelto un approccio più conservativo. Se per una specie non era possibile ottenere una carta soddisfacente della densità, veniva optato per una carta della distribuzione. Se quest'ultima era insufficiente, abbiamo utilizzato i dati grezzi e rappresentato la distribuzione a livello di quadrato Atlante. Abbiamo proceduto in questo modo sia per la rappresentazione della situazione nel 2013-2016 che per rappresentare la variazione dal 1993-1996.

Poiché, verso l'alto, la superficie e con essa la quantità dei dati a disposizione diminuiscono fortemente, spesso per i modelli era difficile stimare correttamente il limite superiore della distribuzione di una specie. Stime poco realistiche diventano visibili soprattutto nel diagramma altitudinale. In questi casi abbiamo adattato il limite altitudinale superiore, oltre il quale la densità o la probabilità di presenza venivano poste manualmente a zero.

Software utilizzati

Abbiamo elaborato i dati mediante il software R 3.3.2 [12]. Per l'analisi statistica abbiamo utilizzato JAGS 4.2.x [9]. I dati per le carte per punti sono stati elaborati mediante il software QGIS [11].

Nicolas Strebel

[1] Bossard et al. (2000); [2] Bundesamt für Landestopografie (2007); [3] Bundesamt für Statistik (2014); [4] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [5] Kammann & Wand (2003); [6] Kéry et al. (2010); [7] MacKenzie et al. (2002); [8] Péron et al. (2011b); [9] Plummer (2016); [10] Press et al. (1996); [11] QGIS Development Team (2017); [12] R Core Team (2016); [13] Rihm & Achermann (2016); [14] Royle (2004); [15] Swisstopo (2005); [16] Wright (1991)

Diversità di specie per quadrato Atlante e per quadrato chilometrico

Abbiamo stimato il numero di specie per quadrato Atlante e per quadrato chilometrico sommando il numero di specie risultante, rispettivamente, dalle osservazioni e dalle stime modellizzate delle singole specie. Abbiamo inoltre stimato la variazione del numero di specie per quadrato Atlante e per quadrato chilometrico tra il 1993-1996 e il 2013-2016. In questo modo abbiamo potuto illustrare la situazione e la variazione della diversità di specie.

Oltre alle carte della distribuzione e della densità per le singole specie, abbiamo steso anche carte sulle quali è rappresentato il numero di specie, come pure la sua variazione per quadrato chilometrico o quadrato Atlante. A questo scopo, a seconda del tipo di carta abbiamo considerato le osservazioni segnalate (comprese le osservazioni durante i mappaggi) oppure le carte modellizzate per le singole specie. Poiché per determinate specie non era possibile modellizzare la variazione della presenza, a seconda del tipo di carta abbiamo potuto tenere in considerazione solo una parte delle specie nidificanti.

Numero di specie per quadrato chilometrico

Per 128 specie abbiamo steso una carta modellizzata della densità o della distribuzione. Nel caso di specie la cui distribuzione, nell'Atlante, viene rappresentata con una carta della densità, mediante la formula $v = 1 - e^{-N}$ di Wright[1] abbiamo trasformato dapprima la densità per quadrato chilometrico in una probabilità di presenza, dove N rappresenta il numero stimato di territori per quadrato chilometrico e v la probabilità di presenza da esso derivata.

Basandosi sulle segnalazioni provenienti dalle varie fonti di dati, per altre 77 specie rare o nidificanti in colonie è stata stesa una carta per punti. In questi casi la probabilità di presenza è stata considerata uguale a 1 o a 0, a seconda che nel quadrato fosse stata segnalata o meno la presenza della specie. Per ottenere una stima del numero di specie per quadrato chilometrico, abbiamo quindi sommato la probabilità di presenza per quadrato chilometrico determinata considerando tutte le 204 specie. Nelle sintesi vengono mostrate carte sulle quali viene rappresentato il numero di specie per quadrato chilometrico per un gruppo di specie (ad es. nidificanti nei prati). Queste carte sono state stese con la stessa procedura qui descritta.

Variazione del numero di specie per quadrato chilometrico

Per 97 specie siamo stati in grado di stendere una carta modellizzata della densità o della distribuzione sia per il periodo 2013-2016, sia per quello 1993-1996. Ciò ci ha permesso, per queste specie, di calcolare anche la variazione della probabilità di presenza per ogni quadrato chilometrico. A questo scopo, nel caso di carte della densità, tramite la formula citata in precedenza[1] abbiamo trasformato dapprima le stime delle densità in una stima della probabilità di presenza. Basandoci sulle singole segnalazioni di entrambi i periodi Atlante, per ulteriori 21 specie (soprattutto specie rare e nidificanti in colonie) abbiamo steso una carta della variazione per punti. Abbiamo così potuto determinare anche per queste specie ogni quadrato chilometrico in cui sono comparse o scomparse. Infine, sommando le variazioni per quadrato di tutte le 118 specie considerate, abbiamo stimato la variazione del numero di specie per quadrato chilometrico.

Non avendo a disposizione una base di dati sufficiente per gli anni 1993-1996, per le specie restanti non è stato possibile calcolare in maniera affidabile la variazione a livello di quadrato chilometrico. Queste specie non hanno quindi potuto essere prese in considerazione.

Numero di specie per quadrato Atlante

Oltre al numero di specie per quadrato chilometrico, abbiamo illustrato anche il numero di specie per quadrato Atlante. Per questa rappresentazione abbiamo semplicemente sommato, per ogni quadrato Atlante, il numero di specie, a condizione che fossero disponibili osservazioni che soddisfacevano i criteri di rilevamento specie-specifici. Al contrario del numero di specie per quadrato chilometrico, il numero di specie per quadrato Atlante rappresentato non si basa su dati modellizzati ma corrisponde al numero di specie effettivamente trovate. Dal momento che non è da escludere che alcune specie siano passate inosservate, il valore indicato va considerato un minimo conservativo.

Variazione del numero di specie per quadrato Atlante sulla base dei dati modellizzati

Come accennato, abbiamo potuto modellizzare la presenza di 97 specie sia per il periodo 2013-2016, sia per quello 1993-1996. Su questa base, per ogni specie abbiamo potuto stimare sia la variazione per chilometro quadrato, sia quella per quadrato Atlante. A questo scopo, con l'aiuto della seguente formula abbiamo calcolato per entrambi i periodi la probabilità di presenza per quadrato Atlante.

$$v.aq = 1 - \prod_{(kq=1)}^{100} (1 - v[kq])$$

Dove *v[kq]* rappresenta la probabilità di presenza stimata per quadrato chilometrico e *v.aq* la probabilità di presenza per tutto il quadrato Atlante. Nel caso di carte della densità, mediante la formula citata più sopra[1] la stima della densità per quadrato chilometrico è stata dapprima trasformata in una stima

della probabilità di presenza. Se un quadrato Atlante comprende almeno un quadrato chilometrico con densità elevata o con un'elevata probabilità di presenza, allora la stima per tutto il quadrato Atlante è vicina, rispettivamente, a 1 e al 100 %. Se nessun quadrato chilometrico comprende presenze di una certa entità, allora la stima per tutto il quadrato è vicina allo 0. In questo modo abbiamo potuto calcolare per ognuna delle 97 specie anche la differenza della probabilità di presenza tra i periodi 1993-1996 e 2013-2016. Basandoci sulle singole segnalazioni, per 21 specie abbiamo steso una carta della variazione per punti. Anche per queste specie abbiamo potuto determinare in quali quadrati erano state segnalate per la prima volta o non erano più state trovate. Per finire, abbiamo sommato le variazioni per ogni quadrato Atlante per tutte le 118 specie, ottenendo una stima della variazione del numero di specie per quadrato Atlante.

Per le specie restanti, per le quali non erano disponibili risultati a livello di quadrato chilometrico, avremmo potuto determinare la variazione della presenza per quadrato Atlante basandoci sulle segnalazioni dei due periodi Atlante. Nel 2013-2016 lo sforzo di osservazione era stato tuttavia molto più elevato rispetto al 1993-1996, fatto che avrebbe influenzato i risultati. Per questo motivo, queste specie non sono state tenute in considerazione. Partiamo dal presupposto che, con questa procedura, abbiamo ottenuto una stima abbastanza corretta dell'aumento o della diminuzione del numero di specie per quadrato Atlante.

Nicolas Strebel

[1] Wright (1991)

Lista delle specie e di come sono state tenute in considerazione per la stesura delle singole carte per illustrare lo stato 2013-2016 e la variazione della diversità di specie tra il 1993-1996 e il 2013-2016: 0 = specie non considerata, 1 = specie considerata, 1+ = diverse sottospecie e/o ibridi raggruppati e contati come un'unica specie.

		Stato 2013-2016		Variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016		
Nome italiano	**Nome scientifico**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, modellizzato**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**
Quaglia	*Coturnix coturnix*	1	1	1	1	1
Coturnice	*Alectoris graeca*	1	1	1	1	1
Fagiano comune	*Phasianus colchicus*	1	1	0	0	1
Starna	*Perdix perdix*	1	1	1	1	1
Francolino di monte	*Bonasa bonasia*	1	1	1	1	1
Pernice bianca	*Lagopus muta*	1	1	1	1	1
Gallo cedrone	*Tetrao urogallus*	1	1	0	0	1
Fagiano di monte	*Lyrurus tetrix*	1	1	1	1	1
Cigno nero	*Cygnus atratus*	0	0	0	0	0
Cigno reale	*Cygnus olor*	1	1	0	0	1
Oca facciabianca	*Branta leucopsis*	0	0	0	0	0
Oca del Canada	*Branta canadensis*	0	0	0	0	0
Oca selvatica	*Anser anser*	1	1	1	1	1
Edredone	*Somateria mollissima*	1	1	0	0	1
Quattrocchi	*Bucephala clangula*	0	1	0	0	1
Smergo maggiore	*Mergus merganser*	1	1	0	0	1
Smergo minore	*Mergus serrator*	1	1	0	0	1
Oca egiziana	*Alopochen aegyptiaca*	1	1	0	0	1
Volpoca	*Tadorna tadorna*	1	1	0	0	1
Casarca	*Tadorna ferruginea*	1	1	0	0	1
Anatra muta	*Cairina moschata*	0	0	0	0	0
Anatra sposa	*Aix sponsa*	0	0	0	0	0
Anatra mandarina	*Aix galericulata*	1	1	0	0	1
Fistione turco	*Netta rufina*	1	1	1	1	1
Moriglione	*Aythya ferina*	1	1	0	0	1
Moretta tabaccata	*Aythya nyroca*	1	1	0	0	1
Moretta	*Aythya fuligula*	1	1	1	1	1
Marzaiola	*Spatula querquedula*	1	1	0	0	1
Mestolone	*Spatula clypeata*	1	1	0	0	1
Canapiglia	*Mareca strepera*	1	1	0	0	1

		Stato 2013-2016		Variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016		
Nome italiano	**Nome scientifico**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, modellizzato**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**
Germano reale	*Anas platyrhynchos*	1	1	1	1	1
Codone delle Bahamas	*Anas bahamensis*	0	0	0	0	0
Codone	*Anas acuta*	0	1	0	0	1
Alzavola	*Anas crecca*	1	1	0	0	1
Tuffetto	*Tachybaptus ruficollis*	1	1	0	0	1
Svasso collorosso	*Podiceps grisegena*	0	1	0	0	1
Svasso maggiore	*Podiceps cristatus*	1	1	0	0	1
Svasso piccolo	*Podiceps nigricollis*	1	1	0	0	1
Piccione torraiolo	*Columba livia*	1	1	0	0	1
Colombella	*Columba oenas*	1	1	1	1	1
Colombaccio	*Columba palumbus*	1	1	1	1	1
Tortora selvatica	*Streptopelia turtur*	1	1	1	1	1
Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	1	1	1	1	1
Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	1	1	0	0	1
Rondone maggiore	*Tachymarptis melba*	1	1	1	1	1
Rondone pallido	*Apus pallidus*	1	1	0	0	1
Rondone comune	*Apus apus*	1	1	1	1	1
Cuculo	*Cuculus canorus*	1	1	1	1	1
Porciglione	*Rallus aquaticus*	1	1	0	0	1
Re di quaglie	*Crex crex*	1	1	0	0	1
Voltolino	*Porzana porzana*	1	1	0	0	1
Schiribilla	*Zapornia parva*	1	1	0	0	1
Schiribilla grigiata	*Zapornia pusilla*	1	1	0	0	1
Gallinella d'acqua	*Gallinula chloropus*	1	1	0	0	1
Folaga	*Fulica atra*	1	1	0	0	1
Cicogna bianca	*Ciconia ciconia*	1	1	1	1	1
Tarabuso	*Botaurus stellaris*	0	1	0	0	1
Tarabusino	*Ixobrychus minutus*	1	1	0	0	1
Nitticora	*Nycticorax nycticorax*	1	1	0	0	1
Airone cenerino	*Ardea cinerea*	1	1	1	1	1
Airone rosso	*Ardea purpurea*	1	1	1	1	1
Airone bianco maggiore	*Ardea alba*	1	1	0	0	1
Garzetta	*Egretta garzetta*	1	1	0	0	1
Cormorano	*Phalacrocorax carbo*	1	1	0	0	1
Cavaliere d'Italia	*Himantopus himantopus*	1	1	0	0	1
Piviere tortolino	*Eudromias morinellus*	0	1	0	0	1
Corriere piccolo	*Charadrius dubius*	1	1	0	0	1
Pavoncella	*Vanellus vanellus*	1	1	1	1	1
Chiurlo maggiore	*Numenius arquata*	1	1	0	0	1
Pittima reale	*Limosa limosa*	0	1	0	0	1
Beccaccia	*Scolopax rusticola*	1	1	0	0	1
Beccaccino	*Gallinago gallinago*	1	1	0	0	1
Piro piro piccolo	*Actitis hypoleucos*	1	1	0	0	1
Gabbiano comune	*Larus ridibundus*	1	1	1	1	1
Gabbiano corallino	*Larus melanocephalus*	1	1	1	1	1
Gavina	*Larus canus*	1	1	0	0	1
Zafferano	*Larus fuscus*	1	1	0	0	1
Gabbiano reale	*Larus michahellis*	1	1	1	1	1
Sterna comune	*Sterna hirundo*	1	1	1	1	1
Sterna codalunga	*Sterna paradisaea*	1	1	0	0	1
Barbagianni	*Tyto alba*	1	1	0	0	1
Civetta nana	*Glaucidium passerinum*	1	1	0	0	1
Civetta	*Athene noctua*	1	1	1	1	1
Civetta capogrosso	*Aegolius funereus*	1	1	0	0	1

		Stato 2013-2016		Variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016		
Nome italiano	**Nome scientifico**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, modellizzato**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**
Assiolo	*Otus scops*	1	1	0	0	1
Gufo comune	*Asio otus*	1	1	0	0	1
Allocco	*Strix aluco*	0	1	0	0	1
Gufo reale	*Bubo bubo*	1	1	0	0	1
Falco pescatore	*Pandion haliaetus*	0	1	0	0	1
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	1	1	1	1	1
Gipeto	*Gypaetus barbatus*	0	1	0	0	1
Biancone	*Circaetus gallicus*	0	1	0	0	1
Aquila reale	*Aquila chrysaetos*	1	1	1	1	1
Falco di palude	*Circus aeruginosus*	1	1	0	0	1
Albanella reale	*Circus cyaneus*	0	1	0	0	1
Albanella minore	*Circus pygargus*	0	1	0	0	1
Sparviere	*Accipiter nisus*	1	1	0	0	1
Astore	*Accipiter gentilis*	1	1	0	0	1
Nibbio reale	*Milvus milvus*	1	1	0	0	1
Nibbio bruno	*Milvus migrans*	1	1	1	1	1
Poiana	*Buteo buteo*	1	1	1	1	1
Upupa	*Upupa epops*	1	1	0	0	1
Gruccione	*Merops apiaster*	1	1	1	1	1
Martin pescatore	*Alcedo atthis*	1	1	0	0	1
Torcicollo	*Jynx torquilla*	1	1	1	1	1
Picchio cenerino	*Picus canus*	1	1	0	0	1
Picchio verde	*Picus viridis*	1	1	1	1	1
Picchio nero	*Dryocopus martius*	1	1	1	1	1
Picchio tridattilo	*Picoides tridactylus*	1	1	0	0	1
Picchio rosso mezzano	*Leiopicus medius*	1	1	1	1	1
Picchio rosso minore	*Dryobates minor*	1	1	1	1	1
Picchio dalmatino	*Dendrocopos leucotos*	1	1	0	0	1
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	1	1	1	1	1
Gheppio	*Falco tinnunculus*	1	1	1	1	1
Lodolaio	*Falco subbuteo*	1	1	0	0	1
Falco pellegrino	*Falco peregrinus*	1	1	0	0	1
Parrocchetto dal collare	*Psittacula krameri*	0	0	0	0	0
Rigogolo	*Oriolus oriolus*	1	1	1	1	1
Averla piccola	*Lanius collurio*	1	1	1	1	1
Averla capirossa	*Lanius senator*	0	1	0	0	1
Gracchio corallino	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	1	1	0	0	1
Gracchio alpino	*Pyrrhocorax graculus*	1	1	1	1	1
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	1	1	1	1	1
Gazza	*Pica pica*	1	1	1	1	1
Nocciolaia	*Nucifraga caryocatactes*	1	1	1	1	1
Taccola	*Corvus monedula*	1	1	1	1	1
Corvo comune	*Corvus frugilegus*	1	1	1	1	1
Corvo imperiale	*Corvus corax*	1	1	1	1	1
Cornacchia nera o Cornacchia grigia	*Corvus corone*	1+	1+	1+	1+	1+
Cincia mora	*Periparus ater*	1	1	1	1	1
Cincia dal ciuffo	*Lophophanes cristatus*	1	1	1	1	1
Cincia bigia	*Poecile palustris*	1	1	1	1	1
Cincia alpestre o Cincia dei salici	*Poecile montanus*	1+	1+	1+	1+	1+
Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	1	1	1	1	1
Cinciallegra	*Parus major*	1	1	1	1	1
Pendolino	*Remiz pendulinus*	1	1	0	0	1
Calandrella	*Calandrella brachydactyla*	0	1	0	0	1
Tottavilla	*Lullula arborea*	1	1	1	1	1

		Stato 2013-2016		Variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016		
Nome italiano	**Nome scientifico**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, modellizzato**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**
Allodola	*Alauda arvensis*	1	1	1	1	1
Cappellaccia	*Galerida cristata*	0	1	0	0	1
Basettino	*Panurus biarmicus*	1	1	1	1	1
Beccamoschino	*Cisticola juncidis*	1	1	0	0	1
Canapino comune	*Hippolais polyglotta*	1	1	0	0	1
Canapino maggiore	*Hippolais icterina*	1	1	0	0	1
Forapaglie castagnolo	*Acrocephalus melanopogon*	1	1	0	0	1
Forapaglie comune	*Acrocephalus schoenobaenus*	1	1	0	0	1
Cannaiola verdognola	*Acrocephalus palustris*	1	1	0	0	1
Cannaiola comune	*Acrocephalus scirpaceus*	1	1	0	0	1
Cannareccione	*Acrocephalus arundinaceus*	1	1	0	0	1
Salciaiola	*Locustella luscinioides*	1	1	0	0	1
Locustella fluviatile	*Locustella fluviatilis*	0	1	0	0	1
Forapaglie macchiettato	*Locustella naevia*	1	1	0	0	1
Balestruccio	*Delichon urbicum*	1	1	1	1	1
Rondine	*Hirundo rustica*	1	1	1	1	1
Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*	1	1	1	1	1
Topino	*Riparia riparia*	1	1	1	1	1
Luì bianco	*Phylloscopus bonelli*	1	1	1	1	1
Luì verde	*Phylloscopus sibilatrix*	1	1	1	1	1
Luì grosso	*Phylloscopus trochilus*	1	1	1	1	1
Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	1	1	1	1	1
Luì verdastro	*Phylloscopus trochiloides*	1	1	0	0	1
Usignolo di fiume	*Cettia cetti*	1	1	0	0	1
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	1	1	1	1	1
Capinera	*Sylvia atricapilla*	1	1	1	1	1
Beccafico	*Sylvia borin*	1	1	1	1	1
Bigia padovana	*Sylvia nisoria*	1	1	0	0	1
Bigia grossa	*Sylvia hortensis*	0	1	0	0	1
Bigiarella	*Sylvia curruca*	1	1	1	1	1
Sterpazzolina	*Sylvia cantillans*	0	1	0	0	1
Sterpazzola	*Sylvia communis*	1	1	1	1	1
Sterpazzola della Sardegna	*Sylvia conspicillata*	0	1	0	0	1
Rampichino comune	*Certhia brachydactyla*	1	1	1	1	1
Rampichino alpestre	*Certhia familiaris*	1	1	1	1	1
Picchio muratore	*Sitta europaea*	1	1	1	1	1
Picchio muraiolo	*Tichodroma muraria*	1	1	0	0	1
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	1	1	1	1	1
Merlo acquaiolo	*Cinclus cinclus*	1	1	1	1	1
Storno	*Sturnus vulgaris*	1	1	1	1	1
Tordela	*Turdus viscivorus*	1	1	1	1	1
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	1	1	1	1	1
Merlo	*Turdus merula*	1	1	1	1	1
Cesena	*Turdus pilaris*	1	1	1	1	1
Merlo dal collare	*Turdus torquatus*	1	1	1	1	1
Pigliamosche	*Muscicapa striata*	1	1	1	1	1
Pettirosso	*Erithacus rubecula*	1	1	1	1	1
Pettazzurro orientale	*Cyanecula svecica svecica*	1	1	0	0	1
Usignolo	*Luscinia megarhynchos*	1	1	1	1	1
Pigliamosche pettirosso	*Ficedula parva*	0	1	0	0	1
Balia nera	*Ficedula hypoleuca*	1	1	1	1	1
Balia dal collare	*Ficedula albicollis*	1	1	0	0	1
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	1	1	1	1	1
Codirosso comune	*Phoenicurus phoenicurus*	1	1	1	1	1

		Stato 2013-2016		Variazione tra il 1993-1996 e il 2013-2016		
Nome italiano	**Nome scientifico**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**	**Quadrato chilometrico**	**Quadrato Atlante, modellizzato**	**Quadrato Atlante, dati grezzi**
Codirossone	*Monticola saxatilis*	1	1	0	0	1
Passero solitario	*Monticola solitarius*	1	1	0	0	1
Stiaccino	*Saxicola rubetra*	1	1	1	1	1
Saltimpalo	*Saxicola torquatus*	1	1	1	1	1
Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	1	1	1	1	1
Regolo	*Regulus regulus*	1	1	1	1	1
Fiorrancino	*Regulus ignicapilla*	1	1	1	1	1
Sordone	*Prunella collaris*	1	1	1	1	1
Passera scopaiola	*Prunella modularis*	1	1	1	1	1
Passera europea	*Passer domesticus*	1	1+	0	0	1+
Passera d'Italia	*Passer italiae*	1	1	0	0	1
Passera mattugia	*Passer montanus*	1	1	1	1	1
Fringuello alpino	*Montifringilla nivalis*	1	1	1	1	1
Prispolone	*Anthus trivialis*	1	1	1	1	1
Pispola	*Anthus pratensis*	1	1	1	1	1
Spioncello	*Anthus spinoletta*	1	1	1	1	1
Calandro	*Anthus campestris*	1	1	0	0	1
Cutrettola	*Motacilla flava*	1+	1+	0	0	1+
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	1	1	1	1	1
Cutrettola testagialla orientale	*Motacilla citreola*	1	1	0	0	1
Ballerina bianca	*Motacilla alba*	1	1	1	1	1
Fringuello	*Fringilla coelebs*	1	1	1	1	1
Frosone	*Coccothraustes coccothraustes*	1	1	1	1	1
Ciuffolotto scarlatto	*Carpodacus erythrinus*	1	1	0	0	1
Ciuffolotto	*Pyrrhula pyrrhula*	1	1	1	1	1
Verdone	*Chloris chloris*	1	1	1	1	1
Fanello	*Linaria cannabina*	1	1	1	1	1
Organetto	*Acanthis flammea*	1	1	1	1	1
Crociere	*Loxia curvirostra*	1	1	1	1	1
Cardellino	*Carduelis carduelis*	1	1	1	1	1
Venturone alpino	*Carduelis citrinella*	1	1	1	1	1
Verzellino	*Serinus serinus*	1	1	1	1	1
Lucherino	*Spinus spinus*	1	1	1	1	1
Strillozzo	*Emberiza calandra*	1	1	1	1	1
Zigolo muciatto	*Emberiza cia*	1	1	1	1	1
Ortolano	*Emberiza hortulana*	1	1	0	0	1
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*	1	1	1	1	1
Zigolo giallo	*Emberiza citrinella*	1	1	1	1	1
Migliarino di palude	*Emberiza schoeniclus*	1	1	0	0	1

Stime degli effettivi

Per ogni specie di uccelli abbiamo stimato gli effettivi svizzeri per gli anni 2013-2016. Viene indicato il numero di territori oppure, per specie rare o nidificanti in colonie, il numero di coppie nidificanti. Sono state utilizzate diverse procedure. Per alcune specie era possibile un rilevamento completo ma in numerosi casi i dati si basano su estrapolazioni.

Nell'ambito del presente Atlante sono stati stimati gli effettivi attuali di ogni specie di uccelli, determinando per ognuna il limite inferiore e superiore della stima. A seconda della specie, abbiamo proceduto in maniera diversa e per stimare gli effettivi di molte specie erano disponibili varie opzioni. I limiti inferiori e superiori indicati si basano quindi perlopiù sui risultati di diversi metodi, presentati qui di seguito.

Rilevamento completo

Per numerose specie rare e per nidificanti in colonie, sulla base delle segnalazioni inserite in www.ornitho.ch o di specifici programmi di rilevamento (ad es. censimenti di Cormorano, Sterna comune, Gabbiano comune o Corvo comune) si sono potuti determinare gli effettivi totali. Per ottenere dati riguardanti la totalità degli effettivi, per specie che si trovano principalmente nelle zone umide i risultati provenienti dal «Monitoraggio uccelli delle zone umide» (MZU) sono stati completati con segnalazioni al di fuori delle aree così coperte.

Per 64 specie ha potuto essere realizzato un rilevamento completo, per altre 22 i risultati provenienti da zone ben sorvegliate sono stati completati con stime per zone meno sorvegliate. Per specie molto rare e per specie sorvegliate ogni anno, i limiti inferiore e superiore indicati corrispondono agli effettivi nidificanti dell'anno rispettivamente migliore e peggiore del periodo 2013-2016. Nei restanti casi in questo modo viene indicata l'incertezza della stima.

Estrapolazione dei risultati dei mappaggi

Basandoci sui dati dei mappaggi, abbiamo utilizzato quattro diversi metodi di estrapolazione che variano quanto a complessità. I metodi più complessi tengono conto di vari fattori, ma necessitano anche di una grande mole di dati per poter stimare tutti i parametri contenuti nel modello. Procedure più semplici richiedono spesso meno dati ma possono tenere in considerazione un minor numero di fattori. Per circa 100 specie siamo stati in grado di utilizzare le procedure di estrapolazione descritte qui di seguito. Di norma, non ci siamo limitati a un metodo ma abbiamo piuttosto utilizzato i risultati scaturiti dalle varie analisi per stabilire un limite inferiore e superiore sensato della stima.

1 Il metodo più semplice di estrapolazione è stato quello di dividere la somma di tutti i territori trovati durante i mappaggi per la percentuale della superficie coperta durante i mappaggi stessi, estrapolando così i risultati al 100 % della superficie. A questo scopo abbiamo considerato soltanto la superficie tra l'osservazione a quota più bassa e quella a quota più elevata della specie, effettuate durante i mappaggi.

2 Abbiamo analizzato i risultati dei mappaggi mediante una Poisson regression, estrapolando gli effettivi a tutta la Svizzera, in questo caso senza tenere conto della probabilità di contattare la specie ma considerando le variabili ambientali (dettagli a p. 68) e l'autocorrelazione spaziale.

Le singole superfici dei mappaggi sono state scelte in modo che rappresentassero nel migliore dei modi il quadrato Atlante corrispondente per quanto riguarda gli habitat e l'altitudine; nel campione, determinati habitat, e quindi anche le specie che ospitano, potevano tuttavia essere leggermente sotto- o sovrarappresentati. Nel caso di un'estrapolazione semplice, ciò può portare a un errore sistematico. Tenendo conto delle differenti variabili ambientali, si può invece effettuare una correzione almeno parziale.

3 Un'altra possibilità per stimare gli effettivi consiste nel sommare, per tutta la Svizzera, le stime per quadrato chilometrico riportate sulle carte della densità. Queste stime si basano su un Binomial Mixture Model [14]. Oltre ai fattori considerati nel caso della normale Poisson regression (variabili ambientali e autocorrelazione spaziale), viene qui presa in considerazione anche la probabilità di contattare la specie, fatto che di norma porta a stime degli effettivi nettamente più elevate.

4 Nell'ambito di una collaborazione con l'istituto americano Patuxent Wildlife Research Institute, J. Andrew Royle ha analizzato i dati dei mappaggi anche con un Spatial-Capture-Recapture-Model [15]. Con questo modello, accanto ai fattori presi in considerazione per il Binomial Mixture Model, viene stimata e presa in considerazione anche la grandezza dei territori. Lo Spatial Capture Recapture Model corregge il fatto che, se i loro territori si trovano all'interno del quadrato chilometrico ma lontano dal tragitto di mappaggio, specie con piccoli territori o una bassa probabilità di contattare la specie spesso non vengono trovate. Il modello corregge anche il fatto che, durante i mappaggi all'interno di un quadrato, specie con grandi territori possono essere trovate anche se il baricentro del loro territorio si trova al di fuori di esso. In caso contrario, gli effettivi possono risultare sovrastimati.

Estrapolazione tramite stima della probabilità di presenza

Per stendere una carta della distribuzione mediante il Site-Occupancy Model [12], per quasi 50 specie abbiamo considerato sia i dati provenienti dai mappaggi, sia le liste complete di osservazioni e le segnalazioni casuali delle osservatrici e degli osservatori iscritti presso la Stazione ornitologica quali collaboratori volontari (Servizio d'informazione ornitologico SI) [AN1]. Da questa procedura è risultata una stima della probabilità di presenza per ogni quadrato chilometrico. Sommando la probabilità di presenza per tutta la Svizzera, si ottiene una stima del numero di quadrati chilometrici occupati. Questo valore può essere utilizzato per le seguenti estrapolazioni:

1 Per specie con grandi territori abbiamo moltiplicato il numero stimato di quadrati chilometrici occupati con dati sulla densità su vaste superfici provenienti da pubblicazioni. Questo procedimento è stato ad esempio applicato per lo Sparviere o il Falco pecchiaiolo.
2 Specie con grandi territori possono essere osservate all'interno di un quadrato chilometrico anche se il centro del loro territorio si trova all'esterno della superficie mappata. Teoricamente, durante il mappaggio di un quadrato chilometrico ciò amplia la superficie coperta del raggio medio del territorio della specie. Nel caso di specie con grandi territori, ciò può portare a una sovrastima degli effettivi totali. Abbiamo provato a correggere questo fattore dividendo il numero stimato di quadrati chilometrici occupati per $1 + \text{raggio}^2 * \pi + 4 * \text{raggio}$, che corrisponde all'area del quadrato chilometrico così ampliato. Per determinare il raggio medio di un territorio abbiamo utilizzato dati provenienti da pubblicazioni. Questo procedimento è stato ad esempio applicato per il Picchio cenerino e il Picchio rosso minore.
3 Nel caso di specie con piccoli territori, un quadrato chilometrico può contenere senza problemi anche diversi territori. Utilizzando i risultati dei mappaggi, abbiamo determinato la relazione tra probabilità di presenza stimata e numero di territori effettivamente trovati, trasformando così per ogni quadrato chilometrico la probabilità stimata di presenza in una stima della densità. Le stime della densità così ottenute sono di nuovo state sommate per tutta la Svizzera. I valori determinati in questo modo sono stati presi in considerazione, ad esempio, per le stime degli effettivi di Coturnice e Pispola.

Estrapolazione di stime regionali degli effettivi

Per alcune regioni svizzere con perimetri ben definiti e per il Principato del Liechtenstein, per singole specie, singoli gruppi di specie o persino per tutte le specie presenti esistono stime relativamente precise degli effettivi. Queste cifre sono state ottenute nell'ambito di progetti specifici di sorveglianza o di progetti Atlante regionali. Su questa base, mediante la regola del tre abbiamo calcolato una stima degli effettivi per tutta la Svizzera. A questo scopo abbiamo utilizzato la seguente formula:

$$N_{CH} = N_{reg} / occ_{reg} * occ_{CH}$$

N_{reg} è la stima degli effettivi regionali e occ_{reg} la somma della probabilità di presenza all'interno del perimetro del progetto, calcolata tramite il Site-Occupancy Model. Occ_{CH} è la somma della probabilità di presenza per tutta la Svizzera. N_{CH} corrisponde alla stima degli effettivi per tutta la Svizzera, così ottenuta. In maniera analoga, per determinate specie, invece della probabilità stimata di presenza abbiamo utilizzato la densità stimata tramite il Binomial Mixture Model.

Questo procedimento è stato utilizzato soprattutto per specie per le quali nessuno degli altri metodi aveva fornito risultati soddisfacenti. Tra queste ci sono ad esempio l'Astore o il Gufo comune.

Nicolas Strebel

Denominazione	Specie considerate	Riferimento
Bodensee-Brutvogelatlas, 2010-2012	tutte	AtBo
Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Genève	tutte	AtGE
Brutvogelatlas des Fürstentums Liechtenstein	tutte	AtFL
Les oiseaux nicheurs du canton de Neuchâtel	tutte	AtNE
Brutvogelbestände im Kanton Zürich 2008 und Veränderungen seit 1988	tutte	AtZH
Les oiseaux nicheurs de la commune de Haut-Intyamon en Gruyère	tutte	2
Les oiseaux du Pays-d'Enhaut	tutte	3
Die Vogelwelt der Aareebene westlich von Solothurn, 1980-2016	tutte	7
Monitoraggio Grosses Moos BE/FR	Specie dei paesaggi aperti	6
Monitoraggio zone agricole Basilea Campagna	Specie dei paesaggi aperti	13
Monitoraggio Klettgau SH	Specie dei paesaggi aperti	11
Monitoraggio valle sangallese del Reno	Specie dei paesaggi aperti	19
Monitoraggio Grande Cariçaie	Specie delle zone umide	1
Censimenti Pernice bianca	Pernice bianca	10
Censimenti Fagiano di monte	Fagiano di monte	10
Monitoraggio Civetta capogrosso Giura occidentale	Civetta capogrosso	9
Monitoraggio Gufo comune piana della Reuss AG/ZG/ZH	Gufo comune	4
Monitoraggio Gufo comune piana di Wauwil LU	Gufo comune	5
Studio della popolazione di Gufo comune dell'Altipiano occidentale	Gufo comune	8
Monitoraggio Astore Svizzera orientale	Astore	17
Progetto Nibbio reale	Nibbio reale	16
Monitoraggio Lodolaio Canton Friburgo	Lodolaio	18

Progetti Atlante e di monitoraggio considerati per l'estrapolazione di stime regionali degli effettivi.

[1] Antoniazza (2018); [2] Beaud & Beaud (2018); [3] Beaud et al. (1995); [4] Birrer (2001); [5] Birrer (2017); [6] Birrer et al. (2016); [7] Christen (2017b); [8] Henrioux (1999); [9] Henrioux (2017); [10] Isler & Bossert (2015); [11] Jenny (2018); [12] MacKenzie et al. (2002); [13] Martinez & Birrer (2017); [14] Royle (2004); [15] Royle et al. (2011); [16] Scherler (2017); [17] Schlosser & Schlosser (2013); [18] Vigneau & Duc (2001); [19] Willi et al. (2016)

Evoluzione della diversità di specie e degli effettivi

Numero di specie nidificanti

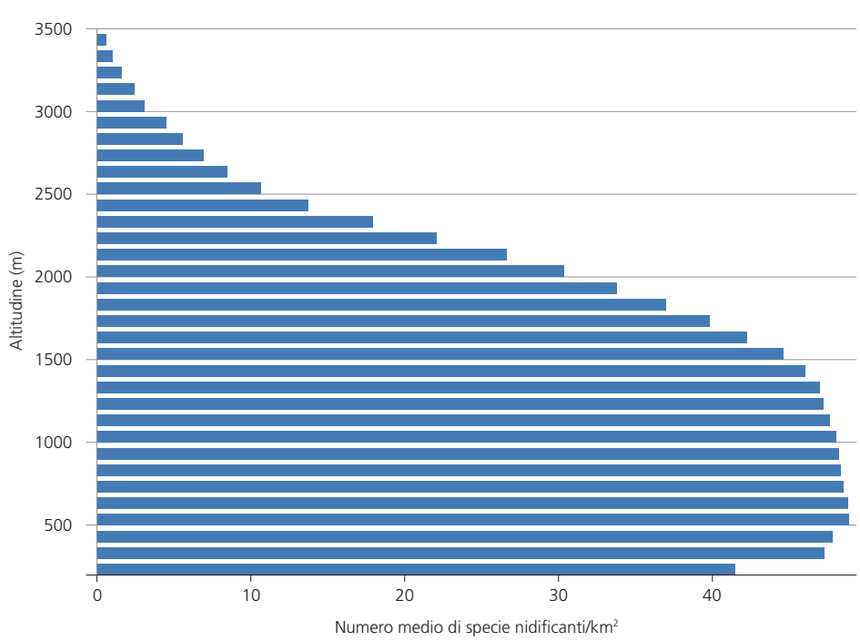
Negli anni 2013-2016 la Svizzera ospitava 210 specie nidificanti. Per quadrato Atlante (10 × 10 km), sono state trovate da 8 a 140 specie nidificanti. Ad altitudini medie e basse vivono in media da 40 a 50 specie nidificanti per quadrato chilometrico (1 × 1 km), oltre il limite del bosco questo valore diminuisce sensibilmente.

Nel 2013-2016, in Svizzera hanno nidificato, o almeno tentato di nidificare, 210 specie. Altre 6 hanno nidificato in questi anni in regioni estere appena oltreconfine, ma ancora all'interno del perimetro Atlante.

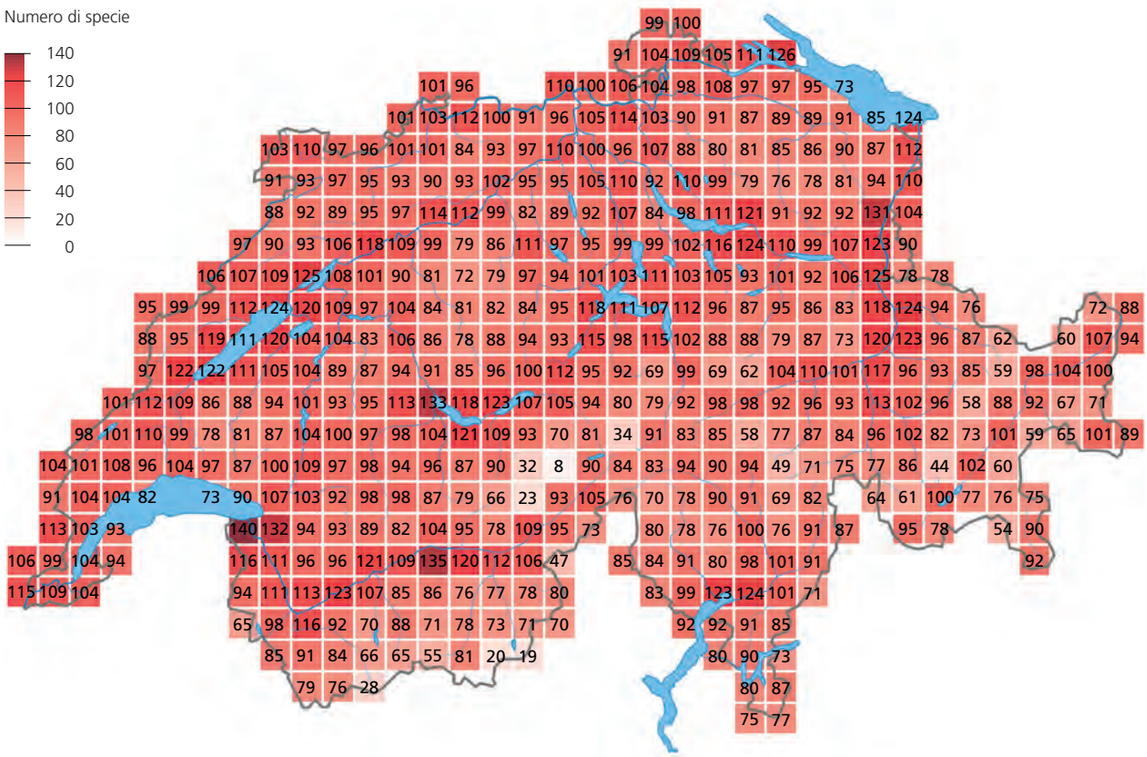
Numero di specie per quadrato Atlante nel 2013-2016
Il numero rilevato di specie nidificanti per quadrato Atlante (10 × 10 km) varia da 8 (65/15 Finsteraarhorn) a 140 (55/13 Vouvry). I quadrati Atlante più ricchi di specie sono distribuiti su tutto il territorio svizzero; in molti casi si tratta di quadrati che comprendono zone di protezione della natura (perlopiù zone umide) e/o presentano un elevato gradiente altitudinale. Accanto a quadrati Atlante nelle valli del Reno e del Rodano, sono particolarmente ricche di specie aree attorno ai laghi di Neuchâtel, di Thun, di Costanza, di Zurigo e Maggiore. In un confronto tra le diverse regioni biogeografiche, con una media di circa 100 specie per quadrato Atlante il Giura ottiene il miglior punteggio. Sull'Altipiano e lungo il fianco settentrionale delle Alpi sono state trovate in media 97 specie per quadrato Atlante, nelle Alpi centrali 85 circa. Lungo il fianco meridionale delle Alpi il quadro è piuttosto eterogeneo. In generale, con l'aumento dell'altitudine il numero di specie diminuisce. I quadrati Atlante con il minor numero di specie si trovano in alta montagna.

Numero di specie per quadrato chilometrico 2013-2016
I numeri più elevati di specie per quadrato chilometrico (1 × 1 km) si trovano in zone umide di pianura. Sulla base dei dati modellizzati, come pure delle carte per punti, al Fanel BE/NE sono presenti circa 70 specie nidificanti per quadrato chilometrico, altre zone umide ospitano un numero simile di specie. Inoltre, nell'Ajoie JU e nella Bassa Engadina GR si trovano oltre 50 specie per quadrato chilometrico. Se non comprendono zone umide, quadrati nel Giura e sull'Altipiano ospitano di regola da 40 a 50 specie. Nel Ticino meridionale il numero di specie per quadrato chilometrico tende a essere più basso che sulle pianure a nord delle Alpi. Centri urbani come Zurigo o Basilea sono caratterizzati da numeri di specie leggermente inferiori a quelli delle aree circostanti. Oltre il limite del bosco il numero di specie diminuisce rapidamente.

Nicolas Strebel



Numero medio di specie nidificanti per quadrato chilometrico negli anni 2013-2016, suddiviso per livello altitudinale. I quadrati chilometrici con il 100 % di superficie lacustre non sono stati considerati.



Numero rilevato di specie nidificanti per quadrato Atlante (10 × 10 km) negli anni 2013-2016.

Numero di specie nidificanti per quadrato chilometrico (1 × 1 km) negli anni 2013-2016. La carta si basa sulle carte modellizzate per densità e presenze, come pure sulle carte per punti, a questo scopo hanno potuto essere considerate 204 delle 210 specie nidificanti.

Effettivi

Considerando tutte le specie nel loro insieme, se si conta il numero stimato, rispettivamente, di coppie nidificanti e di territori, si arriva a qualcosa come oltre 10 milioni coppie. Circa la metà degli uccelli nidifica sotto i 1000 m. Aree urbane e boschive ospitano un numero particolarmente elevato di coppie nidificanti; il maggior numero di queste ultime per quadrato chilometrico si trova in aree con grandi colonie.

Sulla base delle stime degli effettivi delle singole specie, si può presumere che, ogni anno, in Svizzera nidifichino o perlomeno occupino un loro territorio 10 milioni di coppie. Circa la metà di tutte le coppie nidificanti appartiene alle dieci specie più frequenti (Fringuello, Capinera, Pettirosso, Merlo, Scricciolo, Passera europea, Cincia mora, Cinciallegra, Regolo e Fiorrancino). Insieme, le due specie più diffuse, Fringuello e Capinera, arrivano a circa 2 milioni di coppie.

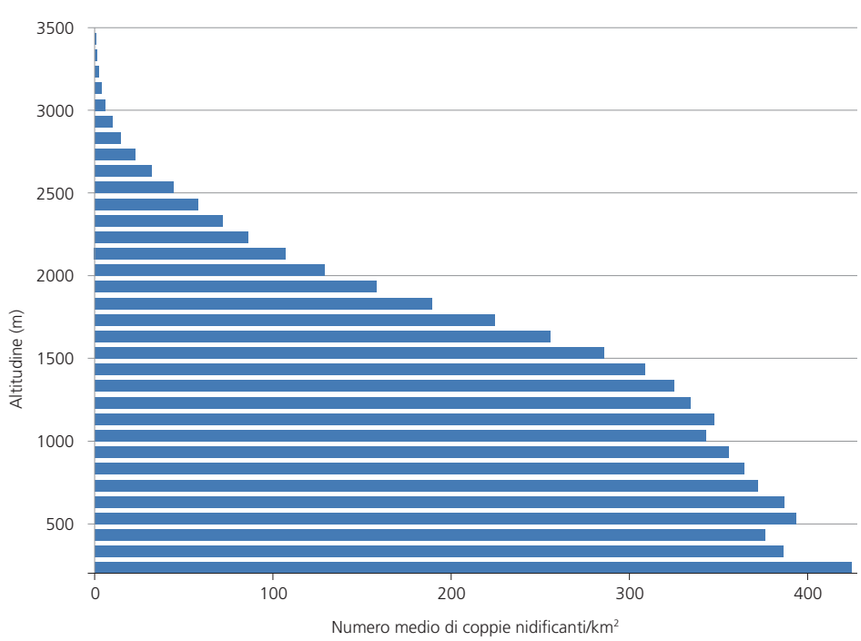
Effettivi per quadrato Atlante nel 2013-2016

Sulla base delle carte per punti, come pure delle stime di densità e presenze per le singole specie, abbiamo calcolato il numero di coppie nidificanti per quadrato Atlante (10 × 10 km). Sono stati considerati solo quadrati Atlante che si trovano almeno per il 50 % in Svizzera (Liechtenstein incluso). Le più elevate densità di effettivi sono state trovate soprattutto in quadrati Atlante con molte agglomerazioni. Queste ultime ospitano molte specie coloniali o presenti almeno in maniera raggruppata, come Corvo comune, Piccione torraiolo o Passera europea. Assieme agli effettivi tendenzialmente elevati dei Passeriformi più diffusi, ciò può portare a densità di coppie nidificanti estremamente alte. Nei centri urbani, gli insediamenti confinano inoltre spesso direttamente con il bosco, mentre nelle zone agricole, un habitat di regola piuttosto povero di uccelli, sono meno presenti.

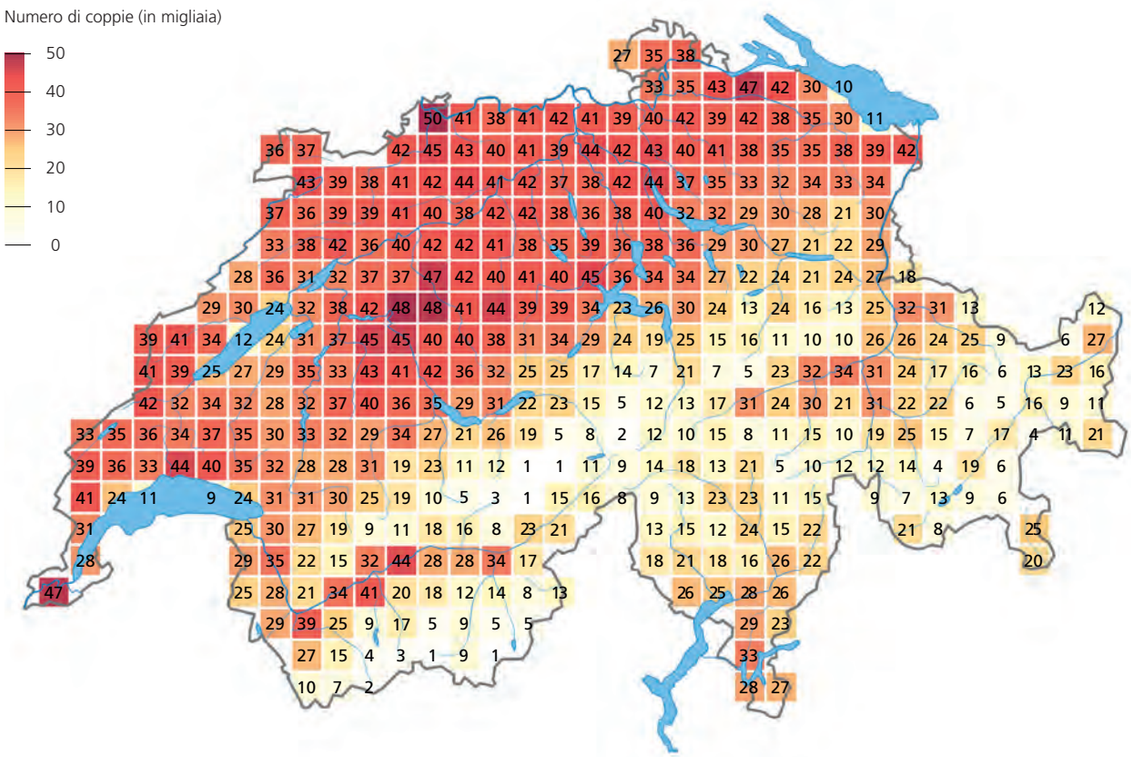
Effettivi per quadrato chilometrico nel 2013-2016

I numeri più elevati di coppie nidificanti si trovano nei quadrati chilometrici (1 × 1 km) con grandi colonie (corvi comuni, gabbiani), come è il caso, ad esempio, nelle città di Basilea o Berna; al Fanel BE/NE, in un quadrato chilometrico nidificano persino quasi 1000 coppie. In generale, in quadrati situati a quote piuttosto basse, con molta superficie urbana o boschiva, ci sono molti territori (i valori arrivano fino a 500, a volte persino 600 coppie/km^2). Oltre i 1500 m gli effettivi diminuiscono sensibilmente: a 2000 m ci sono in media ancora 100 coppie/km^2, mentre oltre i 3000 m non si trova praticamente più nessun nidificante.

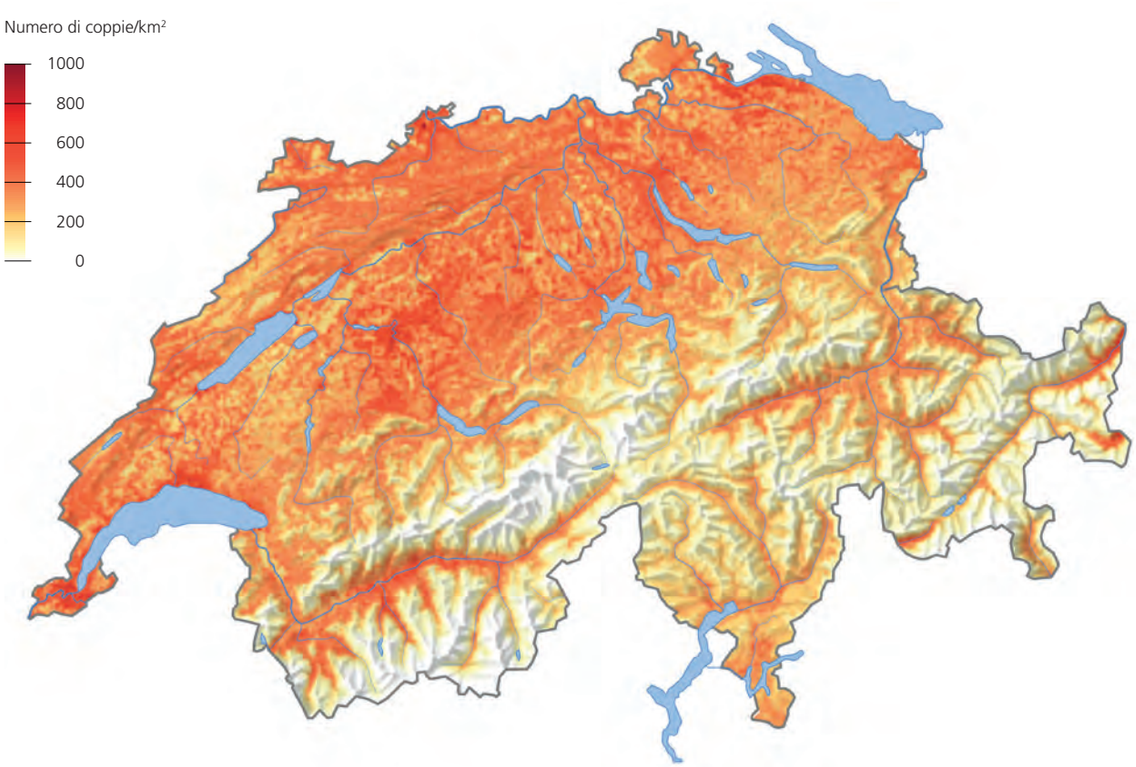
Nicolas Strebel



Numero medio di coppie nidificanti per quadrato chilometrico nel 2013-2016, suddiviso per livello altitudinale.



Stima del numero annuale di coppie nidificanti per quadrato Atlante (10 × 10 km) nel 2013-2016, in migliaia di coppie.



Stima del numero di coppie nidificanti per quadrato chilometrico (1 × 1 km) nel 2013-2016.

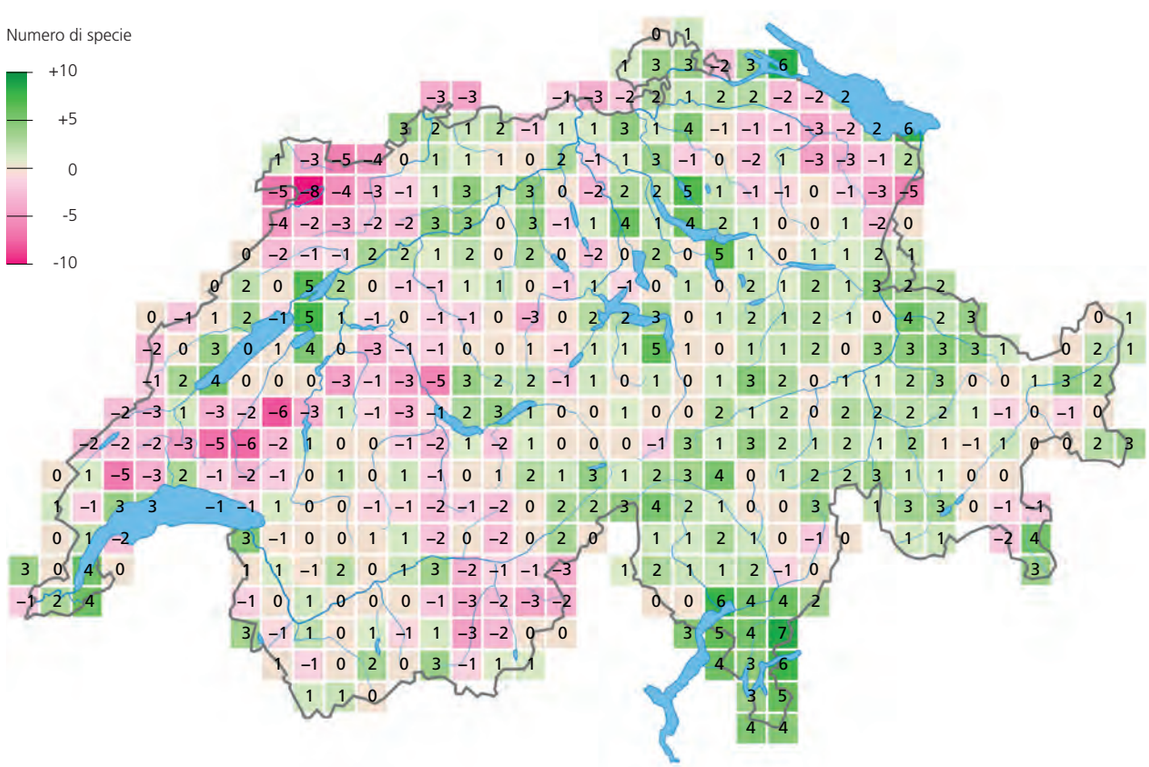
Variazione del numero di specie tra il 1993-1996 e il 2013-2016

Nella variazione del numero di specie ci sono chiare differenze regionali. Considerando la Svizzera nel suo insieme, tra il 1993-1996 e il 2013-2016 il numero di specie nidificanti è aumentato. Anche il numero medio di specie per quadrato Atlante è cresciuto leggermente. A livello di quadrato chilometrico, aumenti e diminuzioni si mantengono sostanzialmente in equilibrio.

Gli schemi regionali della variazione del numero di specie tra il 1993-1996 e il 2013-2016 variano considerevolmente in base alla scala spaziale. Ciò non deve stupire poiché, a seconda della scala considerata (quadrato chilometrico o quadrato Atlante) l'immagine globale viene influenzata da evoluzioni diverse. Alcuni esempi:

- Le nuove presenze puntuali, molto distanti l'una dall'altra, della Cicogna bianca influenzano l'immagine globale principalmente a livello di quadrato Atlante (10 × 10 km).
- Aumenti o diminuzioni su vasta scala, come ad esempio il calo del Luì verde, sono particolarmente evidenti a livello di quadrato chilometrico (1 × 1 km). Finché sopravvivono alcune piccole popolazioni relitte, a livello di quadrato Atlante la specie non scompare.
- Quando specie un tempo diffuse, come l'Allodola, non soltanto diminuiscono, ma scompaiono completamente da vaste aree, ciò si esprime a entrambi i livelli.
- Nelle vallate alpine, specie legate principalmente ad alberi di latifoglie, come la Cinciarella, stanno gradualmente insediandosi su nuove superfici. Ciò risulta evidente a livello di quadrato chilometrico; se le nuove aree si trovano lontano dalle presenze precedenti, aumenta anche il numero di quadrati Atlante occupati.
- Un ulteriore fenomeno non è visibile né su una carta, né sull'altra: se una specie già diffusa aumenta ulteriormente o diminuisce leggermente (senza scomparire completamente), ciò non ha nessun influsso sul numero di specie per quadrato chilometrico o quadrato Atlante.

Le carte presentate si basano soltanto sui dati di specie per le quali si è potuta stendere una carta modellizzata delle variazioni (densità o presenza) o una carta della variazione per punti. Specie per le quali una variazione risulta solo a livello di quadrato Atlante sono state omesse; questo, perché ipotizziamo che l'intensità di osservazione, circa sei volte più elevata rispetto al 1993-1996, ha portato a un rilevamento più completo del set di specie e quindi l'immagine complessiva sarebbe risultata troppo ottimistica. Nel caso delle carte modellizzate, abbiamo invece potuto effettuare una correzione per gli aumenti dovuti allo sforzo di osservazione. Anche le carte della variazione per punti non vengono influenzate da questo aumento poiché sono state considerate solo specie i cui siti di nidificazione erano stati rilevati in maniera completa già nel 1993-1996.



Variazione del numero di specie per quadrato Atlante (10 × 10 km) tra il 1993-1996 e il 2013-2016. Questa carta si basa sulle carte della variazione, modellizzate e per punti, della variazione delle singole specie; a questo scopo hanno potuto essere prese in considerazione 118 delle 210 specie nidificanti.

Variazione del numero di specie per quadrato chilometrico (1 × 1 km) tra il 1993-1996 e il 2013-2016. Queste immagini si basano sulle carte modellizzate e le carte per punti della variazione delle singole specie, tenendo in considerazione 118 delle 210 specie nidificanti.

I risultati qui riprodotti non dovrebbero quindi essere influenzati dal maggior sforzo di osservazione.

Variazione del numero di specie in Svizzera

Al netto, in Svizzera nel 2013-2016 si sono trovate 13 specie nidificanti in più rispetto al 1993-1996. Nel 2013-2016 sono state registrate 17 specie nidificanti che nel 1993-1996 non si riproducevano in Svizzera: si tratta del Cormorano, della Volpoca, dell'Airone rosso, dell'Airone bianco maggiore, della Garzetta, del Gipeto, del Biancone, della Schiribilla grigiata, del Piviere tortolino, del Cavaliere d'Italia, della Sterna codalunga, del Forapaglie castagnolo e del Luì verdastro, come pure delle specie ferali Oca facciabianca, Oca del Canada, Anatra muta e Codone delle Bahamas. Nel caso dell'Airone bianco maggiore e del Cavaliere d'Italia si è comunque trattato soltanto di un tentativo di nidificazione. Nitticora, Chiurlo maggiore, Bigia grossa e Averla capirossa non nidificano più nel nostro Paese.

Variazione della diversità di specie per quadrato Atlante

Le variazioni per quadrato Atlante tra il 1993-1996 e il 2013-2016 vanno da perdite di 8 specie a guadagni di 6 specie. Considerando la Svizzera nel suo insieme, si è constatato un aumento medio di circa 0.5 specie per quadrato Atlante.

In Ticino è particolarmente evidente l'aumento del numero di specie a livello di quadrato Atlante, causato soprattutto dalla recente comparsa di alcune specie che nel resto della Svizzera erano già ben diffuse. Si tratta, ad esempio, del Germano reale, della Tortora dal collare e della Gazza. Il numero di specie è aumentato anche in alcune regioni dell'Altipiano: nella maggior parte dei casi si tratta di quadrati Atlante che comprendono zone umide o confinano con specchi e corsi d'acqua. In questi quadrati Atlante sono comparsi, ad esempio, lo Smergo maggiore, il Fistione turco, l'Usignolo o il Gabbiano reale. In alcuni quadrati Atlante dell'Altipiano si sono inoltre aggiunti il Saltimpalo e il Picchio rosso mezzano, come pure nidificanti in colonie come il Corvo comune o il Rondone maggiore. Anche lungo il fianco orientale delle Alpi settentrionali si notano aumenti in alcuni quadrati Atlante, colonizzati, ad esempio, dalla Moretta, dalla Colombella o dallo Zigolo muciatto e sui fondovalle anche dalla Cicogna bianca.

Le più importanti diminuzioni del numero di specie per quadrato Atlante sono state constatate nelle regioni a vocazione agricola della Svizzera occidentale. In questa parte della Svizzera, come pure nella regione del Lago di Costanza, i cali

derivano soprattutto dalla scomparsa su vasta scala di specie delle zone agricole come la Pavoncella, l'Allodola, lo Stiaccino o lo Strillozzo. In molti altri quadrati Atlante dell'Altipiano queste specie erano già scomparse prima del 1993-1996. Anche nell'Alto Vallese il numero di specie per quadrato Atlante è leggermente diminuito: qui sembrano scomparse su vasta scala diverse specie già rare nel 1993-1996, tra le quali il Pigliamosche, il Frosone e lo Strillozzo.

Variazione del numero di specie per quadrato chilometrico

Considerando la Svizzera nel suo insieme, tra il 1993-1996 e il 2013-2016 il numero medio di specie per quadrato chilometrico è rimasto praticamente invariato; a livello regionale si notano tuttavia differenze significative. Colpiscono gli aumenti in Ticino e in parte dei Grigioni, come pure le diminuzioni sull'Altipiano occidentale e in parte dell'Alto Vallese, visibili anche a livello di quadrato Atlante. A livello di quadrato chilometrico, il numero di specie è diminuito in vaste aree della Svizzera settentrionale, come pure nella parte orientale delle Alpi settentrionali.

Alle diminuzioni del numero di specie hanno contribuito soprattutto i cali di rappresentanti diffusi del gruppo dei migratori insettivori su lunga distanza, come ad esempio il Luì verde e il Pigliamosche. Inoltre, diverse specie dei paesaggi aperti hanno perso nettamente terreno, tra le altre l'Averla piccola e lo Stiaccino. Per finire, un notevole numero di Fringillidi sono diminuiti a livello locale o sono scomparsi, tra di essi specie con esigenze tuttavia molto diverse riguardo all'habitat, come Venturone alpino, Fanello e Ciuffolotto. Gli aumenti risultano, tra l'altro, dalla diffusione verso quote più elevate di specie boschive frequenti come Cince o Tordi. Alcune specie, come il Colombaccio o diversi Corvidi, hanno inoltre colonizzato su vasta scala nuove aree. Per finire, l'aumento degli effettivi di Gazza e Germano reale in Ticino è visibile sia a livello di quadrato Atlante che a quello di quadrato chilometrico. In Ticino, anche altre specie che nel resto della Svizzera sono diffuse, come ad esempio il Tordo bottaccio, mostrano un'espansione della distribuzione a livello di quadrato chilometrico.

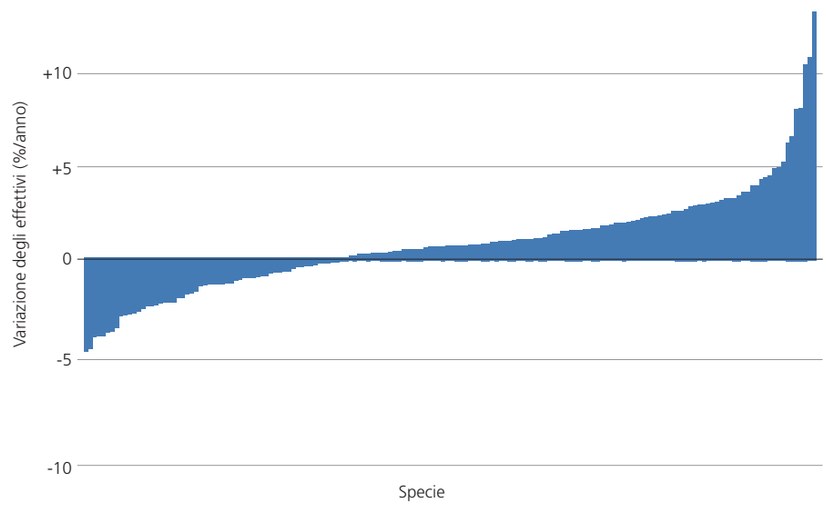
Nicolas Strebel

Tendenze degli effettivi tra il 1993-1996 e il 2013-2016

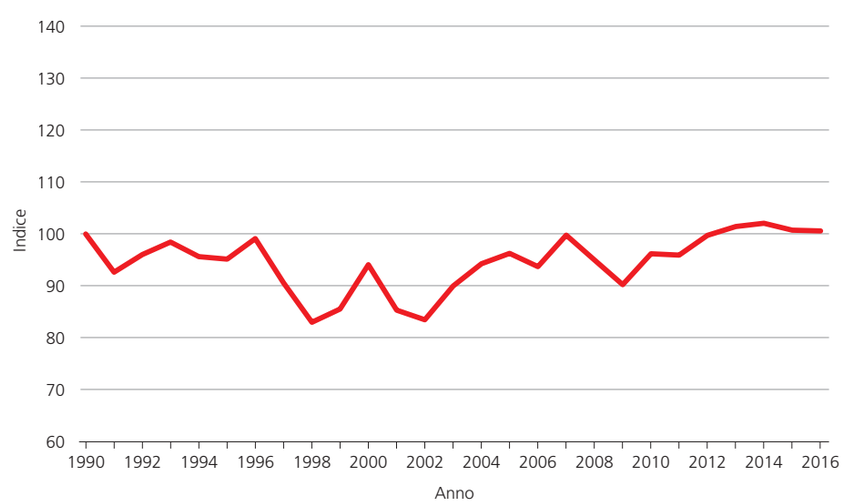
Nelle tendenze degli effettivi delle singole specie nidificanti, tra il 1993-1996 e il 2013-2016 prevalgono gli sviluppi positivi. Allo stesso tempo, anche lo Swiss Bird Index® è leggermente aumentato.

Per 174 nidificanti regolari, dal 1990 viene calcolato l'Indice degli effettivi nidificanti [1, 2, 3]. Sulla base di quest'ultimo, abbiamo determinato la variazione relativa degli effettivi nidificanti tra il 1993-1996 e il 2013-2016. I trend positivi prevalgono. Presso due terzi delle specie si constata un aumento, per un terzo una diminuzione. Il 40 % circa delle specie mostra un aumento degli effettivi nidificanti di oltre l'1 % l'anno, mentre il 20 % circa delle specie è diminuito ogni anno di oltre l'1 %. La mediana delle variazioni per specie si situa su + 0,6 % l'anno.

Anche lo Swiss Bird Index SBI® – una sintesi dei singoli Indici degli effettivi nidificanti – nel periodo corrispondente è leggermente aumentato [1]. Tra il 1993-1996 e il 2013-2016, anche il numero totale di territori è sensibilmente cresciuto, influenzato tra gli altri dall'evoluzione positiva di alcune specie già frequenti nel 1993-1996.



Variazione annuale media degli effettivi nidificanti di specie regolarmente nidificanti, tra il 1993-1996 e il 2013-2016. Ogni specie è rappresentata da una barra che indica la sua variazione media annuale.



Tra il 1993-1996 e il 2013-2016, l'Indice combinato degli effettivi nidificanti di tutte le 174 specie nidificanti regolari (Swiss Bird Index SBI®) è leggermente aumentato.

Differenze rispetto alle precedenti stime degli effettivi

Per determinate specie, la stima degli effettivi indicata in questo Atlante è più elevata di quella dell'Atlante 1993-1996, benché gli effettivi, secondo l'Indice degli effettivi nidificanti, siano diminuiti. Ciò dipende da cambiamenti metodologici nella determinazione degli effettivi nidificanti. L'ultimo aggiornamento delle cifre riguardanti gli effettivi ha avuto luogo nel 2013/2014, tuttavia, in molti casi, sulla base di stime molto più vecchie. Migliori possibilità metodologiche, assieme all'eccellente base di dati dell'Atlante 2013-2016, ci permettono di determinare con maggiore precisione gli effettivi nidificanti, come pure l'incertezza della stima. I nuovi metodi hanno permesso, in particolare, di effettuare correzioni in caso di rilevabilità imperfetta (ad es. uccelli sfuggiti alle osservazioni) e di parti non visibili delle superfici rilevate. Di conseguenza, le stime degli effettivi di alcune specie sono state riviste al rialzo. Per farsi un'idea dell'evoluzione degli effettivi nidificanti, si dovrebbe pertanto evitare un confronto diretto tra i dati sugli effettivi del 1993-1996 e del 2013-2016. Per poter descrivere in maniera realistica l'evoluzione degli effettivi è molto più utile l'Indice degli effettivi nidificanti della specie corrispondente, illustrato anch'esso nell'Atlante.

Nicolas Strebel

[1] Sattler et al. (2017e-h); [2] Zbinden et al. (2005a); [3] Zbinden et al. (2005b)

Spiegazioni riguardo ai testi delle specie e alle sintesi (focus)

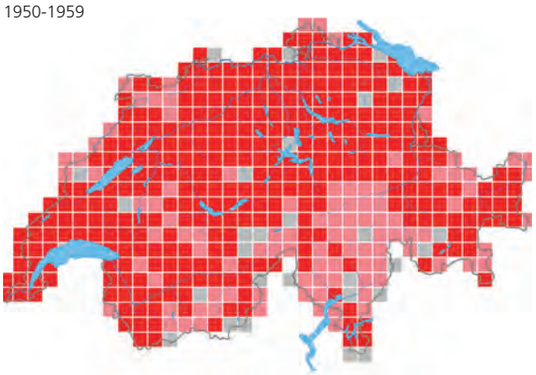
Scelta delle specie

Nelle pagine seguenti, tutte le specie di uccelli che dal 1950 hanno nidificato regolarmente in Svizzera (cioè in almeno 9 di 10 anni consecutivi) vengono trattate su una pagina doppia. Specie con meno di circa 25 coppie, nidificanti irregolari o eccezionali con una prova di nidificazione nel 2013-2016, come pure specie estinte in Svizzera dopo il 1950, che in precedenza avevano nidificato regolarmente, vengono presentate su una pagina singola. Infine, negli appendici vengono trattate le specie seguenti:

1 specie per le quali nel 2013-2016 abbiamo a disposizione segnalazioni con sospetto di nidificazione, senza che si sia potuta ottenere una prova di riproduzione;
2 specie che dal 1800 hanno nidificato almeno una volta nel perimetro Atlante, ma non nel 2013-2016;
3 specie sfuggite alla cattività, che tra il 1997 e il 2017 hanno nidificato almeno una volta nel perimetro Atlante.

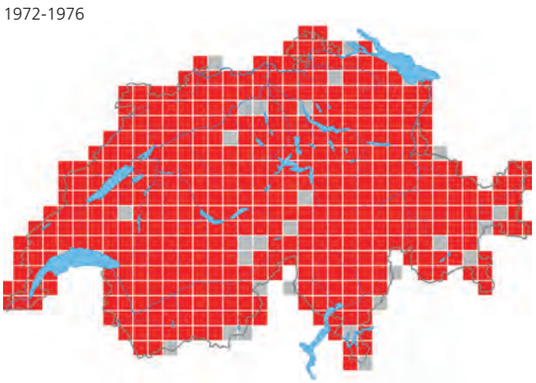
La sistematica e i nomi inglesi vengono utilizzati secondo BirdLife International [1]. I nomi nelle altre lingue corrispondono alla lista di Volet [2].

1950-1959



Prispolone

1972-1976



Prispolone

Quadrati Atlante

La distribuzione di una specie nei quattro periodi Atlante 1950-1959, 1972-1976, 1993-1996 e 2013-2016 viene illustrata con quattro carte, nelle quali i quadrati Atlante (superfici di 10 × 10 km) sono colorati come segue:

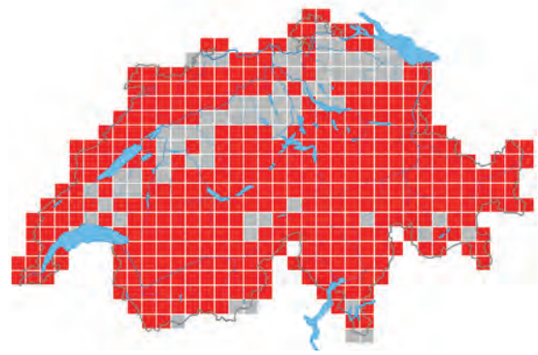
Rosso: quadrato Atlante occupato, per il quale abbiamo a disposizione almeno un'osservazione secondo i criteri di rilevamento del periodo Atlante corrispondente; i criteri di rilevamento per il periodo 2013-2016 si trovano a p. 54. Si prega di notare che per l'Atlante 1972-1976, ad esempio per gli Anatidi e i nidificanti in colonie, valevano criteri meno severi che per gli altri tre Atlanti. Per tenere conto di questa differenza metodologica, i quadrati Atlante occupati di 34 specie per gli anni 1972-1976 sono stati indicati secondo gli attuali criteri di rilevamento, non corrispondono quindi a quelli pubblicati a quel tempo (Smergo maggiore, Fistione turco, Moriglione, Moretta, Marzaiola, Mestolone, Canapiglia, Alzavola, Svasso piccolo, Rondone maggiore, Nitticora, Airone cenerino, Airone rosso, Corriere piccolo, Pavoncella, Piro piro piccolo, Gabbiano reale, Aquila reale, Falco di palude, Albanella minore, Upupa, Averla capirossa, Taccola, Corvo comune, Pendolino, Beccamoschino, Forapaglie comune, Topino, Usignolo di fiume, Bigia grossa, Stiaccino, Saltimpalo, Cutrettola, Lucherino).

Rosa: nel periodo Atlante 1950-1959, soprattutto sull'arco alpino e nel Giura alcuni quadrati Atlante non erano stati praticamente visitati o si disponeva di ben poche osservazioni al loro riguardo. Nell'«Atlante storico degli uccelli nidificanti» [AtCH0], quadrati Atlante con un numero di specie nidificanti osservate inferiore alla metà del numero medio di specie del

1972-1976 e 1993-1996 sono stati classificati come «trattati in maniera insufficiente». Se nel 1972-1976 erano occupati, soprattutto nel caso delle specie diffuse, che a quel tempo non erano praticamente state rilevate, i quadrati Atlante trattati in maniera insufficiente nel 1950-1959 sono stati colorati in rosa. Per queste specie si è quindi presunto che questi quadrati Atlante fossero già occupati anche in precedenza. Rispetto alle descrizioni relativamente dettagliate della distribuzione dei nidificanti attorno al 1950, contenute nel libro «Die Brutvögel der Schweiz» [BCH], da questi adattamenti non risultano discrepanze. In molti casi, malgrado la specie a quel tempo fosse presente, mancano tuttavia osservazioni anche in quadrati Atlante che in realtà erano stati trattati in maniera sufficiente. I quadrati Atlante del 1950-1959 probabilmente sottostimano o rappresentano quindi in maniera troppo lacunosa l'effettiva distribuzione di alcune specie.

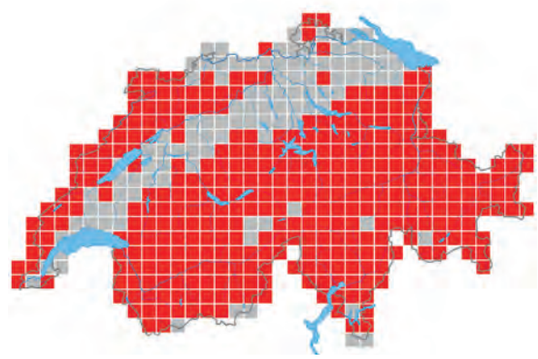
Grigio: quadrato Atlante non occupato, cioè nessuna segnalazione della specie in questo quadrato Atlante che soddisfi i criteri di rilevamento.

1993-1996



Prispolone

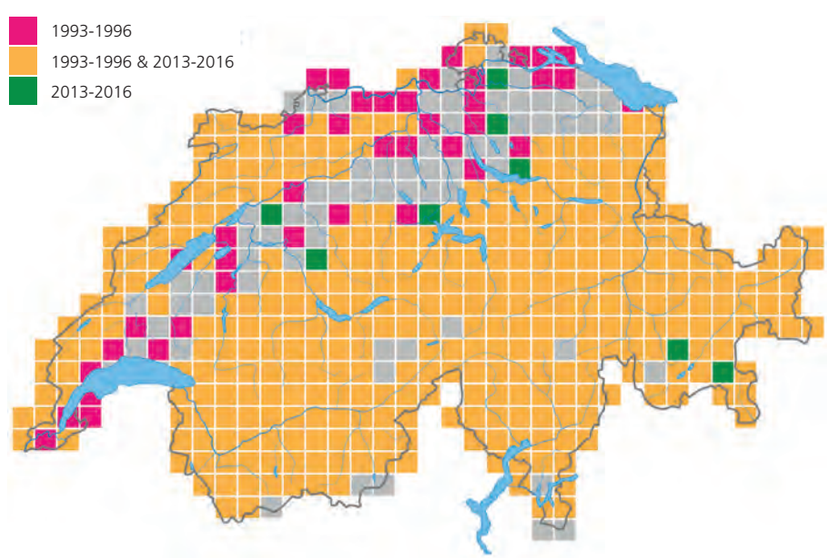
2013-2016



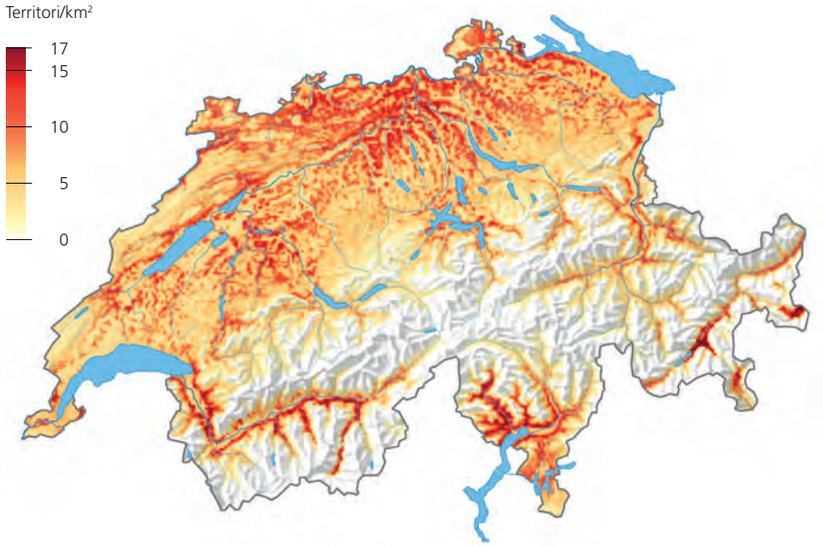
Prispolone

Carta di confronto a livello di quadrato Atlante

Mostra la distribuzione nel 2013-2016 confrontandola con quella del 1993-1996. Quadrati Atlante con osservazioni soltanto negli anni 2013-2016 sono colorati in verde, quadrati Atlante confermati con osservazioni nel 1993-1996 e nel 2013-2016 in giallo paglierino. Quadrati Atlante non più confermati, abbandonati, per i quali nel 1993-1996 erano ancora disponibili osservazioni sono rappresentati in violetto. In questo ambito bisogna tenere conto del fatto che, di Atlante in Atlante, l'intensità di rilevamento è aumentata, anche tra il 1993-1996 e il 2013-2016; per questo, un aumento dei quadrati Atlante occupati non può essere automaticamente equiparato a un'espansione dell'areale.



Prispolone



Picchio muratore

Carta della densità

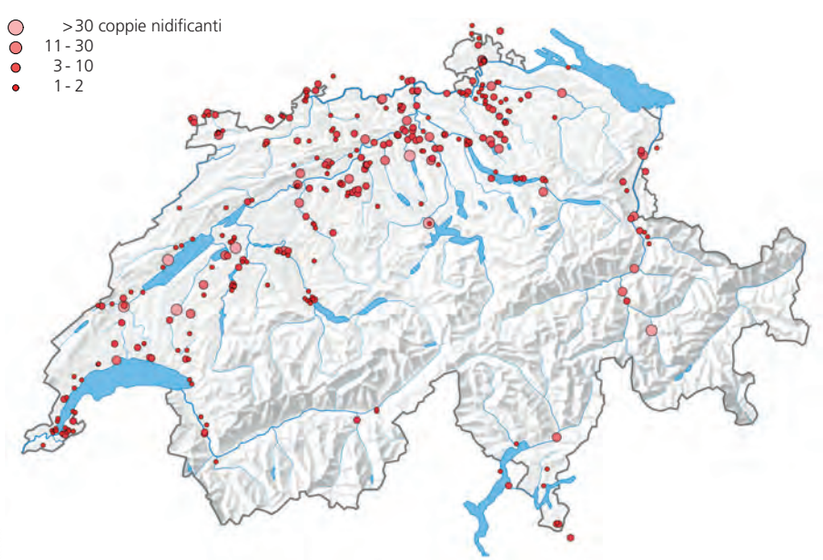
Viene mostrata per specie diffuse e si basa esclusivamente sui risultati dei mappaggi 2013-2016 nei 2318 quadrati chilometrici. Viene rappresentato il numero di territori per km², modellizzato in base a un set di variabili ambientali (ad es. altitudine sul livello del mare, percentuale di bosco), all'autocorrelazione spaziale (tiene conto del fatto che, tendenzialmente, superfici vicine presentano densità più simili), come pure alla probabilità di contattare la specie della specie (cioè alla probabilità che, durante un mappaggio, un uccello presente venga anche effettivamente trovato).

Per tutte le carte della densità sono stati utilizzati gli stessi colori ma la scala varia da specie a specie. Per questo, confronti tra carte della densità di specie diverse vanno interpretati con cautela (dettagli a p. 68).

Saltimpalo

Carta della distribuzione

La presenza di specie poco diffuse viene rappresentata con carte modellizzate. La carta della distribuzione mostra, per km², con quale probabilità nel 2013-2016 una specie poteva esservi effettivamente presente quale nidificante; se per un quadrato chilometrico il valore è di 0,5, ciò significa che quella specie aveva il 50 % di probabilità di nidificarvi. La carta della distribuzione non rappresenta quindi direttamente la frequenza di una specie per km², ma la sua probabilità di presenza. Oltre ai mappaggi nei quadrati chilometrici, sono state utilizzate anche altre osservazioni. La presenza di una specie è stata modellizzata in base allo stesso set di variabili ambientali come nel caso delle carte della densità. Anche in questo caso si è tenuto conto dell'autocorrelazione spaziale e della probabilità di contattare la specie (dettagli a p. 69).



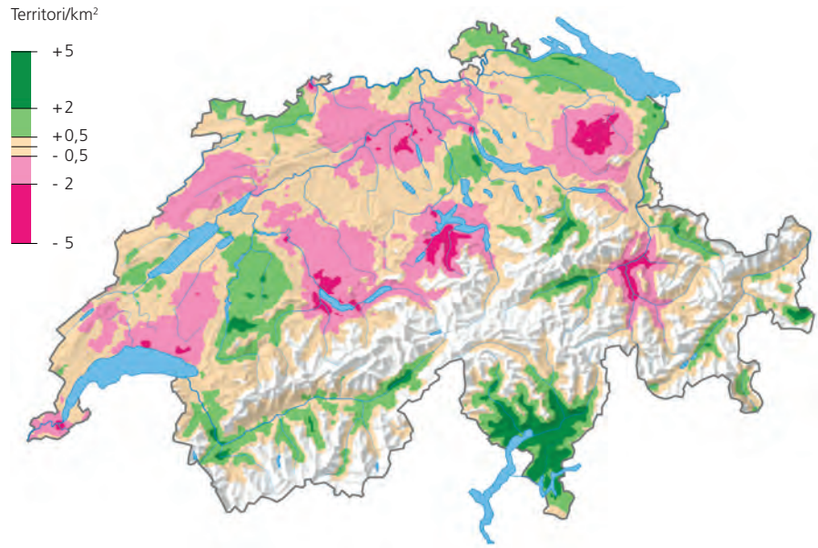
Taccola

Carta per punti

Per i nidificanti in colonie e specie piuttosto rare, le osservazioni del 2013-2016 riguardanti colonie o territori vengono raggruppate e rappresentate in diverse classi di grandezza. In questo caso si tratta di osservazioni effettive e non di valori modellizzati. A causa di lacune nei rilevamenti o nei casi in cui la specie è passata inosservata, la carta per punti può quindi essere incompleta (dettagli a p. 70).

Carta della variazione della densità

Per la maggior parte delle specie con una carta della densità viene mostrata anche una carta della variazione della densità, che rappresenta la variazione del numero di territori per km² tra il 1993-1996 e il 2013-2016. A questo scopo, i risultati dei mappaggi del 1993-1996 e del 2013-2016 sono stati modellizzati con lo stesso metodo. La carta della variazione della densità è risultata dalla differenza delle densità nei due periodi Atlante (dettagli a p. 69).



Picchio muratore

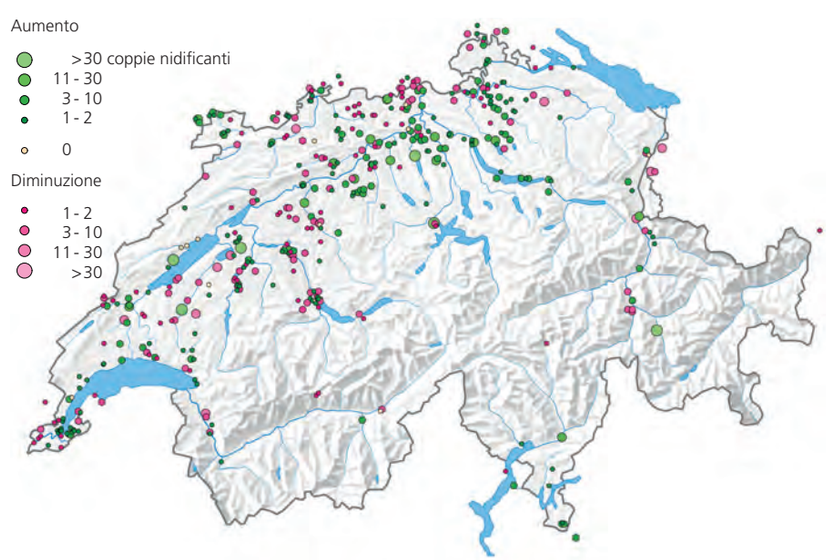
Carta della variazione della distribuzione

Per molte specie, assieme alla carta della distribuzione è stata stesa anche una carta della variazione della distribuzione, con la quale viene rappresentato il cambiamento della probabilità di presenza per km² tra il 1993-1996 e il 2013-2016. Anche in questo caso è importante notare che non viene rappresentata direttamente la variazione della frequenza di una specie, bensì la mutata probabilità di presenza (dettagli a p. 70)

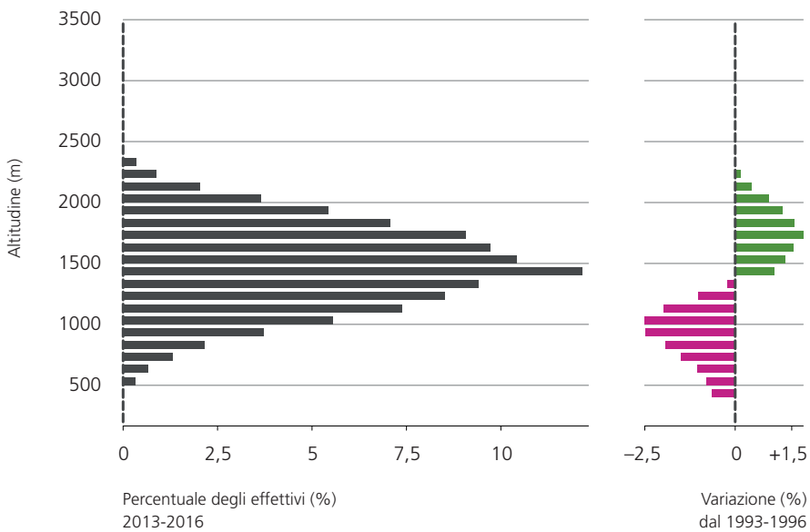
Saltimpalo

Carta della variazione per punti

Per nidificanti in colonie e alcune altre specie viene confrontato il numero di coppie nidificanti o di territori nel 1993-1996 e nel 2013-2016, rappresentando la differenza sulla carta. Va notato che, per questa rappresentazione, le colonie in un raggio di circa 2-3 km sono state raggruppate. Questo perché, negli anni, l'ubicazione di una colonia può spostarsi ma si tratta sempre della stessa colonia (dettagli a p. 71).



Taccola

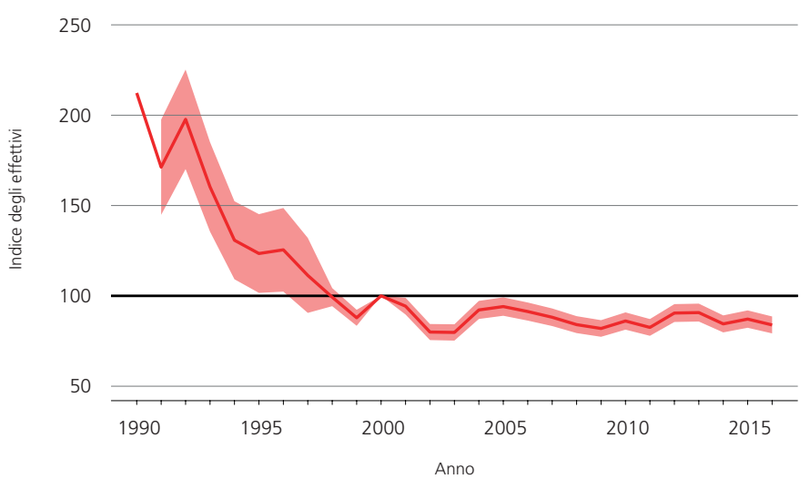


Prispolone

Diagramma altitudinale

A partire dalle modellizzazioni per le carte della densità e della distribuzione, come pure dalle ubicazioni dei territori e delle colonie delle carte per punti, per il 2013-2016 è stata calcolata la distribuzione altitudinale per ogni specie. In nero è rappresentata la percentuale degli effettivi per ogni 100 m di quota.

Per molte specie, sulla destra è illustrata la variazione percentuale della distribuzione altitudinale dal 1993-1996 al 2013-2016: se la percentuale degli effettivi per 100 m di quota è aumentata, la barra è colorata in verde ed è rivolta verso destra; se la percentuale è diminuita, la barra è colorata in violetto ed è rivolta verso sinistra. La scala è identica per entrambi i grafici. La distribuzione nel 1993-1996 può quindi essere dedotta, rispettivamente, sommando le barre violetto a quelle nere o sottraendo le barre verdi da quelle nere (dettagli a p. 71).



Prispolone

Indice degli effettivi

Per 174 specie, che dal 1990 hanno fatto parte almeno una volta dei nidificanti regolari (hanno cioè nidificato in almeno 9 di 10 anni consecutivi), e per le quali si dispone della necessaria quantità di dati, viene indicato il trend, di regola, dal 1990. Oltre alla tendenza, con un'area rosso chiaro viene rappresentato anche l'errore standard della stima. Se il trend si basa su censimenti precisi, l'errore standard non viene indicato. Il 2000 è stato fissato quale anno di base (con valore 100 dell'Indice). A causa della mancanza di dati, per Picchio dalmatino, Balia dal collare e Passera d'Italia non può essere calcolato nessun indice. Specie introdotte non vengono considerate (ad es. Fagiano comune, Cigno reale, Casarca).

Testi delle specie

Vengono descritti la distribuzione in Svizzera e nel Principato del Liechtenstein, la distribuzione altitudinale (se possibile con l'indicazione, rispettivamente, delle più elevate prove di nidificazione e osservazioni in periodo di nidificazione: m = metri sul livello del mare), habitat occupati, come pure il confronto della distribuzione, della densità e della distribuzione altitudinale nel 1993-1996 e nel 2013-2016. Per alcune specie vengono riportati dati più recenti sulla densità di popolazione, provenienti da pubblicazioni, raccolti con rilevamenti su scala più o meno ridotta in habitat perlopiù molto favorevoli. A volte vengono citati anche i valori massimi dei mappaggi 2013-2016, rilevati di volta in volta in un quadrato chilometrico; in quest'ultimo, tuttavia, al contrario dei dati sulla densità di popolazione generalmente non si trovava soltanto l'habitat ottimale della specie corrispondente. Vengono inoltre discusse la tendenza degli effettivi e le possibili cause dell'evoluzione constatata. Alla fine si trovano eventuali riferimenti a sintesi (focus), nelle quali viene menzionata anche la relativa specie.

Sintesi (focus)

Lo scopo delle sintesi è quello di trattare in maniera concisa argomenti di carattere più generale, collegandoli ai risultati dell'Atlante. Disseminate tra i testi delle specie accanto a una delle specie che vi vengono trattate, sono suddivise secondo i seguenti gruppi tematici: bosco, specchi e corsi d'acqua e zone umide, montagne e habitat alpini, zone agricole, agglomerazioni, attività umane del tempo libero, clima, minacce e protezione, distribuzione degli uccelli (biogeografia) e sorveglianza degli effettivi. Al termine delle sintesi si trovano riferimenti alle specie toccate dai rispettivi argomenti; sulla parte interna del risvolto posteriore della copertina è riportata una panoramica di tutte le sintesi.

Bibliografia

Lavori citati frequentemente sono contrassegnati con una sigla, composta da lettere e, a volte, da cifre. Le indicazioni complete riguardo a queste opere si trovano all'inizio della bibliografia (p. 604).

La bibliografia specifica citata per ogni specie è elencata in ordine alfabetico (autori e anno) e numerata. I numeri indicizzati nel testo si riferiscono a questo elenco. Le citazioni complete si trovano nella bibliografia (p. 605-640). In caso di lavori pubblicati in diverse versioni linguistiche, di regola vengono elencate tutte le pubblicazioni, separate da una barra trasversale (prima la versione tedesca, poi quella francese e in seguito eventuali altre versioni linguistiche). Salvo diversa indicazione, le osservazioni provengono dall'archivio della Stazione ornitologica svizzera.

Peter Knaus

[1] BirdLife International (2017b); [2] Volet (2016)

Cantoni

AG	Argovia	NW	Nidvaldo
AI	Appenzello interno	OW	Obvaldo
AR	Appenzello esterno	SG	San Gallo
BE	Berna	SH	Sciaffusa
BL	Basilea Campagna	SO	Soletta
BS	Basilea Città	SZ	Svitto
FR	Friburgo	TG	Turgovia
GE	Ginevra	TI	Ticino
GL	Glarona	UR	Uri
GR	Grigioni	VD	Vaud
JU	Giura	VS	Vallese
LU	Lucerna	ZG	Zugo
NE	Neuchâtel	ZH	Zurigo

Paesi

A	Austria
D	Germania
F	Francia
FL	Principato del Liechtenstein
I	Italia

Quaglia

Coturnix coturnix
Caille des blés
Wachtel
quacra
Common Quail

Markus Varesvuo

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 500-2000 maschi (2013-2016)

Focus pagine 428, 478

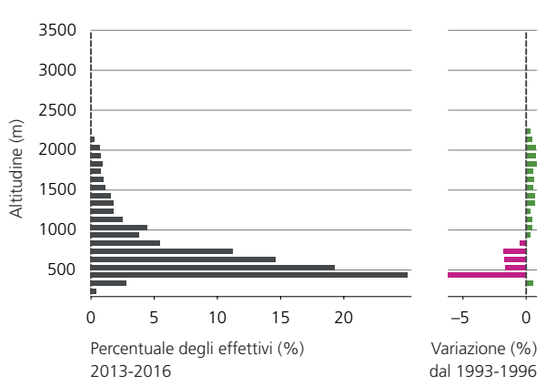
In Svizzera la distribuzione della Quaglia è circoscritta all'Altipiano e al Giura tra 400 e 1200 m. La specie abita principalmente aree aperte coltivate, con un'elevata percentuale di cereali. Le colture frequentate di preferenza sono orzo invernale, frumento, maggesi poco densi, come pure campi di trifoglio ed erba medica. Vengono occupati anche prati alpini ricchi di specie, con sfalcio tardivo. Il nido a quota più elevata è stato rinvenuto in Alta Engadina GR a 1940 m [AEn]. I luoghi più elevati con presenza di maschi in canto si trovano a 2400 m presso Évolène VS (C. Fosserat) [10] e Albinen VS (E. Revaz) [10], come pure a 2350 presso Zernez GR (J. von Hirschheydt). La mappatura della Quaglia è quasi interamente basata sul rilevamento di maschi in canto. Riuniti perlopiù in uno spazio ristretto, diversi maschi cercano, con i loro richiami, di attirare le femmine. Sulla base del numero di maschi in canto non è tuttavia possibile determinare il numero di femmine. Inoltre, il comportamento elusivo delle femmine rende difficile valutare se queste nidifichino o meno in una determinata area.

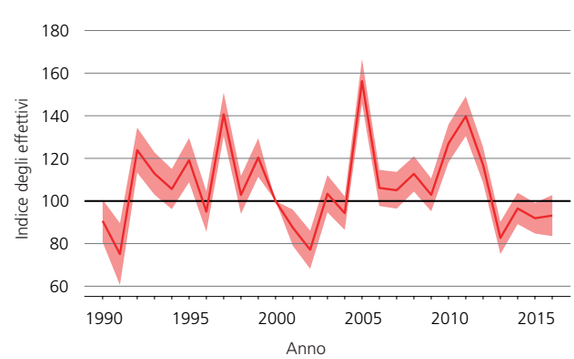
Caratteristica della Quaglia è la sua tendenza a insediarsi in maniera opportunistica e incostante. Di conseguenza, i numeri variano notevolmente da un anno all'altro. Da noi, dal 1993-1996 gli effettivi sotto i 900 m sono piuttosto in declino, mentre sembrano aumentare leggermente al di sopra di questa quota. Nel 2013-2016 non si sono più verificate invasioni particolarmente importanti come nel 1997, nel 2005 e nel 2011. Dal 2012 sono documentate attività di canto più ridotte, soprattutto per le aree coltivate attorno ai laghi di Bienne, Neuchâtel e Morat [1, 3], per la regione di Ginevra [8] e per il Klettgau SH [5].

In Germania, grazie alla pratica UE di ritiro su larga scala di seminativi dalla produzione (creazione di maggesi), dal 1990 al 2007 gli effettivi erano nettamente aumentati. Con l'interruzione della messa a riposo delle superfici agricole è tuttavia iniziato un nuovo declino [AtD]. Anche in Francia e in Austria gli effettivi sono in calo [4, 7, 11], mentre in Italia dal 2000 la tendenza è leggermente positiva [2]. Dal 1990, anche a livello europeo le popolazioni sembrano in diminuzione [RLEU, 9]. Osservazioni effettuate in zone ben rivitalizzate mostrano che la Quaglia utilizza colture cerealicole discontinue, maggesi e prati estensivi come habitat di nidificazione [5, 6]. Pertanto, le condizioni di vita della Quaglia possono essere migliorate promuovendo maggesi fioriti, cereali a semina diffusa e un uso scaglionato dei prati (sfalcio di parte della superficie solo a partire da metà luglio).

Markus Jenny

[1] Birrer et al. (2016); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Christen (2017a); [4] Dubois et al. (2017); [5] Jenny (2016b); [6] Jenny et al. (2002a-b); [7] Jiguet (2017); [8] Meichtry-Stier et al. (in prep.); [9] Perrenou (2009); [10] Posse (2006); [11] Teufelbauer & Seaman (2017)



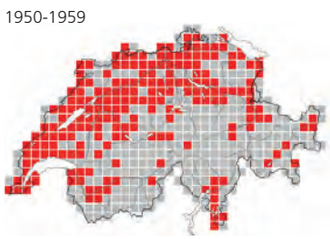


Presenza 2013-2016

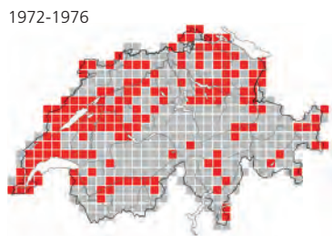
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Sponsor anonimo

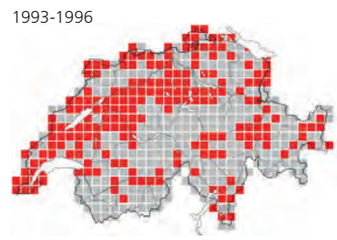
1950-1959



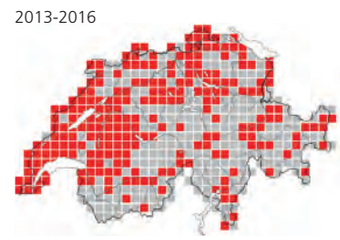
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Coturnice

Alectoris graeca
Perdrix bartavelle
Steinhuhn
pernisch da gonda
Rock Partridge

Olivier Born

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 2500-4500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 98, 552

Le Alpi formano il limite settentrionale dell'areale di nidificazione della Coturnice, che si estende dalle Alpi, dall'Appennino e dalla Sicilia fino alla Grecia. Predilige versanti montuosi soleggiati e ricchi di strutture, con superfici disseminate di blocchi di pietra, ripide scarpate rocciose, alberi singoli e vegetazione bassa. In Svizzera si trova principalmente nelle Alpi vallesane, ticinesi e grigionesi, come pure nelle Prealpi occidentali, perlopiù tra 1700 e 2500 m. Soprattutto nel Vallese centrale, vengono rilevati regolarmente richiami di maschi anche tra 600 e 1000 m, come a 600 m presso Varen VS (M. Eichenberger). L'osservazione più elevata di una famiglia è stata effettuata in passato a 2860 m nella Val Ferret VS [VdS] e in tempi più recenti a 2790 m presso Bever GR (T. Wehrli).

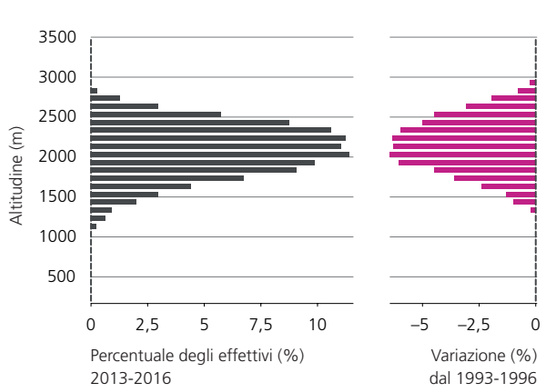
Rispetto al 1993-1996, soprattutto in parti dei Grigioni e del Vallese, in alcuni quadrati Atlante la presenza della Coturnice non ha più potuto essere confermata. Lungo il margine settentrionale delle Alpi, in alcune zone la specie ha invece guadagnato terreno. Nel 2017, nell'Alpstein ha inoltre potuto di nuovo essere rilevato un maschio in canto (V. Sohni). Da sempre, fluttuazioni climatiche hanno portato a notevoli oscillazioni degli effettivi: dal 1990, in Svizzera sono stati raggiunti minimi storici nel 2002 e nel 2011, mentre nel 1993 e, in misura minore, anche nel 2006 e 2016 gli effettivi avevano raggiunto un picco massimo. Dal 1993-1996 in diverse parti delle Alpi sono state registrate notevoli diminuzioni. Nella parte occidentale delle Alpi settentrionali, come nel caso di Haut-Intyamon FR, ci sono invece stati anche alcuni aumenti [1].

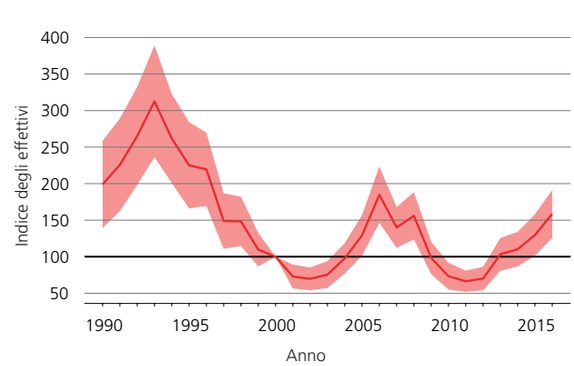
La Coturnice è relativamente mal adattata agli inverni nelle Alpi ed è quindi esposta a eventi meteorologici estremi e lunghi periodi di maltempo [2, 3, 4]. Questo viene parzialmente compensato da un'elevata mobilità [3].

La Svizzera ospita oltre il 6 % della popolazione mondiale di Coturnice e ha quindi una grande responsabilità per quanto riguarda la sua conservazione [7]. In alcuni Paesi gli effettivi stanno in parte diminuendo notevolmente [RLEU, 5]. Le minacce che incombono sulla specie sono, da una lato, l'incespugliamento e dall'altro la gestione intensiva dei paesaggi agricoli alpini, con una conseguente maggior frammentazione delle popolazioni residue [3, 6]. Anche disturbi causati dalle attività ricreative e dalle infrastrutture turistiche possono essere in alcuni punti problematici [8].

Benjamin Homberger

[1] Beaud & Beaud (2018); [2] Lüps (2004a); [3] Lüps (2004b); [4] Maurino et al. (2013); [5] Nardelli et al. (2015); [6] Rippa et al. (2011); [7] Sattler et al. (2016a-d); [8] Spaar et al. (2012a-b)



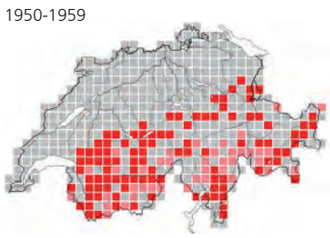


Presenza 2013-2016

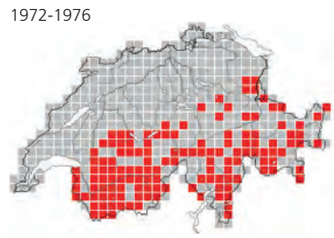
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Hans-Peter Clausen, Bitsch
Simon & Sandra Steiner, Boll

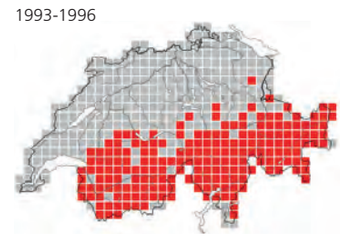
1950-1959



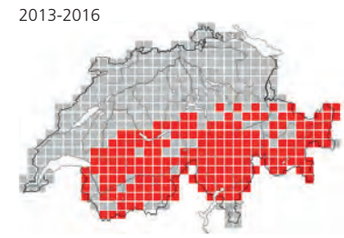
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Galliformi – uccelli erbivori in balia della meteo

Il successo riproduttivo dei Galliformi è molto variabile e dipende soprattutto dalle condizioni meteorologiche durante l'allevamento dei pulcini: se prevalgono condizioni di freddo e pioggia, gli effettivi diminuiscono. Fluttuazioni di popolazione sono tipiche per tutti i Galliformi, in particolare presso la Coturnice; ciò si riflette anche in riduzioni e nuovi ampliamenti dell'areale.

I Galliformi di montagna contano cinque specie: Pernice bianca, Fagiano di monte, Francolino di monte e Gallo cedrone, con zampe almeno in parte ricoperte di piume, appartengono ai Tetraonidi, la Coturnice ai Fasianidi. La Pernice bianca e la Coturnice sono specie dei paesaggi aperti; nelle Alpi la Pernice bianca vive sopra il limite della vegetazione arborea. Le altre tre specie sono legate agli alberi o ai boschi; il Fagiano di monte abita solo foreste molto aperte lungo il limite superiore del bosco.

Adattamenti all'inverno in montagna

Grazie a diversi adattamenti anatomici e comportamentali, i Tetraonidi riescono a rimanere anche in inverno nei loro habitat nelle montagne. Hanno un piumaggio che isola particolarmente bene e nella Pernice bianca persino le dita delle zampe sono ricoperte di piume. Questi uccelli adattano inoltre il loro comportamento in modo da consumare meno energia possibile. Accanto a brevi fasi di attività per nutrirsi, diverse specie trascorrono molto tempo in cavità nella neve, scavate da loro stesse, nelle quali la temperatura scende solo leggermente sotto lo zero anche se, all'esterno, la temperatura dell'aria è di quasi -20 °C [12].

I Galliformi adulti sono vegetariani e generalmente preferiscono cibi facilmente digeribili, come bacche e semi, che trovano al suolo nella vegetazione bassa. Gli arbusti nani sono particolarmente ricercati. Potendosi in gran parte nutrire di cime di rametti, gemme e aghi di arbusti nani, cespugli e alberi, anche in inverno i Tetraonidi hanno sempre a disposizione cibo a sufficienza. Affinché questo cibo ricco di fibre possa essere assimilato, i Galliformi hanno un apparato digerente appositamente adattato: per poter triturare il cibo duro ingeriscono sassolini, i cosiddetti gastroliti, e dispongono di due lunghi rami dell'intestino cieco nei quali, con l'aiuto di batteri, viene digerita la cellulosa. Con questi alimenti a basso valore nutritivo il sistema digerente raggiunge rapidamente i suoi limiti e non riesce a digerire più cibo di quanto non sia strettamente necessario alla sopravvivenza. Un dispendio energetico aggiuntivo, dovuto a disturbi, può quindi solo difficilmente essere compensato.

La Coturnice non riesce a far fronte altrettanto bene alle dure condizioni invernali in montagna. Dipende infatti tutto l'anno da piante erbacee relativamente ben digeribili: se, nei suoi habitat, sui pendii ripidi esposti a sud la neve non scivola via o si scioglie rapidamente, la Coturnice deve scendere a quote più basse, comparendo poi sui maggenghi o addirittura nei villaggi, situati ancora molto più in basso [4].

Il successo riproduttivo dipende fortemente dalle condizioni meteorologiche

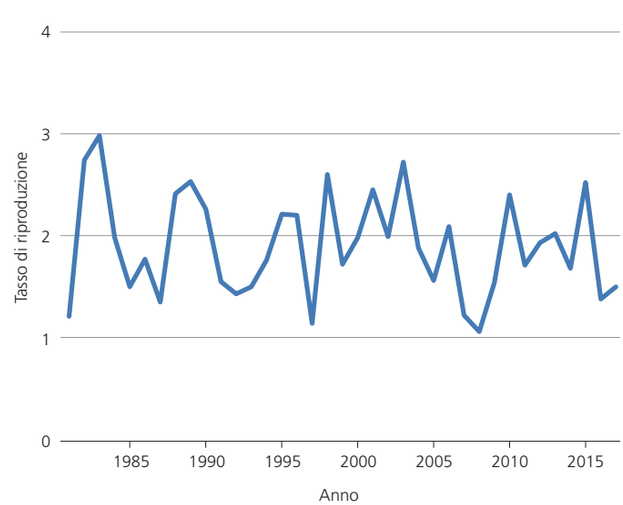
Caratteristici per tutti i Galliformi sono, da un lato, il gran numero di uova per covata (fino a 14 per la Coturnice), dall'altro la dipendenza dei pulcini dalle condizioni meteorologiche. Nei primi giorni dopo la schiusa, i pulcini non sono in grado di mantenere autonomamente la loro temperatura corporea e devono scaldarsi sotto la femmina a intervalli regolari: in caso di freddo e pioggia non gli rimane quindi molto tempo per la ricerca di cibo [7]. Inoltre, i pulcini dipendono da invertebrati (insetti, ragni). Se il brutto tempo dura a lungo, i pulcini periscono rapidamente.

Nei Galliformi, il successo riproduttivo è quindi fortemente legato allo sviluppo delle condizioni meteorologiche durante il periodo di nidificazione e allevamento, ciò può variare molto da un anno all'altro [15, 16]. Ciò può portare a sua volta a forti fluttuazioni degli effettivi nell'anno successivo, fenomeno particolarmente pronunciato nel Fagiano di monte e nella Coturnice.

Nel caso della Pernice bianca, quando la temperatura di luglio corrisponde alla media a lungo termine gli effettivi aumentano. Se invece il mese di luglio è troppo freddo, nell'anno successivo la popolazione sarà più piccola. Anche temperature estive molto calde sembrano tuttavia causare diminuzioni locali degli effettivi [2].

Fluttuazioni degli effettivi e in parte anche dell'areale

L'evoluzione degli effettivi di Fagiano di monte nel Ticino settentrionale si sviluppa parallelamente al tasso di riproduzione dell'anno precedente. Con un tasso riproduttivo di poco meno di 2 pulcini per femmina, gli effettivi rimangono invariati di anno in anno [15]. Nel Ticino settentrionale i pulcini escono dall'uovo nella seconda metà di luglio, quando vengono raggiunte le temperature giornaliere medie più elevate. Dal 1981 al 2017, nel Ticino settentrionale il tasso di riproduzione è stato soggetto a forti fluttuazioni, ma non ha mostrato alcuna tendenza a lungo termine [13, 15, 16]. Nel Ticino meridionale il successo riproduttivo è



Dal 1981 al 2017, nel Ticino settentrionale (regione biogeografica «Alpi meridionali» all'interno del Canton Ticino) il tasso di riproduzione del Fagiano di monte (numero di pulcini per femmina) è stato soggetto a forti fluttuazioni, ma non mostra una tendenza a lungo termine. Fonte: Ufficio caccia e pesca Canton Ticino.

invece diminuito, probabilmente come conseguenza dell'abbandono dell'economia alpestre[15, 16]; se questa diminuzione dovesse continuare, ciò porterà a una perdita di areale.

Anche gli effettivi di Coturnice sono soggetti a fluttuazioni significative, causate da un successo riproduttivo che varia di anno in anno. In Svizzera, attorno al 1945 e al 1993 sono stati raggiunti due picchi degli effettivi, intervallati da effettivi bassi negli anni intermedi[HVM, VdS, 3, 4]. Più recentemente, gli anni 2006-2008 e 2015-2016 presentavano effettivi elevati, mentre negli anni 2001-2003 e 2010-2012 sono stati registrati numeri bassi. Le fluttuazioni sono riconoscibili anche dai dati del programma «Monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD): negli anni 2006-2008 sono stati rilevati in totale 71 territori di Coturnice in 23 quadrati chilometrici, nel 2010-2012 invece solo 26 territori in 14 quadrati chilometrici. Queste fluttuazioni degli effettivi si riflettono anche sull'estensione dell'areale di nidificazione, poiché nelle Alpi la Coturnice raggiunge il limite settentrionale del suo areale.

Christian Marti

Inizialmente i pulcini dei Galliformi, come questi di Pernice bianca, non sono in grado di mantenere autonomamente la loro temperatura corporea e devono scaldarsi regolarmente tra le piume della madre. Con il freddo, riescono a effettuare solo brevi uscite, si nutrono quindi in maniera insufficiente e periscono per mancanza di cibo.

I dati del programma «Monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD) illustrano le fluttuazioni degli effettivi di Coturnice. Nel 2006-2008 (sopra), con effettivi in crescita, è stato mappato un numero quasi tre volte superiore di territori rispetto al 2010-2012 (sotto), con effettivi in calo.

Grandi sfide per diverse specie

Tra i Galliformi delle montagne, il Gallo cedrone e la Pernice bianca sono le specie che destano più preoccupazione. Per il Gallo cedrone, già molti anni fa ci si è resi conto che la situazione era critica ed era necessario agire[5, 6]: le misure necessarie, diradamenti di boschi troppo densi e protezione dai disturbi, vengono attuate nell'ambito di un piano d'azione nazionale[8] e di strategie cantonali[11].

Nel caso della Pernice bianca, tendenze regionalmente differenti lasciano supporre che i trend negativi dipendano da fattori locali diversi[2]. Dal 1995 al 2013 si è verificato un calo del 13 %. Questa situazione è preoccupante, soprattutto anche perché l'areale di distribuzione rischia di ridursi a causa del riscaldamento climatico[10] e già adesso è evidente un netto spostamento delle osservazioni verso l'alto[9].

Per il Francolino di monte dà motivo di preoccupazione la riduzione dell'areale di distribuzione nel Giura centrale[1]. Accanto alle conseguenze del riscaldamento climatico, sono i cambiamenti dell'habitat a minacciare più fortemente Fagiano di monte e Coturnice: sia l'abbandono, sia l'intensificazione della gestione, come pure una maggiore utilizzazione a scopo turistico hanno un impatto negativo.

Pierre Mollet

[1] Blattner (1998); [2] Furrer et al. (2016); [3] Lüps (2004a); [4] Lüps (2004b); [5] Marti (1986); [6] Marti (1995); [7] Marti & Bossert (1985); [8] Mollet et al. (2008a-b); [9] Pernollet et al. (2015); [10] Revermann et al. (2012); [11] Stettler & Christen (2010); [12] Stüwe (1989); [13] Ufficio caccia e pesca Canton Ticino, com. scritto; [14] Zbinden & Salvioni (2003a-b); [15] Zbinden & Salvioni (2003c); [16] Zbinden & Salvioni (2010)

Species pagine 96, 104, 106, 108, 112

Fagiano comune

Phasianus colchicus
Faisan de Colchide
Jagdfasan
fasan
Common Pheasant

Olivier Born

Lista Rossa –
Effettivi 40-60 coppie (2013-2016)

Focus pagina 124

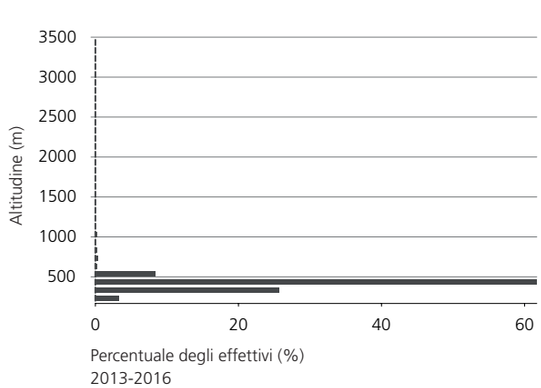
L'areale di distribuzione originario del Fagiano comune si trova tra il Mar Nero e la Cina. Sin dall'Antichità, quasi in tutto il mondo fagiani comuni vengono immessi a scopo venatorio [VdS]. In Svizzera la specie è oggi presente soltanto nella regione di Ginevra, nell'Ajoie JU, sulla piana della Broye FR/VD, presso Ramsen SH, nella valle del Reno sangallese e nel Ticino meridionale. Eccetto qualche osservazione isolata di individui probabilmente immessi, le popolazioni dell'Altipiano si sono praticamente estinte. Il Fagiano comune abita zone agricole semiaperte e aperte, spesso nelle vicinanze di zone umide, dove trova rifugio in siepi, boschetti campestri e bordi di bosco. Benché si conoscano nidificazioni fino a 850 m [ABE], oggi la specie vive quasi soltanto in zone al di sotto dei 600 m.

Dal 1993-1996 il Fagiano comune ha abbandonato ampie porzioni dell'Altipiano e oggi si trova ancora, in prevalenza, solo in zone vicine al confine. La più importante popolazione svizzera, nella regione di Ginevra, si è ridotta da 106 territori nel 1998-2001 [AtGE] a 23-31 nel 2013-2016. Nei Paesi attorno alla Svizzera il Fagiano comune è ampiamente diffuso, ma le popolazioni vengono fortemente sostenute con immissioni e foraggiamento invernale [AtD, 3]. Nel Vorarlberg, e in tutta l'Austria in generale, gli effettivi sono in calo a causa della diminuzione dell'importanza venatoria della specie [AtV, 5]. In Germania, dal 1990 il trend è fluttuante [AtD], in Francia, come pure in Lombardia, leggermente al rialzo [AtF, 1, 4].

In Svizzera lo sviluppo rispecchia il forte calo delle immissioni. Nel 1972-1976 venivano rilasciati in media 16 583 uccelli l'anno, mentre nel 1993-1996 erano ancora soltanto 2090. In seguito, secondo la Statistica federale della caccia, venivano ancora effettuate immissioni soltanto in tre Cantoni: in quelli di Berna e Friburgo hanno avuto luogo ancora fino al 2002, rispettivamente al 2008, mentre nel 2013-2016 sono stati rilasciati ancora soltanto 147 uccelli nel Canton Vaud. Le presenze regolari si situano oggi nella fascia lungo il confine di Stato e concernono quindi probabilmente fagiani comuni provenienti dalle regioni estere vicine alla frontiera. Si stima che, solo in Francia, nel 2007-2008 siano stati immessi 6 milioni di uccelli [3]. Poiché inverni molto nevosi ed estati umide riducono fortemente gli effettivi [2], da noi le popolazioni possono presumibilmente mantenersi con le proprie forze soltanto in zone miti della Svizzera (Ticino, Ginevra).

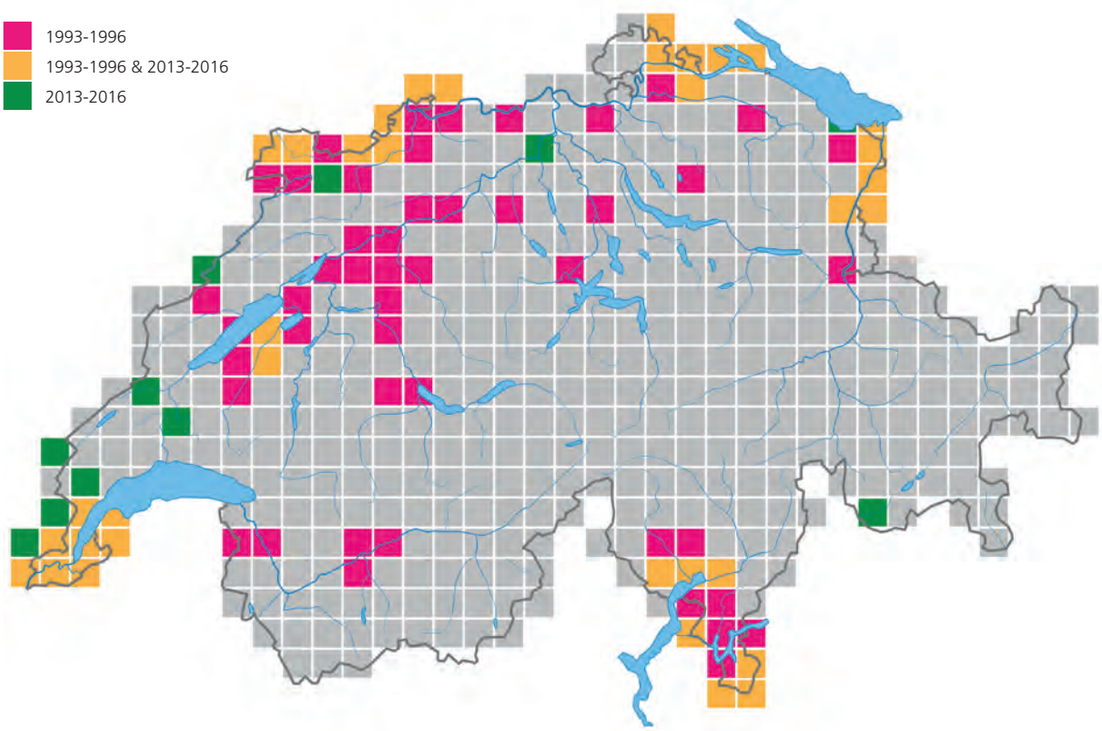
Dominik Hagist

[1] Bani et al. (2014); [2] Bauer et al. (2005); [3] Mayot & Crosnier (2012); [4] Reitz & Mayot (2017); [5] Teufelbauer & Seaman (2017)



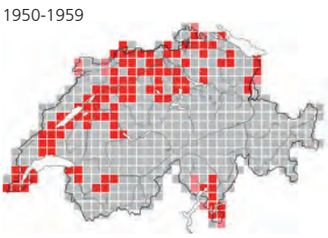
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

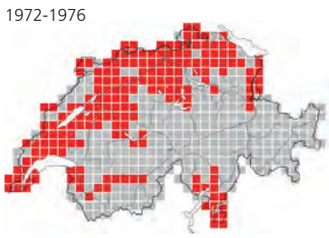


Sponsor
Sponsor anonimo

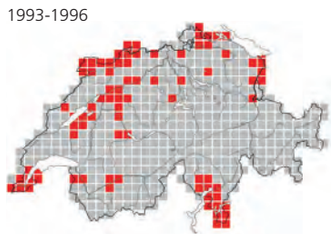
1950-1959



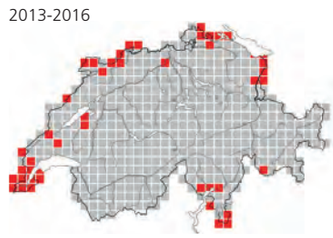
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Starna

Perdix perdix
Perdrix grise
Rebhuhn
pernisch (grischa)
Grey Partridge

Ralf Kistowski

Lista Rossa minacciato d'estinzione (CR)
Effettivi 5-10 coppie (2013-2016)

Focus pagine 234, 240, 362, 428

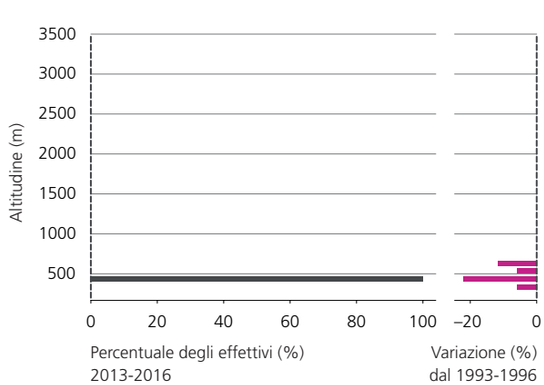
In Svizzera la Starna occupa zone agricole ricche di strutture, con un'alta percentuale di cereali, in regioni calde e secche. È importante la presenza di un'alta percentuale di superfici per la promozione della biodiversità di alta qualità come maggesi fioriti, prati gestiti in modo estensivo e siepi[2, 5]. Le ultime popolazioni sono limitate a due regioni. Nell'ambito di un progetto di conservazione della specie, dal 1998 al 2007 sono state rilasciate starne in aree fortemente rivitalizzate del Klettgau SH e, dal 2004 al 2012, nella Champagne ginevrina[4, 8, 11]. Le osservazioni a est di Ginevra sono probabilmente dovute a immigrazioni dalla Francia, dove vengono immesse starne a scopo venatorio.

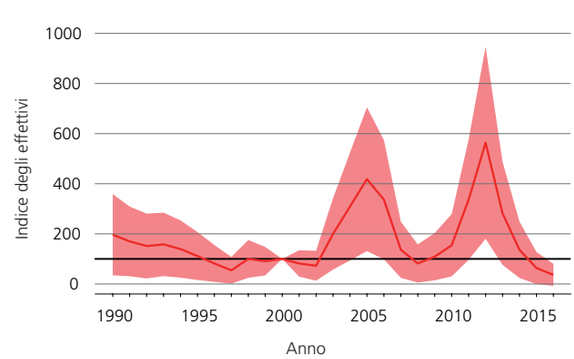
Intorno al 1900, in Svizzera la Starna occupava l'intero Altipiano e altre regioni di pianura. Fino agli anni '30 si spingeva anche fino ai 1300 m[7]. Nel 1972-1976, localmente era ancora un nidificante diffuso[AtCH0]. Fino al 1993-1996 l'areale si era tuttavia notevolmente ristretto: mentre negli anni '60 gli effettivi primaverili contavano circa 10 000 individui, nel 1993-1996 erano ancora soltanto 10-15 coppie[AtCH2]. Le popolazioni del Seeland BE/FR sono scomparse alla fine degli anni '90[VdS]. Oggi, in Svizzera, la Starna è sull'orlo dell'estinzione e, malgrado intensi sforzi, finora non è stato possibile invertire la tendenza[4, 6, 8, 11]. Nella regione di Ginevra, nel 2013 sono state stimate 25-30 coppie, nel 2016 ancora almeno 3 (M. Lanz)[13, 14]. A seguito delle immissioni all'estero, in zone vicine al confine ci saranno probabilmente sempre singole osservazioni di individui immigrati.

Anche in Germania, in Italia e in Austria gli effettivi sono in forte declino[AtD, 15, 18]. In Francia dal 1998 al 2008 erano temporaneamente stabili, ma ora anche lì sono in diminuzione[AtF, 9, 17]. A livello europeo c'è stato un crollo dal 1980 di oltre il 90 %[EBCC]. L'odierna produzione agricola non offre più habitat idonei a popolazioni numerose e interconnesse. L'intensificazione (ingrandimento delle particelle, perdita di strutture di transizione che offrono una buona copertura e di superfici incolte, uso di pesticidi ed erbicidi, aumento della coltivazione di mais) è considerata la principale causa del declino[1, 3, 7, 10, 12, 16]. Inverni rigidi e predatori possono decimare in modo significativo una popolazione, ma non sono responsabili del declino a lungo termine[4, 7, 8].

Michael Lanz

[1] Aebischer & Ewald (2004); [2] Buner et al. (2005); [3] Donald et al. (2006); [4] Duplain et al. (2008); [5] Gottschalk & Beeke (2014); [6] Homberger et al. (2017); [7] Jenny et al. (2005a-b); [8] Jenny et al. (2010); [9] Jiguet (2017); [10] Kuijper et al. (2009); [11] Lanz et al. (2012); [12] Millot et al. (2011); [13] Müller (2017); [14] Müller & Volet (2014); [15] Nardelli et al. (2015); [16] Potts & Aebischer (1995); [17] Reitz & Mayot (2017); [18] Teufelbauer (2014)



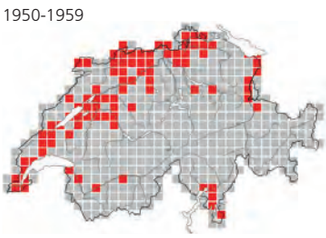


Territori 2013-2016

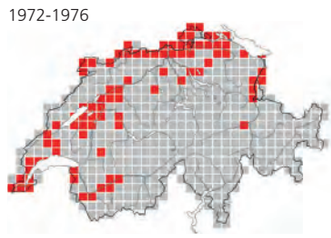
Variazione del numero di territori dal 1993-1996

Sponsor
Ursula Jappert

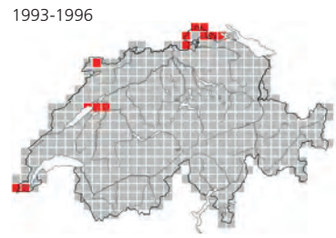
1950-1959



1972-1976



1993-1996



2013-2016

Francolino di monte

Bonasa bonasia
Gélinotte des bois
Haselhuhn
giaglina da guaud
Hazel Grouse

Dominique Nodin

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 3000-5500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 98, 164, 240

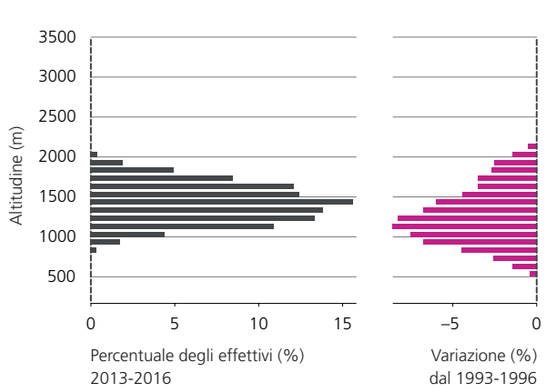
Il Francolino di monte vive nelle foreste boreali dell'Eurasia, come pure nelle regioni montuose ricche di boschi dell'Europa centrale e meridionale. In Svizzera è presente nelle Alpi e nelle Prealpi, come pure nel Giura occidentale e centrale. Le osservazioni vanno da 500 a 2360 m (Ergisch VS; G. Wyer)[1], con una concentrazione tra 1000 e 1900 m. Il Francolino di monte abita boschi di conifere e misti ben strutturati, nei quali, negli strati arboreo, arbustivo ed erbaceo, trovi tutto l'anno una buona copertura. Più raramente occupa anche boschi puri di latifoglie, soprattutto nelle Alpi meridionali. Decisiva per il suo insediamento è la presenza di specie a legno tenero, che in inverno gli offrano gemme, gattini e germogli quale nutrimento. Il Francolino di monte evita boschi omogenei con uno strato arboreo chiuso e strati arbustivi ed erbacei poco sviluppati. Nel 1999-2001, nel Giura neocastellano, su circa 27 km² di bosco occupato sono stati trovati 89-100 territori (3,3-3,7 territori/km²). Negli habitat più favorevoli, in prevalenza boschi pascolati, sono stati raggiunti 5,3-5,7 territori/km²[10]. Nel 2013-2016 la prova di nidificazione più bassa si è ottenuta presso Trin GR a 840 m (I. Cappelletti-Arnold), quella più elevata presso Visperterminen VS a 2100 m (R. Zeiter). In passato, i record altitudinali di nidificazione si trovavano rispettivamente a 540[AtCH1] e a 2160 m[AtCH2].

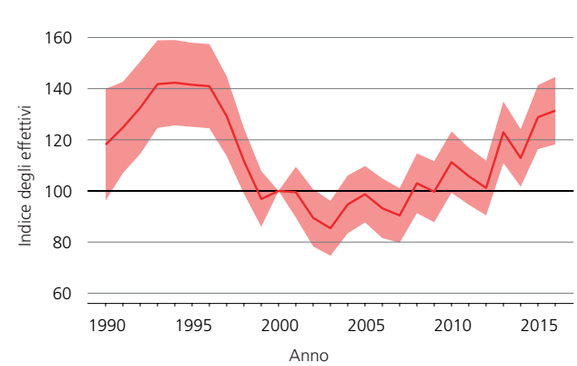
Dal 1993-1996, l'areale di nidificazione si è ridotto solo nel Giura orientale. Questa tendenza negativa è in corso già da diversi decenni[4]. Presso La Sagne NE, nel 2002-2013 gli effettivi hanno subito fluttuazioni significative, restando tuttavia allo stesso livello[7]. Dopo una lunga assenza, nel 2012-2013 tra Strengelbach AG e Pfaffnau LU sono stati di nuovo osservati diversi francolini di monte in periodo di nidificazione sull'Altipiano, a circa 500 m (L. Stanca, A. Wullschleger, B. Siegrist)[9]. È possibile che, nei numerosi quadrati Atlante alpini con nuove segnalazioni, nel 1993-1996 la specie fosse passata inosservata a causa del suo stile di vita riservato.

Nelle Ardenne e nel Baden-Württemberg il Francolino di monte è vicino all'estinzione[ABW, AtF, 2]. In Germania si ritiene che, complessivamente, gli effettivi siano stabili[AtD]. Nel Giura francese e nei Vosgi le aree alle quote più basse sono state abbandonate[AtF, 8]. In Austria il trend è negativo[6]. Per riuscire a conservare con successo la specie, una gestione favorevole al Francolino di monte andrebbe integrata il più possibile nelle normali pratiche forestali[3, 5, 11].

Pierre Mollet

[1] Antoniazza (2016b); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Bernasconi et al. (2001a-b); [4] Blattner (1998); [5] Blattner & Perrenoud (2001a-b); [6] Dvorak et al. (2017); [7] Mulhauser & Zimmermann (2014); [8] Muller et al. (2017); [9] Müller & Volet (2014); [10] Santiago et al. (2003); [11] Spaar et al. (2012a-b)



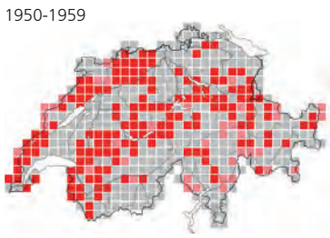


Presenza 2013-2016

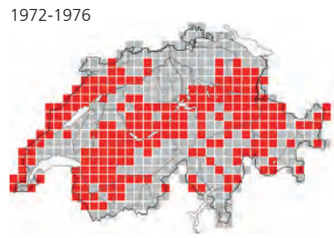
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Bernhard Herren
O. & V. Rosselet

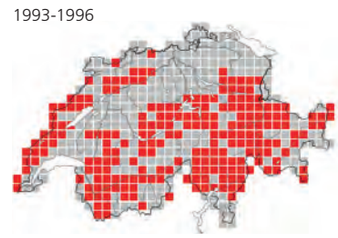
1950-1959



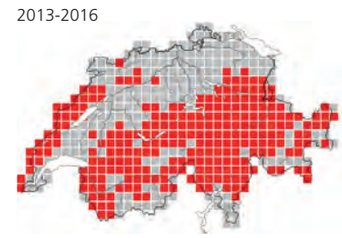
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Pernice bianca

Lagopus muta
Lagopède alpin
Alpenschneehuhn
urblauna
Rock Ptarmigan

Olivier Born

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 12 000-18 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 98, 110, 142, 414

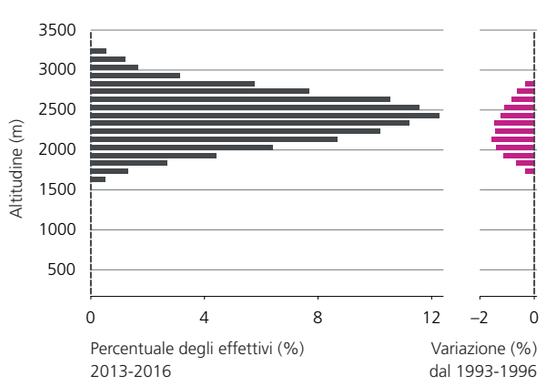
Quali relitti dell'epoca glaciale, le popolazioni di Pernice bianca delle Alpi, dei Pirenei e della Scozia sono isolate da quelle dell'Europa settentrionale e della Siberia. In Svizzera vengono occupati arbusteti nani e pascoli alpini, inframmezzati da cenge e ghiaioni, con una buona copertura. La maggior parte della popolazione vive tra 2000 e 2800 m. Poiché, dopo la schiusa delle uova, i maschi salgono più in alto, dove più tardi verranno raggiunti dalle femmine con i piccoli, a partire da metà luglio a queste quote i richiami dei maschi non costituiscono più una prova di nidificazione (ad es. presso Randa VS a 3380 m; E. Albegger). Mentre si conoscono nidi fino a 2980 m [VdS], nel 2013-2016 i nidi più elevati si trovavano a 2740 m presso Pontresina GR (A. Buchli) e a 2710 m presso Vals GR (W. Schmid). In passato, le prove di nidificazione più basse si sono ottenute attorno ai 1700 m [AtCH1], nel 2013-2016 a 1750 m, presso Sörenberg LU (B. Herren); una famiglia è stata osservata persino a 1560 m presso Innerthal SZ (S. Diethelm). Da censimenti effettuati di prima mattina possono risultare 3-5 territori/km². Nei baricentri distributivi della regione dell'Aletsch VS si sono contati almeno 10 maschi, rispettivamente 6,6 coppie/km² [1].

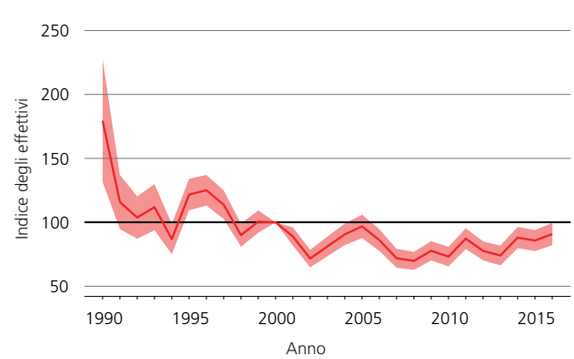
Ai margini dell'areale, dal 1993-1996 sono comparse singole lacune nella distribuzione. La quota media delle osservazioni si è spostata verso l'alto in maniera diversa da regione a regione [7]. Rilevamenti effettuati tra il 1995 e il 2012, in 40 zone di censimento nella regione alpina [4], mostrano uno sviluppo degli effettivi regionalmente molto disomogeneo (da -50 % a +6 %); complessivamente la popolazione è diminuita del 13 % [3]. Tra il 1970 e il 2015, nelle parti più basse della zona dell'Aletsch, a causa della crescita più marcata dei pini cembri gli effettivi sono nettamente diminuiti, mentre più in alto sono rimasti costanti [5].

In Germania e nel Vorarlberg gli effettivi appaiono stabili [AtD, AtV], mentre in Francia sono in diminuzione, sia nei Pirenei, sia nelle Alpi [AtF]. Anche in Italia la tendenza è negativa [2, 6]. Modelli climatici suggeriscono che, in Svizzera, un aumento delle temperature condurrà a uno spostamento dell'areale verso l'alto e, di conseguenza, a una diminuzione delle zone occupate e degli effettivi [8]. Le diverse tendenze regionali mostrano tuttavia che lo sviluppo della popolazione non può essere spiegato con un unico fattore [3]. Anche altri parametri come le condizioni meteorologiche nel periodo dell'allevamento dei piccoli, il turismo estivo e invernale, i disturbi, la caccia e l'innalzamento del limite della vegetazione arborea potrebbero incidere.

Christian Marti

[1] Bossert (1995); [2] Brichetti & Fracasso (2004); [3] Furrer et al. (2016); [4] Isler & Bossert (2015); [5] Marti et al. (2016); [6] Nardelli et al. (2015); [7] Pernollet et al. (2015); [8] Revermann et al. (2012)



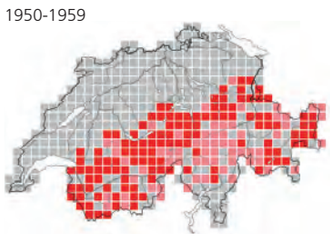


Presenza 2013-2016

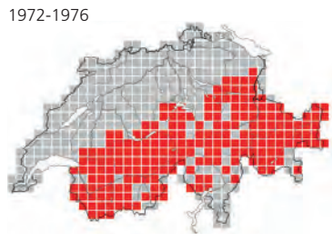
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Daniela Dubach

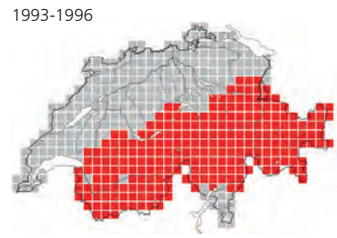
1950-1959



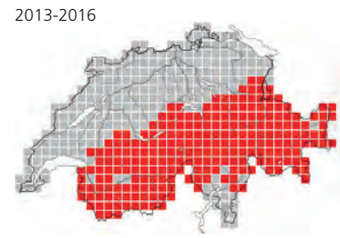
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gallo cedrone

Tetrao urogallus
Grand Tétras
Auerhuhn
giaglina da taus
Western Capercaillie

Olivier Born

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 360-470 maschi (2013-2016)

Focus pagine 98, 110, 164, 212, 542

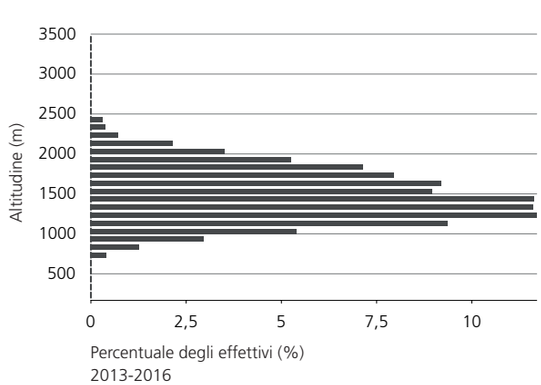
Il Gallo cedrone nidifica soprattutto nei boschi dell'Europa settentrionale, fino alla Siberia occidentale. Nelle Alpi si trova una popolazione importante, mentre alcune più piccole occupano ulteriori regioni di montagna, ricche di boschi, dell'Europa centrale e meridionale. In Svizzera il Gallo cedrone abita attualmente le Prealpi settentrionali, le Alpi centrali grigionesi e il Giura occidentale, perlopiù tra 1000 e 2000 m. Nei Grigioni lo si trova fino al limite superiore del bosco. Preferisce boschi radi con radure, ricchi di strutture, dominati da conifere, con uno strato erbaceo ben sviluppato ma non troppo denso e poco disturbati [1, 2, 7]. I nidi alle altitudini più elevate sono stati trovati presso Zernez GR a 2150 m (R. Strimer). Osservazioni sotto i 1000 m riguardano spesso maschi «impazziti» durante il periodo dei corteggiamenti, femmine confidenti o uccelli che si sono allontanati dai loro habitat abituali, ferendosi a causa di collisioni contro ostacoli, come nel 2013 presso Birsfelden BL a 260 m (P. Etter).

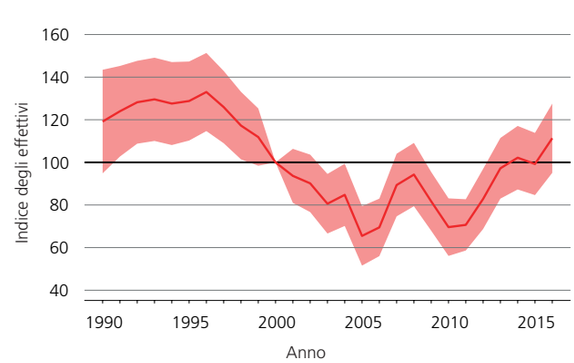
Dopo che, dal 1972-1976 al 1993-1996, l'areale si era già notevolmente ristretto, questa tendenza è continuata anche fino al 2013-2016. Nel frattempo, nel Giura centrale, lungo il margine nordoccidentale delle Alpi e nelle vallate alpine interne della Svizzera centrale il Gallo cedrone è quasi scomparso. Solo in estesi boschi improduttivi, che rimangono naturalmente aperti, hanno potuto mantenersi popolazioni apprezzabili. Per il baricentro distributivo nel Giura occidentale, dati di monitoraggio cantonali mostrano che, dall'inizio del millennio, gli effettivi sono aumentati; nel Canton Svitto, nel 2009, con 7-8 uccelli/km^2 la densità era molto elevata [12]. Questi singoli esempi positivi non cambiano tuttavia nulla al fatto che gli effettivi si trovino a un livello criticamente basso.

Nel Voralberg gli effettivi sono in forte declino [AtV], come pure nella Foresta nera [4]. Nelle Alpi italiane il trend è negativo, localmente le popolazioni sono tuttavia anche stabili [3]. In Francia è documentata una forte diminuzione per i Vosgi [8, 13], come pure, fino al 2004, per il Giura, dove in seguito si sono tuttavia verificati localmente anche aumenti di effettivi [9, 10]. Le cause del declino risiedono in boschi sempre più fitti e bui, come pure nei disturbi [5, 11, 17, 18]. Per conservare il Gallo cedrone quale nidificante, in molti luoghi sono necessari diradi mediante l'abbattimento di alberi e una protezione dai disturbi [2, 6, 11, 14, 15, 16].

Pierre Mollet

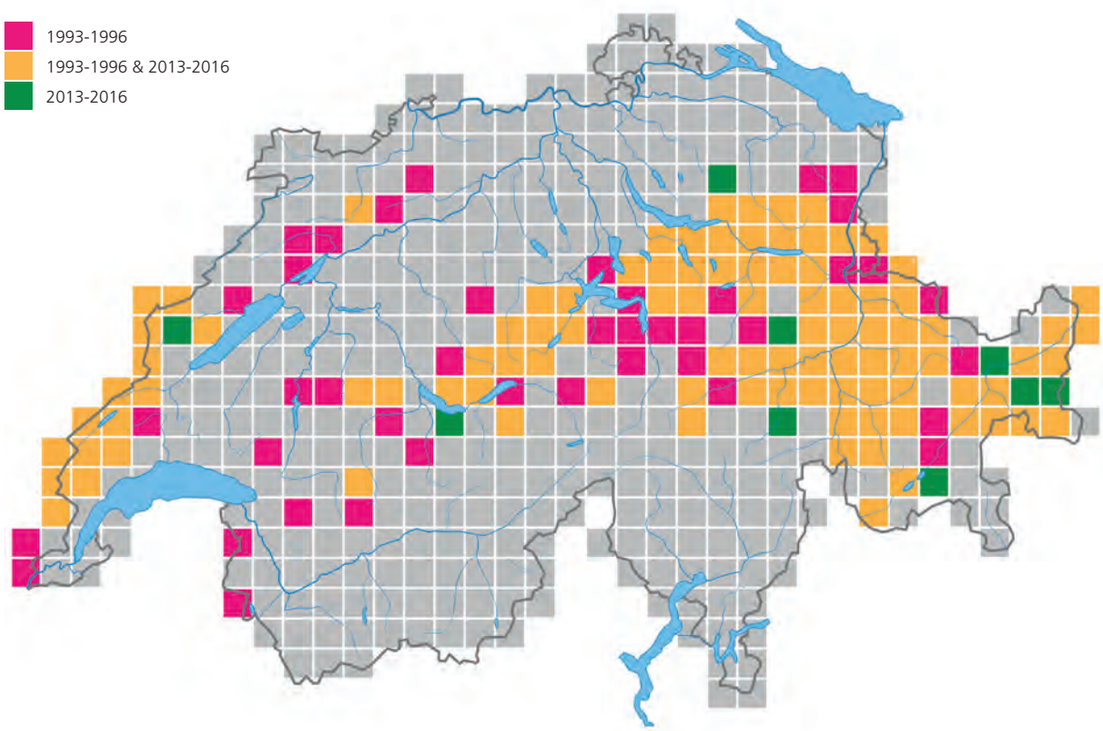
[1] Bollmann et al. (2008); [2] Bollmann et al. (2013); [3] Brichetti & Fracasso (2004); [4] Coppes et al. (2016); [5] Coppes et al. (2017); [6] Ehrbar et al. (2015); [7] Graf & Bollmann (2008); [8] Lefranc & Preiss (2008); [9] Leclercq (2008); [10] Montadert (2013); [11] Mollet et al. (2008a-b); [12] Mollet et al. (2015); [13] Muller et al. (2017); [14] Sachot et al. (2008); [15] Stettler & Christen (2010); [16] Suter & Graf (2008); [17] Thiel et al. (2008b); [18] Thiel et al. (2011)





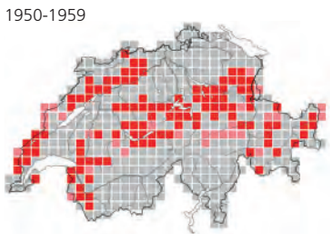
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

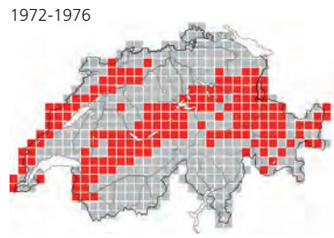


Sponsor
Marcel Bärtsch, San Gallo
Martin Kraft
Urs Treuthardt, Erlenbach im Simmental

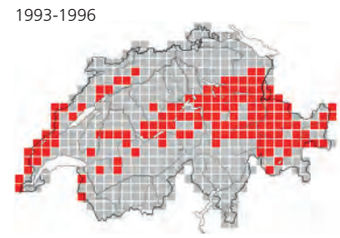
1950-1959



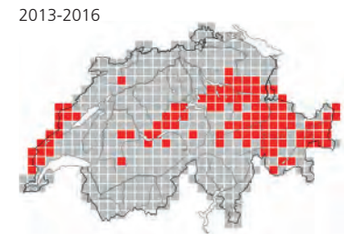
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Nel Paese delle opportunità di svago illimitate?

Molti habitat degli uccelli vengono utilizzati anche da persone in cerca di svago e da sportivi dilettanti. Ciò provoca disturbi a vari livelli e in alcune specie può portare a una riduzione degli effettivi. In un Paese densamente popolato come la Svizzera, con molte persone in cerca di svago nella natura, le specie sensibili ai disturbi sono particolarmente minacciate.

I disturbi sono eventi che portano a improvvisi cambiamenti nel comportamento e/o nel metabolismo degli uccelli. Sul campo, se disturbati, di regola mostrano comportamenti come reazioni di fuga, richiami d'allarme, osservazione attenta per verificare la presenza di un pericolo o manovre diversive nei siti di nidificazione. Individuare un disturbo non è tuttavia sempre semplice. Anche uccelli che, se infastiditi, rimangono immobili, possono essere perturbati: è stato ad esempio dimostrato che, in situazioni simili, i Galliformi rilasciano ormoni dello stress e presentano un ritmo cardiaco alterato[9, 10], senza tuttavia mostrare nessuno dei comportamenti appariscenti elencati sopra.

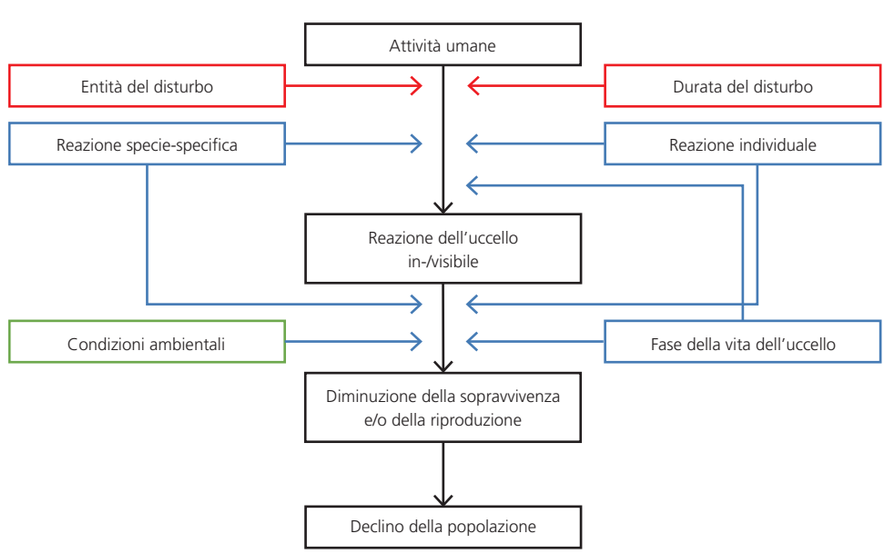
Gli effetti dei disturbi sono spesso rilevabili solo con difficoltà. Perlopiù sono necessari metodi estremamente elaborati, poiché lo stesso individuo può mostrare reazioni diverse a seconda della sua costituzione corporea, delle condizioni ambientali, nonché dell'entità e della durata di un disturbo. Gli effetti sono inoltre perlopiù causati da una combinazione di diversi fattori (ad esempio disturbi combinati ad alterazioni dell'habitat), così che spesso è difficile dedurre quale influsso abbiano avuto i disturbi di per se. In definitiva i disturbi possono tuttavia cacciare uccelli da determinate zone o ridurre la durata di vita o il tasso di riproduzione di un individuo, portando così, a lungo termine, al declino di una popolazione. Si ritiene che i disturbi, insieme alla perdita dell'habitat, siano oggi la causa principale del declino di alcune specie.

Quando un disturbo è particolarmente problematico?

Durante la fase di insediamento per la nidificazione, per molte specie quindi in primavera, gli uccelli sono particolarmente sensibili ai disturbi poiché verificano se un'area è idonea alla loro nidiata. I disturbi hanno tuttavia effetti particolarmente pronunciati anche durante il periodo riproduttivo vero e proprio, poiché possono influenzare sia la generazione attuale, sia quella futura. Quanto ci piace guardare una bella foto di Aquila reale? Spesso una foto così può tuttavia riuscire solo nelle vicinanze del nido, portando a volte a conseguenze fatali per i piccoli e a perdite di covate[11]. Il problema tocca anche specie meno spettacolari e perfino uccelli antrofili: lievi disturbi da parte dell'uomo, come cani al guinzaglio, possono già causare una riduzione della densità degli effettivi e persino della biodiversità[3, 5], gravi disturbi possono portare persino a interruzioni della nidificazione[4, 15]. Poiché gli ormoni dello stress vengono depositati nell'uovo durante la deposizione e hanno un influsso sulle caratteristiche dei piccoli, uno stress moderato e a breve termine può influenzare negativamente anche la qualità della prole[1].

Le specie, i cui habitat si trovano al centro di attività all'aperto, sono particolarmente sensibili ai disturbi. Il Piro piro piccolo e il Corriere piccolo, che nidificano sui pochi banchi di ghiaia residui dei nostri fiumi, vengono considerevolmente disturbati da canoe e bagnanti, il che li porta regolarmente ad abbandonare le covate. Anche l'arrampicata può portare a conflitti con specie che nidificano sulle rocce come il Falco pellegrino, il Gufo reale e l'Aquila reale. E chi penserebbe che persino le vie di arrampicata sul ghiaccio, in pieno inverno, possono pregiudicare la nidificazione del Gipeto?

Per i Tetraonidi non è tuttavia solo il periodo riproduttivo ad essere una fase delicata: in inverno sono infatti confrontati a una ristrettezza energetica. L'habitat potenzialmente disponibile viene inoltre considerevolmente ridotto dalle varie attività del tempo libero[7, 16]. Negli habitat di svernamento del Fagiano di monte, del Gallo cedrone e della Pernice bianca vengono praticati soprattutto gli sport invernali fuori pista (sci escursionismo, ciaspolate e freeride). Per il Fagiano di monte e



I disturbi causati dall'uomo possono portare al declino di una popolazione di uccelli. L'impatto delle attività umane dipende dall'entità del disturbo (rosso), dalle caratteristiche dell'individuo (blu) e dalle condizioni ambientali (verde).

Stephan Trösch

Un singolo sportivo può spaventare centinaia di uccelli acquatici (nella foto soprattutto Fistioni turchi). Anche qui è necessario un maggiore sforzo di sensibilizzazione.

Raphaël Arlettaz

I pannelli lungo le piste forniscono informazioni sul significato e lo scopo delle zone di tranquillità per i fagiani di monte. Non ancora tutti gli sportivi si dimostrano comprensivi.

il Gallo cedrone, i disturbi portano a un aumento del dispendio energetico e del rilascio di ormoni dello stress[2, 16, 17]. Ma anche il turismo di massa sulle piste da sci può avere effetti negativi: all'interno dei comprensori sciistici il numero di fagiani di monte in parata è inferiore che al loro esterno[14]. In Vallese, soltanto poco meno di un quarto dell'areale di svernamento del Fagiano di monte non è compromesso dagli sport invernali[6].

Attività all'aperto – sempre e ovunque

Le attività del tempo libero nel verde sono popolari e il numero di sport all'aria aperta continuerà ad aumentare anche in futuro[12]. Gli sportivi dilettanti penetrano così sempre più profondamente negli habitat discosti di molte specie di uccelli. Un esempio di nuova attività ricreativa di questo tipo è il Geocatching, una specie di caccia al tesoro. Poiché, spesso, le «chaches» vengono cercate per ore in aree altrimenti tranquille, soprattutto in zone con rocce su cui nidificano specie sensibili questo sport può portare notevoli disturbi[8]. Un'altra nuova tendenza è lo «stand-up paddling», durante il quale gli sportivi si spostano sull'acqua remando in piedi su una specie di tavola da surf. Solitamente per ignoranza, questi ultimi spesso non si attengono alle distanze prescritte per le aree protette, causando la fuga di uccelli acquatici, senza di regola nemmeno accorgersene. Se i giovani uccelli acquatici (come Anatre, Svasso maggiore) vengono separati dai loro genitori, hanno poche possibilità di sopravvivere[20].

E chi avrebbe pensato, soltanto cinque anni fa, che i droni sarebbero stati usati per puro piacere e che sarebbero diventati onnipresenti nella vita civile di tutti i giorni? In zone con grandi aggregazioni di uccelli e pareti rocciose con uccelli nidificanti sensibili, sono oggi un disturbo che non va tollerato[13]. Per motivi di protezione della natura, in alcune riserve per gli uccelli acquatici e migratori, come pure in alcune bandite di caccia federali esistono già zone in cui il volo è vietato.

Oltre a queste e altre attività del tempo libero, anche le grandi manifestazioni possono portare notevoli disturbi. Fuochi d'artificio, spettacoli di luci e concerti non lontani da aree sensibili possono avere gravi conseguenze, ad esempio sul successo riproduttivo di alcune specie di uccelli, ma anche sulla qualità dell'habitat[18, 19].

Soluzioni e rimedi

Per evitare gli attuali disturbi causati dalle attività ricreative e le loro conseguenze negative, è necessario separare, spazialmente o temporalmente, le esigenze degli uccelli da quelle delle persone in cerca di svago. Ciò si può ottenere tramite divieti di transito o la creazione di aree protette tranquille. L'efficacia di tali zone di protezione è tuttavia garantita solo se sono ben segnalate. Anche in zone non protette il potenziale di rischio può essere drasticamente ridotto tramite raccomandazioni. Con la campagna «Chi rispetta protegge», molte zone sono state protette dai disturbi per tutelare la fauna selvatica. Questa iniziativa dovrebbe assolutamente continuare ed essere estesa anche all'estate. Secondo il principio di precauzione, per i nostri uccelli dovrebbero essere create zone rifugio, siano esse temporali e/o spaziali. Solo se i vari gruppi di utenti accetteranno le zone e gli orari di tranquillità e rispetteranno i divieti di transito su strade, piste e sentieri, sarà possibile, in un Paese così densamente popolato, proteggere a lungo termine le specie sensibili ai disturbi.

Stefan Werner & Susanne Jenni-Eiermann

[1] Almasi et al. (2015); [2] Arlettaz et al. (2015); [3] Banks & Bryant (2007); [4] Bolduc & Guillemette (2003); [5] Bötsch et al. (2017); [6] Braunisch et al. (2011); [7] Coppes et al. (2017); [8] Geidel (2014); [9] Ingold et al. (1992); [10] Jenni-Eiermann et al. (2014); [11] Jenny & Schaad (2015a-b); [12] Lamprecht et al. (2014a-c); [13] Mulero-Pázmány et al. (2017); [14] Patthey et al. (2008); [15] Tablado & Jenni (2015); [16] Thiel et al. (2008a); [17] Thiel et al. (2011); [18] Weggler (2015); [19] Werner (2015); [20] Werner (2017a-c)

Species pagine 106, 108, 112, 128, 148, 206, 218, 250, 254, 256, 306

Fagiano di monte

Lyrurus tetrix
Tétras lyre
Birkhuhn
giaglina da draussa
Black Grouse

Olivier Born

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 12 000-16 000 maschi (2013-2016)

Focus pagine 98, 110, 142, 314, 414, 542

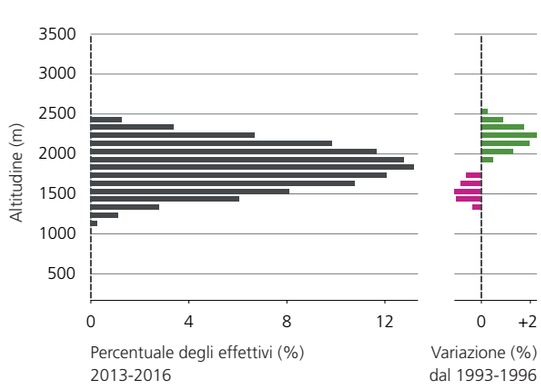
Il Fagiano di monte è diffuso principalmente nella fascia della taiga eurasiatica, in alcune regioni di media montagna e nelle Alpi. In Svizzera è presente soltanto nelle Prealpi e nelle Alpi, dove occupa soprattutto la zona del limite superiore del bosco. Più del 90 % degli effettivi si trova tra 1400 e 2300 m. Nel 2013-2016, i nidi a quota più elevata sono stati trovati a 2190 m presso Brail GR (D. Godly) e a 2170 m presso Fiesch VS (S. Schumacher), il più basso a 1500 m presso La Roche FR (E. Christinaz). Il valore record per il sito di nidificazione più elevato sono 2300 m, presso Tschlin GR, e per quello più basso 1120 m nelle Centovalli TI[VdS]. In un'area di 5 km² nella regione dell'Aletsch VS, tra il 1970 e il 2015 le densità oscillavano attorno a una media di 5 maschi/km²[9]. Su nove aree censite nel Canton Ticino, tra il 1981 e il 2002 la media era di 3,9 maschi/km²[14].

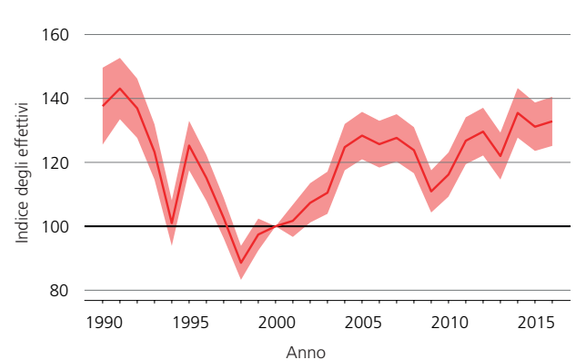
Dal 1993-1996, in alcune aree lungo il margine dell'areale gli effettivi sono leggermente diminuiti, mentre nelle Alpi centrali si registra un aumento. L'indice degli effettivi si basa su rilevamenti dei maschi in parata in 81 località, distribuite lungo l'intero arco alpino[8]. Dopo una diminuzione e un minimo storico nel 1998, sino al 2016 è seguita una ripresa, con la quale sono quasi stati raggiunti i valori iniziali del 1990. In confronto al 1993-1996 ne è risultato un leggero aumento, che nella distribuzione altitudinale si nota soprattutto fra 1900 e 2500 m, mentre più in basso il trend è negativo. In 31 aree censite nei Grigioni, dal 1991 gli effettivi si sono sviluppati in maniera poco uniforme[13], ma non mostrano un trend negativo[AGR]. Al nord del Ticino, tra il 1981 e il 2009 gli effettivi sono rimasti stabili, mentre al centro e al sud sono diminuiti[15].

In Germania e in Austria, in pianura e media montagna gli effettivi sono in forte calo, mentre nelle Alpi sono per lo più stabili[AtA, AtD, AtV, 1, 6]. In Francia, nelle Ardenne il Fagiano di monte è scomparso e nelle Alpi il trend è negativo[AtF]; lo stesso vale per le Alpi italiane[4, 11]. È difficile prevedere se e in quale misura l'areale del Fagiano di monte si restringerà a causa del riscaldamento climatico[17]. Alcuni luoghi di parata si sono spostati a quote superiori[9]. Nelle regioni degli sport invernali, zone di tranquillità per il Fagiano di monte sono importanti[2, 3, 12]. Tra le potenziali minacce per il Fagiano di monte vi sono l'uso a scopi turistici, l'aumento dell'accessibilità, i disturbi, l'intensificazione o l'abbandono dello sfruttamento degli alpeggi e la caccia[5, 7, 10, 15, 16].

Christian Marti

[1] Albegger et al. (2015); [2] Arlettaz et al. (2007); [3] Arlettaz et al. (2015); [4] Brichetti & Fracasso (2004); [5] Grünschachner-Berger & Kainer (2011); [6] Feldner et al. (2006); [7] Immitzer et al. (2014); [8] Isler & Bossert (2015); [9] Marti et al. (2016); [10] Mollet et al. (2007a-b); [11] Nardelli et al. (2015); [12] Patthey et al. (2008); [13] Schmid & Jenny (2012); [14] Zbinden & Salvioni (2003c); [15] Zbinden & Salvioni (2010); [16] Zbinden et al. (2018); [17] Zurell et al. (2012)



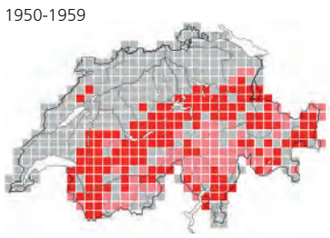


Presenza 2013-2016

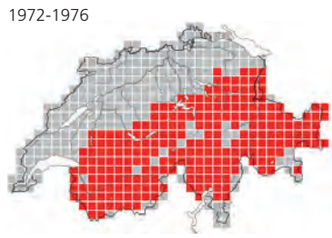
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Christian Marti

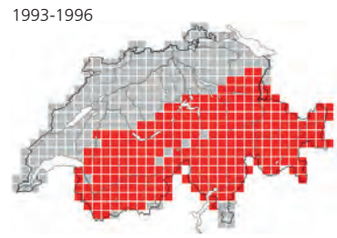
1950-1959



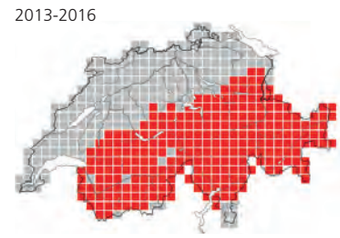
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cigno reale

Cygnus olor
Cygne tuberculé
Höckerschwan
cign dumesti
Mute Swan

Fabien Chenaux

Lista Rossa –
Effettivi 590-720 coppie (2013-2016)

Focus pagina 124

L'areale di distribuzione europeo del Cigno reale è influenzato da frequenti immissioni da parte dell'uomo. Gli uccelli selvatici dell'Europa nord-orientale sono migratori parziali e, in inverno, raramente raggiungono anche la Svizzera [3].

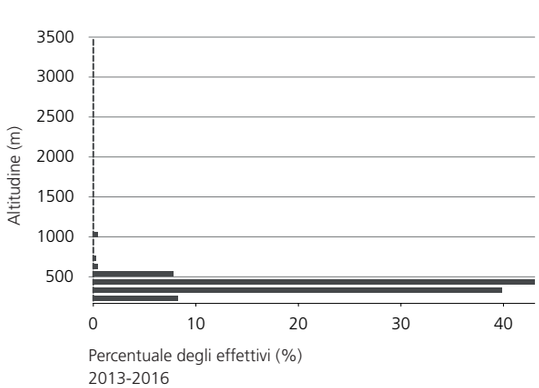
Nel nostro Paese le popolazioni nidificanti discendono da uccelli immessi. Il primo rilascio è avvenuto a Lucerna nel 1690 [6]. Soprattutto nel 19°, ma anche nel 20° secolo cigni reali sono stati immessi in molti luoghi. Al di sotto dei 600 m la specie è oggi molto diffusa. Nel 2013-2016, il Lac de Joux VD, situato a 1005 m, era il sito di nidificazione più elevato in Svizzera (C. Guex, U. Poltier, A. Croisier, Y. Menétrey). Precedenti siti di nidificazione ad alta quota, come ad Arosa GR a 1730 m [AGR, AtCH2], oggi non sono più occupati.

Il Cigno reale vive sui laghi, sui fiumi più grandi (soprattutto nei pressi di sbarramenti) e su piccoli specchi d'acqua. Sui laghi e i fiumi sono state rilevate densità medie di 0,6, rispettivamente 0,4 coppie per chilometro di riva. Le densità più elevate vengono raggiunte su laghi ricchi di vegetazione sommersa oppure con cibo facilmente accessibile su superfici prative vicine alle rive. I grandi laghi, in particolare i laghi Lemano, di Neuchâtel e di Costanza, ospitano il 58 % di tutte le coppie, i grandi fiumi, soprattutto Aar e Reno, il 23 %. Una colonia sulla parte tedesca dell'Untersee, con 56 nidi su un'isola di 0,25 ha [5], rappresenta un'eccezione. Localmente, anche il foraggiamento da parte dell'uomo può portare a elevate densità di coppie, come ad esempio sul Rodano a Ginevra. Le grandi concentrazioni in zone urbane sono però spesso formate da individui non nidificanti.

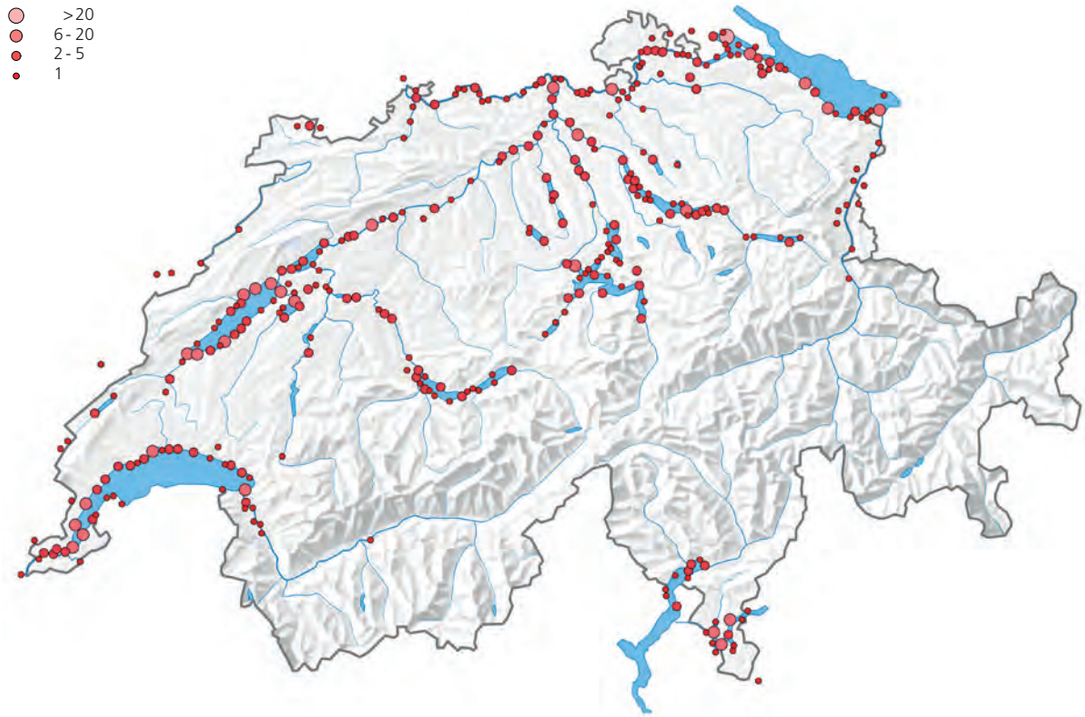
Dal 1993-1996 gli effettivi sono aumentati. Anche i censimenti degli uccelli acquatici in inverno mostrano un'evidente crescita dagli anni '90. Poiché, in Svizzera, gli uccelli nidificanti sono stanziali e si spostano al massimo tra acque vicine [2, 4], il trend invernale dovrebbe rispecchiare bene quello del periodo riproduttivo. Gli inverni più miti e la proliferazione delle piante acquatiche nei grandi laghi, dovuta alla migliore qualità dell'acqua, favoriscono il Cigno reale. La riduzione del foraggiamento da parte dell'uomo, volontaria o ottenuta con divieti, su alcuni specchi d'acqua ha causato un calo degli effettivi che, tuttavia, concerne soprattutto gli individui non nidificanti. Anche nei Paesi che confinano con la Svizzera i trend sono positivi [AtD, AtF, 1].

Verena Keller & Isabelle Henry

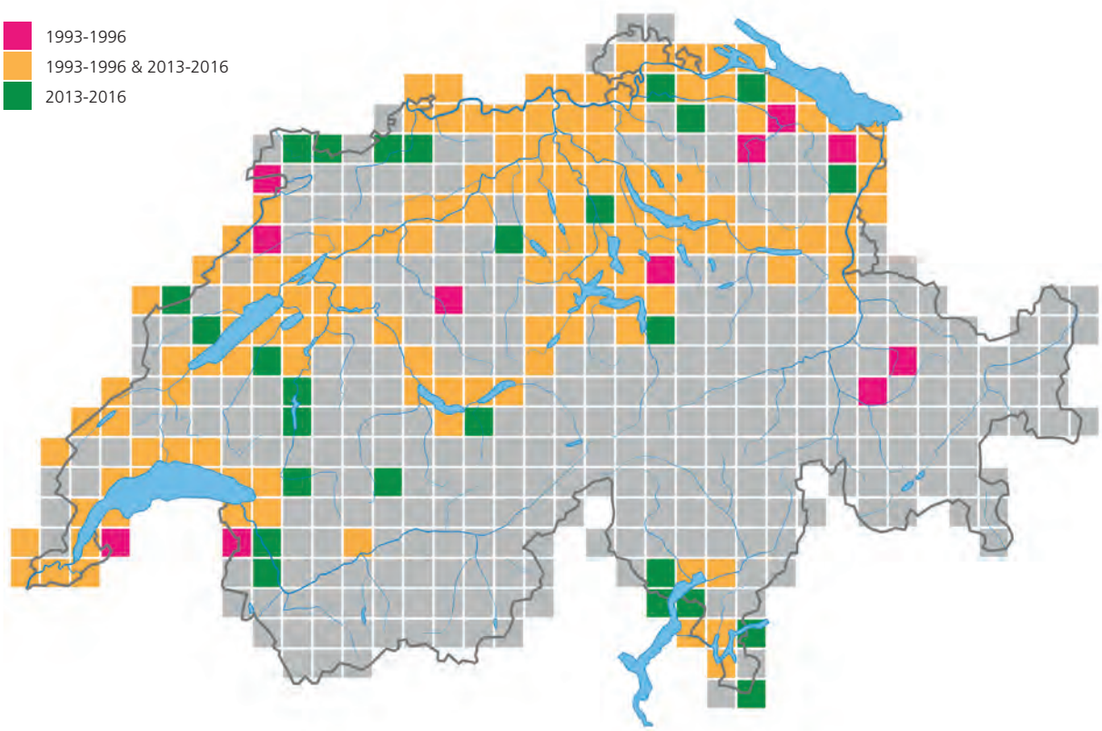
[1] Campedelli et al. (2012); [2] Forster & Wagner (1973); [3] Glutz von Blotzheim (1965); [4] Kaiser (1993); [5] Knaus et al. (2017); [6] Schaller (1938)



Territori 2013-2016

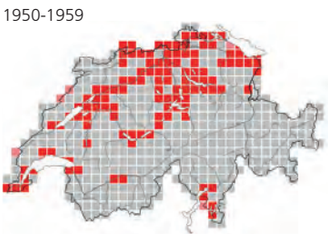


Variazione della distribuzione dal 1993-1996

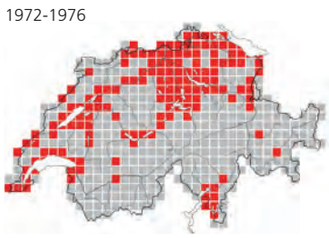


Sponsor
Danielle Meyer, Birsfelden

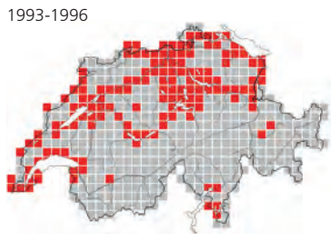
1950-1959



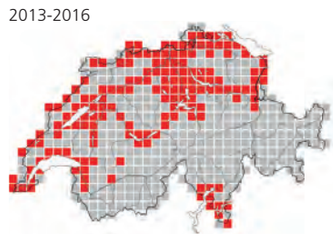
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Oca selvatica

Anser anser
Oie cendrée
Graugans
auca grischa
Greylag Goose

Mathias Schäf

Lista Rossa –
Effettivi 45-60 coppie (2013-2016)

Focus pagina 124

La Svizzera si situa al margine meridionale dell'areale di nidificazione europeo dell'Oca selvatica. In molti Paesi oche selvatiche sono state intenzionalmente o accidentalmente immesse in natura. Oggi non è praticamente più possibile distinguere le popolazioni selvatiche da quelle naturalizzate, soprattutto perché tendono a mescolarsi[1].

Le prime nidificazioni sulla sponda tedesca del Lago di Costanza, nel 1981 [ABo3], come pure in Svizzera nel 1983, sul Flachsee Unterlunkhofen AG[4, 5] sono dovute a esemplari immessi. Da allora la specie si è moltiplicata in entrambe le regioni. Dalla valle della Reuss argoviese (9-14 nidificazioni nel periodo 2013-2016) si è inoltre diffusa in aree confinanti. Nel 1994 si è riprodotta per la prima volta sul Lago di Sempach. Anche qui gli effettivi sono aumentati e oche selvatiche hanno occupato anche piccoli specchi d'acqua limitrofi come il Mauensee LU. Nella regione del Lago di Sempach, nel periodo 2013-2016 sono state rilevate 8-11 nidificazioni.

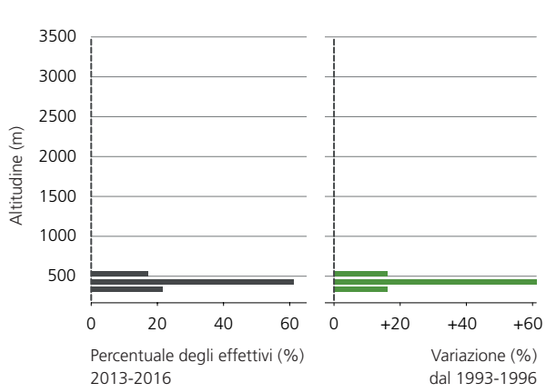
Nel 2000 si è avuta la prima riproduzione sul Lago di Zugo, mentre nel 2013, con 11 nidificazioni con successo, si sono raggiunti gli effettivi massimi. Da allora, nell'ambito di un piano di gestione, le covate vengono distrutte, come si faceva già un tempo nella valle di Reuss.

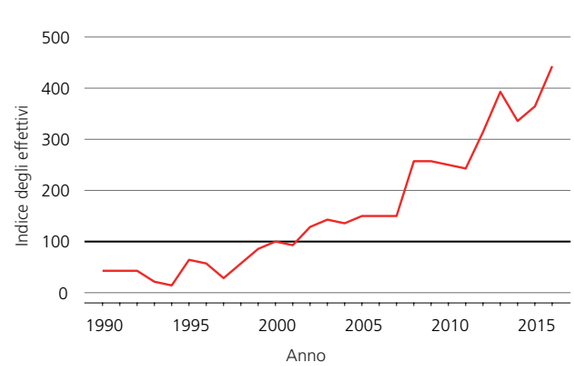
Hanno fatto seguito i laghi di Zurigo e dintorni (dal 2009, con 4-16 nidificazioni nel 2013-2016), di Lucerna (dal 2010, 1-4 nidificazioni), di Baldegg (dal 2011, 2-4) e di Lauerz (dal 2014, 0-2). Nella regione dei laghi lungo il Giura, dove già in passato la specie svernava regolarmente, le prime nidificazioni sono state registrate sul Lago di Neuchâtel nel 1999 (9-18 nidificazioni nel 2013-2016), nel 2007 anche sul Lago di Bienne (1-2). Le 1-2 nidificazioni, dal 2014, sull'Aar (Vogelroupfi/Bannwil BE) si trovano un po' isolate tra le due principali aree di distribuzione. Sui laghi di Thun e Lemano, nella valle del Rodano VS, come pure sul Lac de la Gruyère si sono scoperte nidificazioni solo nel 1993-1996 e 2013-2016. Queste zone sono probabilmente meno idonee delle piane fluviali e delle aree lacustri dell'Altipiano, dove i prati confinano direttamente con gli specchi d'acqua.

Con 62 nidificazioni, nel 2016 gli effettivi globali hanno raggiunto il valore finora più elevato[2]. La popolazione riproduttiva effettiva è probabilmente più cospicua, perché sono stati considerati solo nidi e gruppi familiari, quindi per lo più riproduzioni con successo. Nell'Europa centrale gli effettivi sono in generale aumentati a causa, tra l'altro, di inverni più miti e una crescente disponibilità di prati concimati [RLEU, 3].

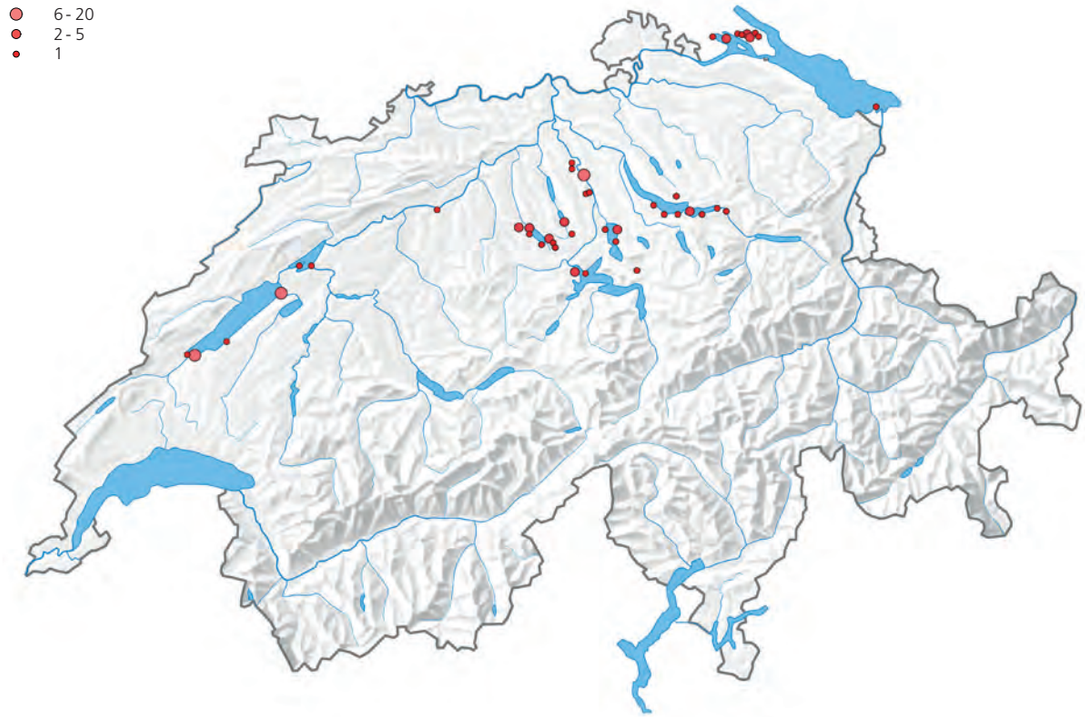
Verena Keller

[1] Kampe-Persson (2010); [2] Müller (2017); [3] Podhrázský et al. (2016); [4] Schelbert et al. (1995); [5] Thiel (2009)

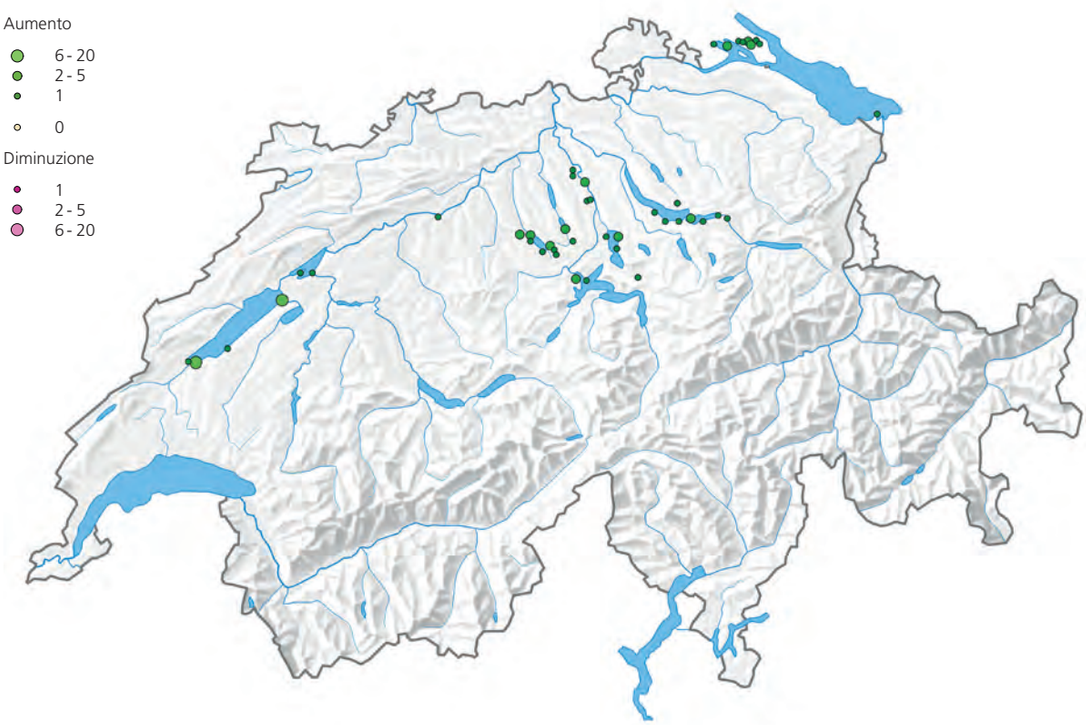




Coppie nidificanti 2013-2016

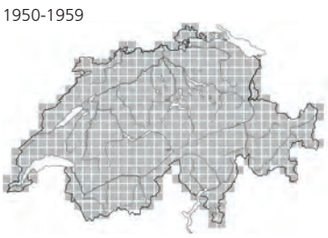


Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

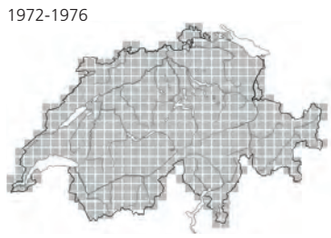


Sponsor
Michael Götsch, Dübendorf

1950-1959

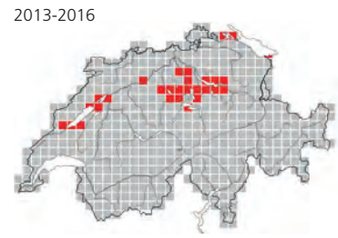


1972-1976



1993-1996

2013-2016



Edredone

Somateria mollissima
Eider à duvet
Eiderente
anda loma
Common Eider

Markus Varesvuo

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 1-5 coppie (2013-2016)

Focus pagine 130, 319, 369

L'Edredone abita le coste dell'Europa settentrionale, della Siberia orientale e dell'America settentrionale. La Svizzera si trova molto a sud del suo compatto areale.

A seguito di massicci afflussi soprattutto negli inverni 1959/60 e 1971/72, come pure nell'autunno del 1988, in Svizzera si è arrivati a un numero crescente di episodi di estivazione [VdS]. Nel 1988 si è avuta la prima riproduzione documentata [1]. Dal 1992 sono stati rilevati ogni anno (esclusi il 1998, il 2000 e il 2004) da 1 a 5 nuclei familiari. Nel periodo 2013-2016 si è arrivati a un numero di 1-4 covate annue a Rapperswil SG e a un tentativo di riproduzione sia nel 2013, sia nel 2014 nell'area del Fanel BE/NE. Nei primi siti di nidificazione del Lago dei Quattro Cantoni e del Lago di Walenstadt non si registrano più riproduzioni rispettivamente dal 1996 e dal 1997. Gli habitat riproduttivi in Svizzera somigliano a quelli costieri e annoverano isole lacustri e rive rocciose-sassose di laghi poveri di nutrienti.

Nell'entroterra dell'Europa centrale l'Edredone si è riprodotto solo poche volte [VdS]. Dal 2000, al di fuori della Svizzera ci sono state riproduzioni solo sul Möhnesee (Renania Settentrionale-Vestfalia D) e sul Lac de Coiselet (Ain e Jura F) [AtD, AtF]. A livello europeo dal 2000 i suoi effettivi sono in calo [RLEU, 3, 8]. Tra le probabili cause di questo declino si annoverano l'inquinamento costiero da petrolio, le patologie, la caccia intensiva e il sovrasfruttamento dei banchi di mitili [RLEU, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

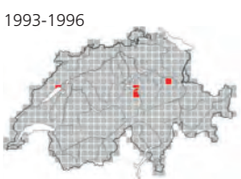
Samuel Wechsler

[1] Anderegg (1989); [2] Desholm et al. (2002); [3] Ekroos et al. (2012a); [4] Ekroos et al. (2012b); [5] Hario & Rintala (2006); [6] Kurvinen et al. (2016); [7] Lehikoinen et al. (2008); [8] Nagy et al. (2014)

1950-1959

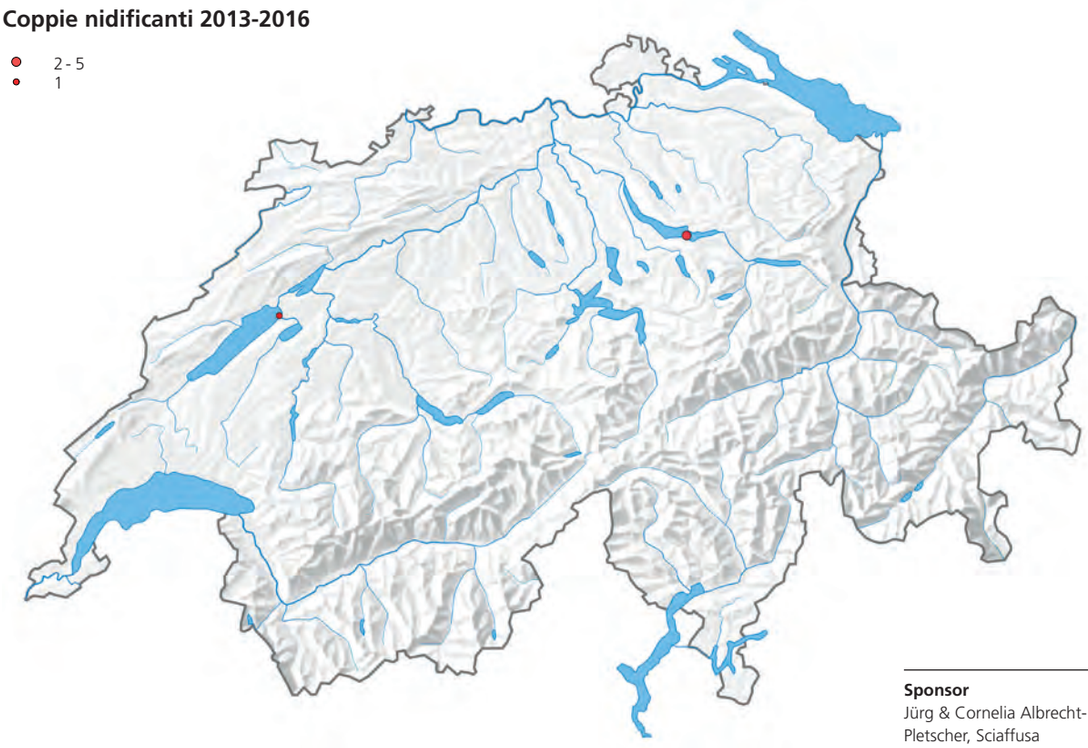
1972-1976

1993-1996



2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Jürg & Cornelia Albrecht-Pletscher, Sciaffusa

Smergo minore

Mergus serrator
Harle huppé
Mittelsäger
marel mesaun
Red-breasted Merganser

Markus Varesvuo

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 0-2 coppie (2013-2016)

Focus pagine 130, 369

Lo Smergo minore abita soprattutto le regioni eurasiatiche e nordamericane a nord del 50° grado di latitudine. Il suo areale si estende meno a sud di quello dello Smergo maggiore. A differenza di quest'ultimo, non nidifica solo su laghi e fiumi ma anche su foci di fiumi e coste marine influenzati dalle maree; al di fuori del periodo riproduttivo si trova soprattutto in habitat marini. Questo è probabilmente uno dei motivi per cui questa specie compare molto più raramente dello Smergo maggiore, quale nidificante, nell'entroterra lontano dalle coste. Nella Repubblica Ceca e in Ucraina sono conosciute riproduzioni nell'entroterra, molto più a sud dell'areale continuo di nidificazione, ma sono molto rare[EBBA1]. In Germania diverse coppie nidificano nello Harzvorland[AtD].

La prima nidificazione in Svizzera, osservata al Fanel BE/NE nel 1993, era quindi molto insolita, anche se qui, con pochi individui, lo Smergo minore è un ospite invernale regolare[1]. Sulle isole artificiali presso il Fanel nidificano anche smerghi maggiori, con i quali la specie spesso si associa. Qui, dalla prima nidificazione, sono state ripetutamente osservate coppie o singoli individui in periodo riproduttivo. Fino al 2016, in otto anni diversi è stato possibile osservare una nidificazione coronata da successo, nel 2013 sono state persino due[3]. Nel 2011, è stata scoperta una famiglia anche presso Yvonand VD, nella parte occidentale del Lago di Neuchâtel[2].

Verena Keller

[1] Monnier (1995); [2] Müller & Volet (2012); [3] Müller & Volet (2014)

1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016

Sponsor
Sponsor anonimo

Smergo maggiore

Mergus merganser
Harle bièvre
Gänsesäger
marel grond
Goosander

Andreas Volz

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 600-800 coppie (2013-2016)

Focus pagine 130, 147, 170

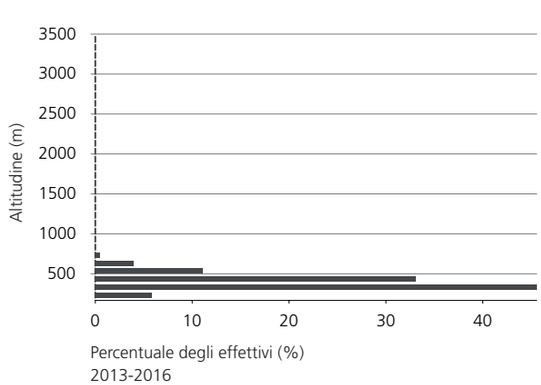
In Europa, gli effettivi più numerosi di Smergo maggiore si trovano in Russia e in Fennoscandia. Sull'arco alpino nidifica una popolazione geograficamente separata, che si differenzia anche geneticamente da quella nordeuropea [3, 4]. Il suo areale si estende dalla regione del Lago Lemano fino alla Slovenia.

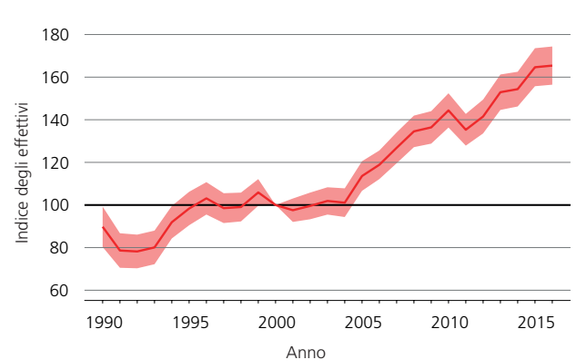
In Svizzera lo Smergo maggiore ha esteso il suo areale dalla Romandia verso nordest. Dopo gli anni 1993-1996 questa tendenza è proseguita, in particolare lungo il Reno, sia dalla foce dell'Aar verso valle, sia verso monte, dove lo Smergo maggiore ha raggiunto il Lago di Costanza presso Stein am Rhein. Anche lungo i fiumi Thur e Limmat questa specie si è nettamente espansa. La Reuss è stata probabilmente colonizzata sia a partire dall'Aar, sia dal Lago dei Quattro Cantoni, sul quale, dal 2000, nella città di Lucerna lo Smergo maggiore nidifica sempre più numeroso. Il cambiamento più evidente dal 1993-1996 concerne la colonizzazione del Sud delle Alpi. Dopo la prima nidificazione, nel 1998, sul Lago Maggiore presso Cannero I [1], nel 2003 è seguita la prima riproduzione sul lato svizzero del lago (P. Koch) [7] e poi la colonizzazione degli affluenti [2]. Lungo la Maggia la specie ha raggiunto Bignasco TI (R. Lardelli) nel 2015.

Lo Smergo maggiore abita grandi laghi e fiumi. Mentre un tempo erano state segnalate nidificazioni a 1005 m presso Le Chenit VD e a 900 m sopra il Lago del Klöntal GL [VdS], nel periodo 2013-2016 la nidificazione più elevata si trovava lungo la Sense a valle di Guggisberg BE, a circa 750 m (A. Aebischer, L. Favre). Quali siti di nidificazione la specie utilizza cavità naturali in rocce o alberi, nicchie in edifici e muri, come pure camini. Le famiglie sono molto mobili e possono spostarsi per diversi chilometri, soprattutto verso valle, spesso dagli affluenti fino a un lago, rendendo così più difficile la stima degli effettivi nidificanti. I censimenti specifici, effettuati nel 2015 nell'ambito dei lavori per l'Atlante, indicano che sui grandi laghi romandi gli effettivi sono in diminuzione, mentre a livello nazionale, con 600-800 coppie, sono nettamente superiori alla stima del 1998 di 490-670 coppie [5]. Globalmente, gli effettivi della popolazione alpina nidificante sono probabilmente aumentati: lo Smergo maggiore si è infatti espanso anche nei Paesi confinanti [AtD, AtF, RLEU, 6].

Verena Keller

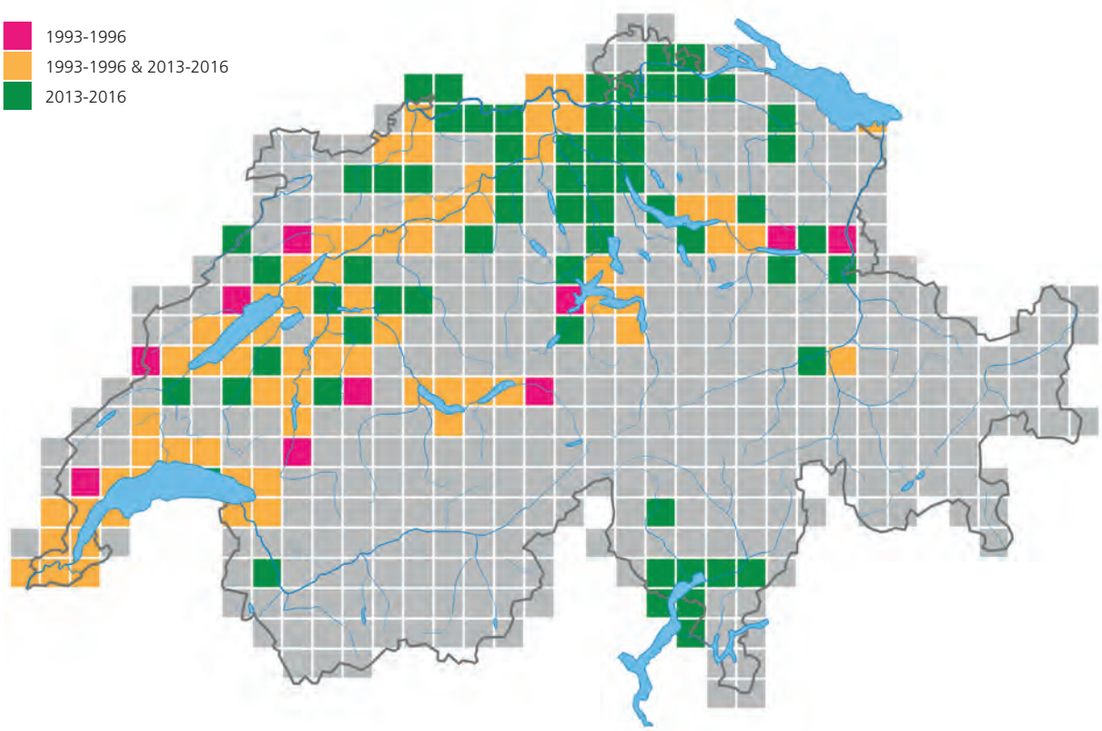
[1] Bordignon (1999); [2] Bordignon et al. (2010); [3] Hefti-Gautschi et al. (2009); [4] Keller (2009); [5] Keller & Gremaud (2003); [6] Teufelbauer (2014); [7] Volet & Burkhardt (2004)





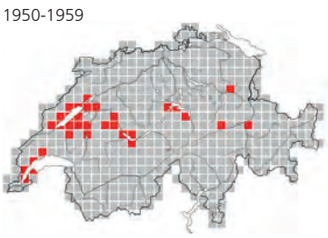
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

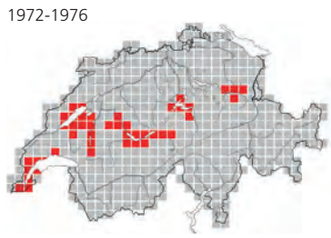


Sponsor
Adrian Borgula, Lucerna

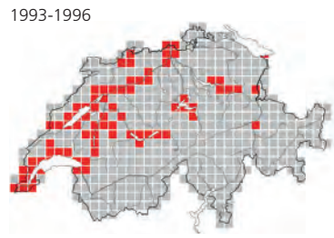
1950-1959



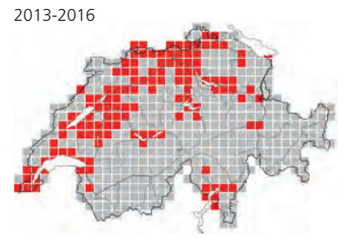
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Oca egiziana

Alopochen aegyptiaca
Ouette d'Égypte
Nilgans
auca egipziana
Egyptian Goose

Mathias Schäf

Lista Rossa –
Effettivi 8-13 coppie (2013-2016)

Focus pagina 124

In Africa l'Oca egiziana è molto diffusa. In Europa i suoi effettivi sono da far risalire a uccelli sfuggiti alla cattività o liberati in natura. L'areale riproduttivo, nel frattempo continuo, si estende dall'Inghilterra, agli Stati del Benlux, fino alla Germania orientale [AtD, 2]. Partendo dai Paesi Bassi, la specie si è diffusa verso sud e verso est, soprattutto lungo i grandi fiumi [AtD, 5].

In Svizzera l'Oca egiziana viene osservata regolarmente dal 1995, soprattutto nella regione di Basilea e lungo l'Alto Reno dove, nel 2003, sono state constatate le prime nidificazioni [3]. Da allora, e fino al 2016, il numero annuale di nidificazioni è salito a 13 [4]. I siti di nidificazione finora conosciuti si trovano al di sotto dei 550 m e soprattutto nella Svizzera settentrionale. Nel periodo 2013-2016 sono state segnalate nidificazioni su cinque diversi campi da golf: con la loro offerta di stagni circondati da superfici verdi con erba bassa questi ultimi sono un habitat ideale. Lo stesso vale per i parchi. Accanto a questi ambienti, l'Oca egiziana nidifica anche sulle rive di laghi e di sbarramenti sui fiumi.

Gli effettivi svizzeri sono ancora poco numerosi ma sono probabilmente destinati a salire. Nel periodo 2005-2009, in Germania, gli effettivi fortemente in crescita sono stati stimati a 5000-7000 coppie [AtD]. Anche in Francia si delinea una diffusione verso sud; nel 2014 gli effettivi ammontavano a 215-290 coppie [AtF, 1].

Verena Keller

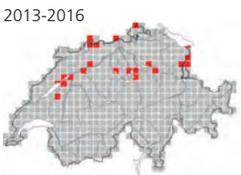
[1] Dubois et al. (2016); [2] Gyimesi & Lensink (2012); [3] Kestenholz et al. (2005); [4] Müller (2017); [5] Schropp et al. (2016)

1950-1959

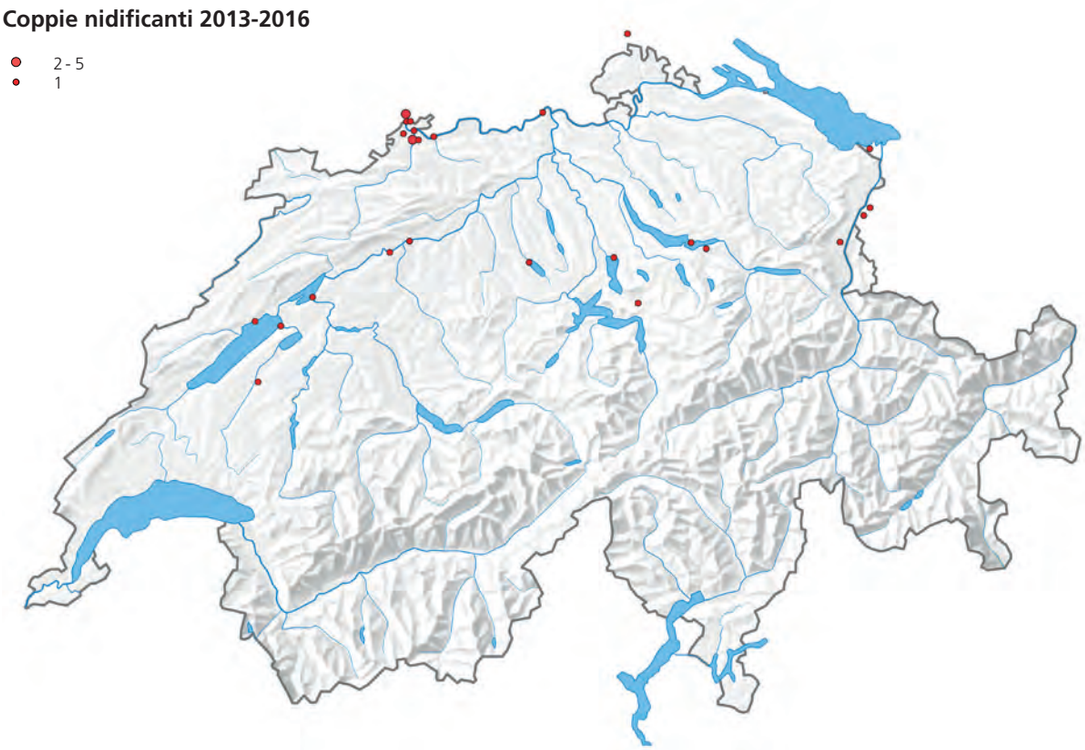
1972-1976

1993-1996

2013-2016



Coppie nidificanti 2013-2016



Casarca

Tadorna ferruginea
Tadorne casarca
Rostgans
auca cotschna
Ruddy Shelduck

Beat Rüegger

Lista Rossa –
Effettivi 10-15 coppie (2013-2016)

Focus pagina 124

In Svizzera le popolazioni di Casarca sono da far risalire a uccelli sfuggiti alla cattività[2]. Le popolazioni di uccelli selvatici più vicine si trovano nell'Europa sudorientale.

La Casarca abita diversi tipi di specchi e corsi d'acqua; in Svizzera si insedia in zone di acqua bassa di laghi e tratti di fiume sbarrati, come pure su piccoli specchi d'acqua, soprattutto nella Svizzera settentrionale al di sotto dei 500 m. Da noi nidifica in edifici o cassette nido per barbagianni o gheppi. I siti di nidificazione possono trovarsi anche a oltre un chilometro dallo specchio o corso d'acqua più vicini.

In Svizzera gli effettivi hanno mostrato un aumento solo dal 1996. I dati a disposizione a livello europeo mostravano che la Svizzera, assieme alla zona di confine Germania/Olanda, rappresentava un centro di diffusione[2]. Per impedire un'ulteriore diffusione, si procedette quindi all'abbattimento di casarche e al prelievo di covate[4, 5], fatto che ha portato localmente alla scomparsa della specie. Dove non si era intervenuti, nuove coppie hanno potuto insediarsi. I più forti aumenti degli effettivi e la maggior diffusione si sono così verificati sul lato tedesco, lungo l'Alto Reno e l'Untersee[1]. Nel periodo 2013-2016, in Svizzera sono state osservate 11-13 nidificazioni l'anno[3]. In Germania, nel periodo 2005-2009 gli effettivi erano stimati a 160-200 coppie[AtD].

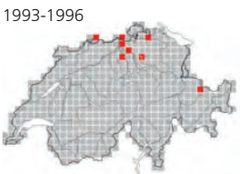
Verena Keller

[1] Bauer et al. (2011); [2] Kestenholz et al. (2005); [3] Müller (2017); [4] Stucki (2005); [5] Wittenberg (2006a-c)

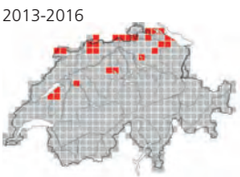
1950-1959

1972-1976

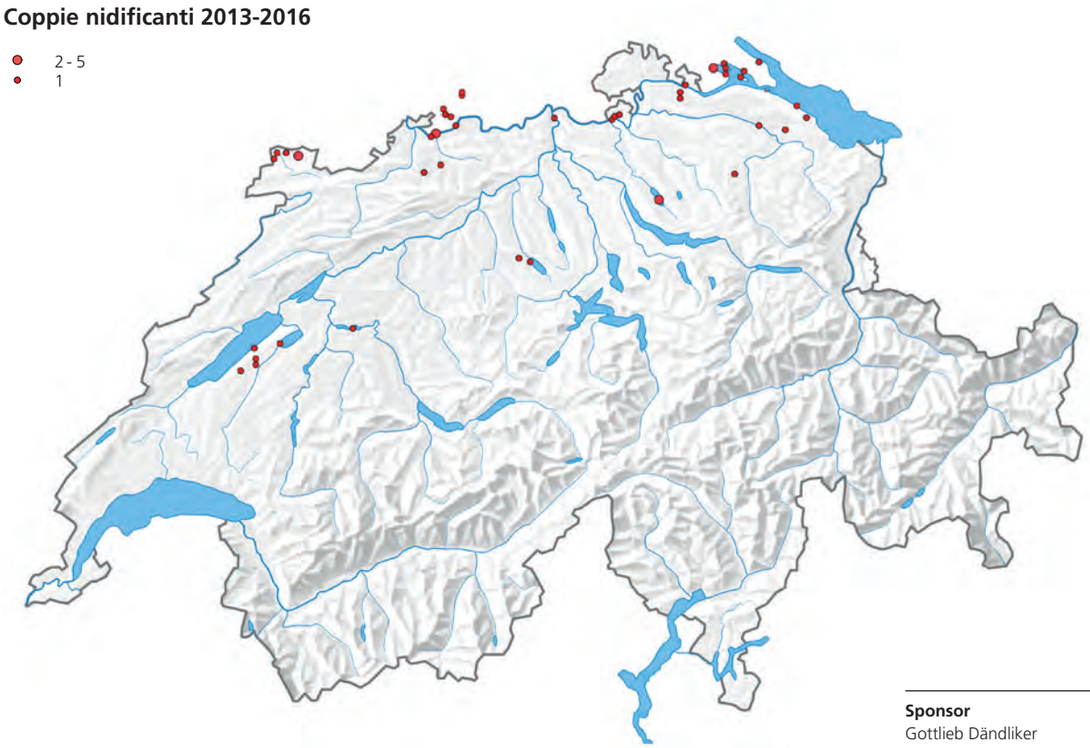
1993-1996



2013-2016



Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Gottlieb Dändliker

L'avanzata delle specie di uccelli non indigene

Per lungo tempo non si è prestata attenzione agli uccelli alloctoni. Ma oggi i neozoi sono considerati in tutto il mondo una minaccia alla biodiversità. È perciò importante documentarne la presenza. Solo così è possibile riconoscerne l'eventuale espansione e, se necessario, prendere provvedimenti contro singole specie.

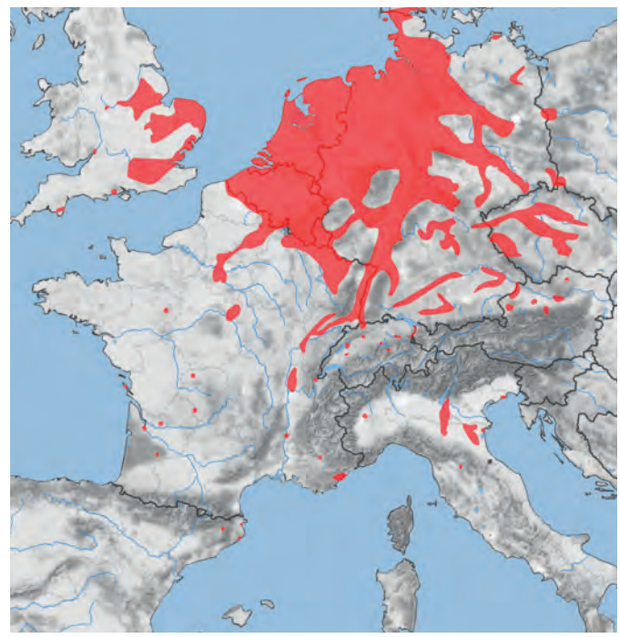
Si parla di neozoi o specie animali alloctone quando queste si insediano al di fuori del loro areale naturale di distribuzione, con l'aiuto diretto o indiretto dell'uomo. L'uomo ha attivamente immesso alcune specie, soprattutto a scopo venatorio. In Svizzera questa pratica riguarda soprattutto il Fagiano comune, in Europa ad esempio anche l'Oca del Canada. Uccelli acquatici sono stati immessi per «arricchire» l'avifauna con specie attraenti. In Svizzera le prime nidificazioni di Cigno reale e Oca selvatica risalgono a queste immissioni. In Europa il Cigno reale e l'Oca selvatica sono specie indigene e da sempre sfruttano gli specchi d'acqua svizzeri come quartieri invernali. Poiché oggi non è più possibile stabilire se una popolazione locale risalga a uccelli selvatici o immessi, in Svizzera queste due specie non vengono classificate come neozoi e vengono considerate come uccelli selvatici indigeni secondo la Legge federale sulla caccia. Più frequenti delle immissioni mirate sono quelle dovute a negligenza. Negli zoo, tenere gli uccelli che volano liberamente costituisce un'attrazione, per cui si accetta il rischio che se ne allontanino. Anche proprietari privati di animali che non hanno spazio a sufficienza per i giovani uccelli prodotti, li mettono in libertà.

Uccelli acquatici e pappagalli esotici

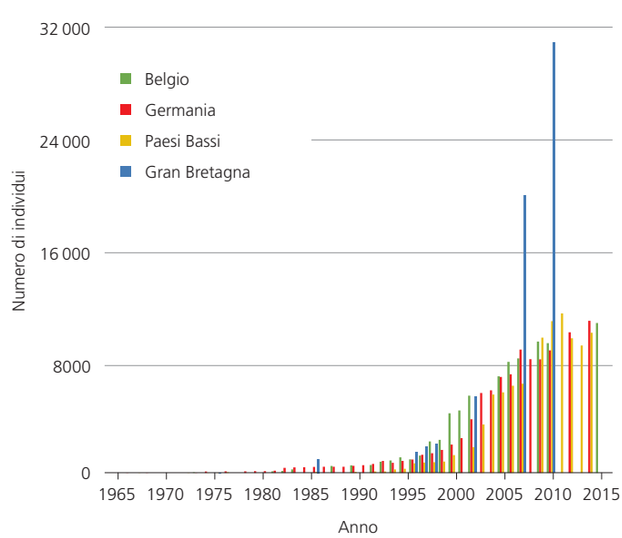
La maggior parte degli esemplari sfuggiti alla cattività non sopravvivono a lungo o non trovano un partner. Delle oltre 150 specie di uccelli non indigeni osservate in Svizzera dal 1997, solo 17 da allora hanno nidificato e solo quattro nidificano regolarmente. Per lungo tempo, gli osservatori e le osservatrici non hanno dato molta importanza ai neozoi, e la Stazione ornitologica le ha inserite soltanto nel 1997 nella lista delle specie con obbligo di segnalazione. In confronto ad altri Paesi europei, in Svizzera gli effettivi dei neozoi sono bassi [1, 5]. Si tratta soprattutto di uccelli acquatici. Mentre qui da noi l'insediamento della Casarca e dell'Anatra mandarina è da far risalire a individui liberati o sfuggiti alla cattività, le nidificazioni di Oca egiziana, originaria dell'Africa, sono piuttosto la conseguenza della sua espansione dai Paesi Bassi e dalla Germania verso sud. In Svizzera specie di pappagalli, in particolare il Parrocchetto dal collare – in grado di arrecare ingenti danni, ad esempio, alle piantagioni di frutta e che compete con altre specie di uccelli o con pipistrelli per le cavità [3, 8, 10] – fino a oggi hanno nidificato solo eccezionalmente.

I neozoi minacciano la biodiversità

Non per forza tutte le specie di uccelli estranei creano problemi. L'Anatra mandarina nidifica in Svizzera già dal 1958 senza fino a oggi generare conflitti apparenti. Al contrario, la Casarca può competere con il Barbagianni e altre specie per i siti di nidificazione, fatto che potrebbe risultare problematico nel caso di un aumento più consistente dei suoi effettivi. Negli ultimi 20 anni si è generalmente più coscienti del fatto che i neozoi possono minacciare la biodiversità. Quando, in Inghilterra, i primi gobbi della Giamaica, specie nordamericana, avevano iniziato a nidificare al di fuori degli allevamenti di uccelli ornamentali, nessuno



L'Oca egiziana è ampiamente diffusa e localmente frequente soprattutto nei Paesi del Benelux e nella Germania nordoccidentale. Carta di sfondo: Natural Earth, Stamen Design & OpenStreetMap.



Il Parrocchetto dal collare si è insediato in 10 Paesi europei e i suoi effettivi aumentano vertiginosamente, come dimostra lo sviluppo nei quattro Paesi più importanti oltre alla Spagna. Fonte: Pârâu et al. (2016).

Ginevra, Basilea, Zurigo, Rapperswil SG, Thun BE: la sovrapposizione delle nidificazioni degli uccelli acquatici alloctoni mostra concentrazioni nelle zone urbane e nelle vicinanze dei giardini zoologici. La Casarca, l'Oca egiziana e l'Anatra mandarina nidificano anche nelle zone rurali.

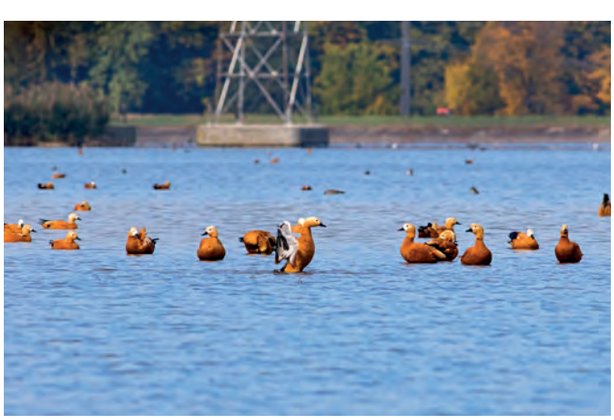
prevedeva che in seguito la specie si sarebbe diffusa attraverso la Francia fino alla Spagna e che lì avrebbe creato problemi al Gobbo rugginoso, già minacciato per la perdita dell'habitat. Un ulteriore pericolo per la protezione delle specie è il fatto che queste due specie si ibridano. Nell'ambito di un piano d'azione europeo per la tutela del Gobbo rugginoso si è quindi lottato in maniera massiccia contro il Gobbo della Giamaica, con lo scopo, possibilmente, di sterminarlo in Europa[4, 9]. La Svizzera ha aderito al piano d'azione ma è interessata soltanto da alcune osservazioni di singoli individui all'anno.

Prevenzione quale misura più importante

L'esempio del Gobbo della Giamaica mostra in modo emblematico la difficoltà di prevedere i possibili conflitti causati da neozoi e di attuare per tempo misure adeguate. Finché nidificano solo poche coppie, solitamente non ci sono problemi, quindi non si prendono provvedimenti anche se in questa fase sarebbero attuabili senza grandi sforzi. Tuttavia, una volta che gli effettivi sono cresciuti sensibilmente, le misure risultano dispendiose, costose e spesso inefficaci. Per questo motivo, la prevenzione gioca un ruolo importante. La Legge federale sulla caccia vieta la messa in libertà di animali non indigeni e impone per il Gobbo della Giamaica un divieto e per altre specie un'autorizzazione obbligatoria per importare e tenere questi animali. La Legge sulla protezione degli animali prescrive che gli animali vengano tenuti in recinti da cui non possono fuggire. Nel caso degli uccelli questo è generalmente possibile soltanto se sono tenuti in strutture chiuse. Può far parte della prevenzione anche la rimozione di singole covate in nuovi siti. Ciò è particolarmente sensato quando si tratta di specie potenzialmente invasive[2, 7]. La Legge sulla caccia impone ai Cantoni di impedire l'espansione di specie non indigene e di eliminarle qualora minacciassero la biodiversità indigena.

È prevedibile che in Svizzera in futuro appariranno ulteriori specie non indigene. L'esempio più recente è il Panuro di Webb, proveniente dalla Cina e dal Vietnam: nel 2017, dopo che si era già stabilito nella vicina Italia, in Ticino c'è stato un sospetto di nidificazione[HBW, 6].

Verena Keller



Fritz Sigg

Il lago di sbarramento di Klingnau AG è diventato una zona prediletta dalla Casarca e da altri neozoi.

[1] Bauer et al. (2016b); [2] Bundesamt für Umwelt (2016)/Office fédéral de l'environnement (2016)/Ufficio federale dell'ambiente (2016); [3] Hernández-Brito et al. (2014); [4] Hughes et al. (2006); [5] Kestenholz et al. (2005); [6] Luoni et al. (2009); [7] Nentwig et al. (2016); [8] Pârâu et al. (2016); [9] Robertson et al. (2015); [10] Strubbe & Matthysen (2009)

Species pagine 100, 114, 116, 122, 123, 127, 577, 578, 581, 582, 583, 584

Volpoca

Tadorna tadorna
Tadorne de Belon
Brandgans
anda faschada
Common Shelduck

Markus Varesvuo

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 1-4 coppie (2013-2016)

Focus pagine 319, 369

Nell'Europa occidentale la Volpoca abita soprattutto le regioni costiere ma, lungo le ampie vallate fluviali, si spinge anche profondamente nell'entroterra. Cerca il suo nutrimento di preferenza su bassi fondali e superfici fangose. Nell'entroterra trova queste superfici solo localmente: in Germania e in Francia, ad esempio, nelle cave di ghiaia e di sabbia o attorno agli stagni per la depurazione delle acque [AtD, AtF]. In Svizzera condizioni di questo tipo si trovano soprattutto nei pressi di sbarramenti dei fiumi, come sul lago artificiale di Klingnau AG o la diga di Verbois GE, dove sono già state scoperte diverse nidificazioni.

Nel nostro Paese le prime riproduzioni sono state osservate nel 1998 lungo il Rodano a Ginevra e sul lago artificiale di Klingnau [1]. La Volpoca nidifica annualmente solo dal 2001, con 1-5 famiglie l'anno. Nel 2012, anno da record, le covate sono state 5, distribuite tra la diga di Verbois e foci di fiumi sul Lago Lemano presso Préverenges VD e St-Prex VD, [2, 3]. Nel 2009 la specie ha nidificato sul Lago Lemano anche presso Sciez F [AtF].

Nella maggior parte dei Paesi dell'Europa centrale, negli ultimi decenni gli effettivi sono aumentati [RLEU]. Questo fenomeno, assieme all'ampliamento dell'areale nell'entroterra, è probabilmente all'origine dell'aumento delle osservazioni in Svizzera in periodo riproduttivo.

Verena Keller

[1] Knaus (2000); [2] Müller (2015); [3] Müller & Volet (2013)

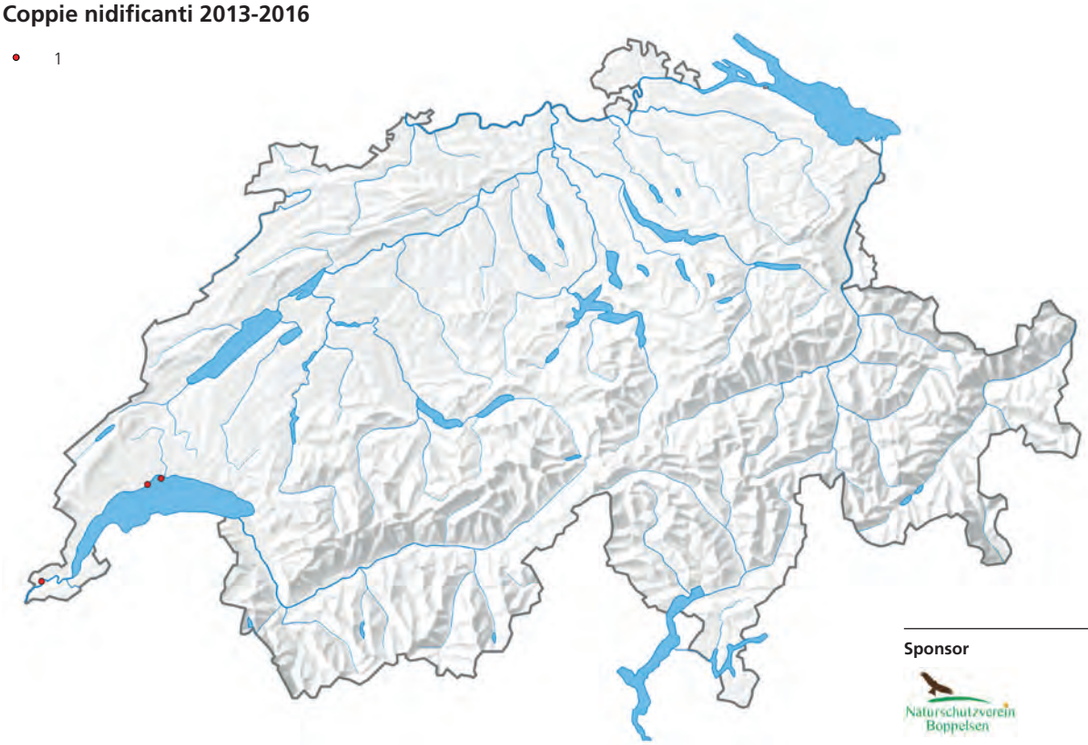
1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016

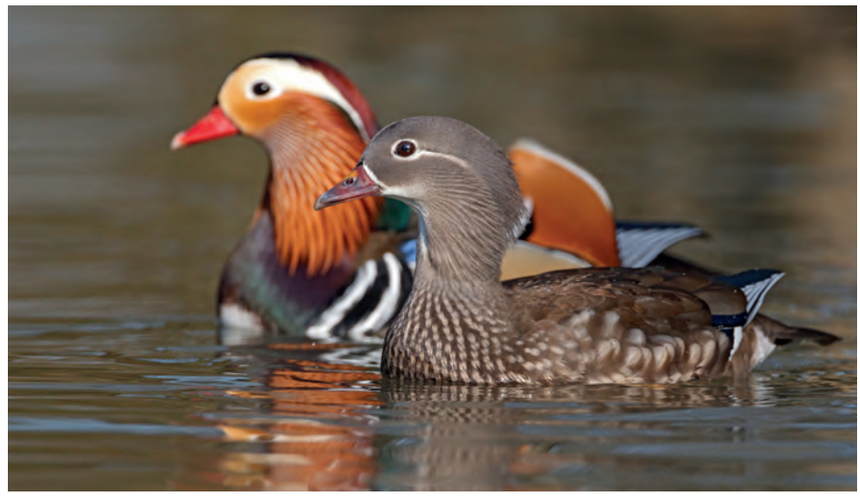


Sponsor

Naturschutzverein Boppelsen

Anatra mandarina

Aix galericulata
Canard mandarin
Mandarinente
anda mandarina
Mandarin Duck



Christine Jung

Lista Rossa –
Effettivi 10-20 coppie (2013-2016)

Focus pagine 124, 130

L'Anatra mandarina è originaria dell'Asia orientale. In Europa si è insediata in molti Paesi quale uccello sfuggito alla cattività. Negli ultimi decenni, in Germania, Francia e Gran Bretagna ha ingrandito sia il suo areale di distribuzione che i suoi effettivi [AtD, AtF, AtGB]. Anche in Svizzera, dove le prime nidificazioni risalgono al 1958 a Basilea [1], dal periodo 1993-1996 si sono aggiunte nuove popolazioni, soprattutto nella Svizzera orientale. Altre località non sono più occupate. Dal 2013 al 2016 sono state segnalate annualmente 10-17 nidificazioni, nel periodo 1997-2012 sono state in media 6,9 famiglie l'anno. Molte popolazioni si trovano in zone urbane o nelle vicinanze di zoo o allevamenti. Dove le anatre mandarine sono tenute lasciandole libere di volare, è difficile differenziare gli uccelli rinselvatichiti da quelli in cattività, come mostra l'esempio del parco Giessen di Bad Ragaz SG.

L'Anatra mandarina nidifica soprattutto in cavità degli alberi. A Malters LU, nel 2014 e nel 2016 ha utilizzato una cassetta nido per barbagianni (R. Bühler, R. Lüthi): con i suoi 690 m questo è il sito di nidificazione svizzero più alto. Le anatre mandarine non sono facili da rilevare poiché soggiornano spesso lungo tratti di riva ricoperti da rami di alberi che pendono sull'acqua. Negli ultimi dieci anni, gli effettivi invernali, costituiti probabilmente da uccelli locali, ammontavano a 50-100 individui.

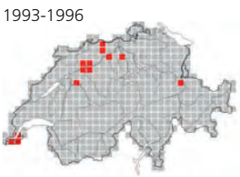
Verena Keller

[1] Kestenholz (1997)

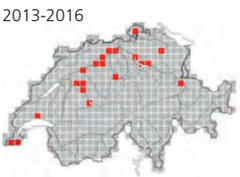
1950-1959

1972-1976

1993-1996



2013-2016



Coppie nidificanti 2013-2016

Sponsor
Thomas Schwaller, Muri bei Bern

Fistione turco

Netta rufina
Nette rousse
Kolbenente
anda cotschna
Red-crested Pochard

Marcel Burkhardt

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 210-300 coppie (2013-2016)

Focus pagine 110, 130, 240, 319, 380, 402

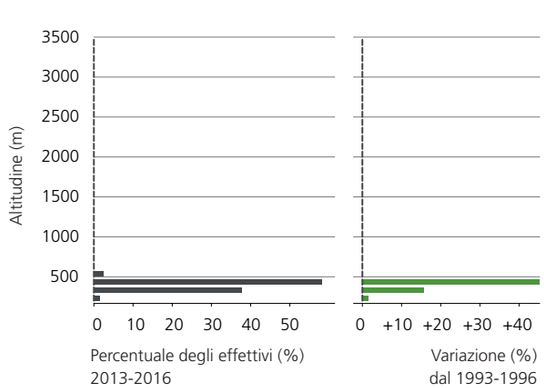
I fistioni turchi che nidificano in Svizzera appartengono alla popolazione dell'Europa centrale e sudoccidentale, che si differenzia sia geograficamente, sia geneticamente da quella centroasiatica, molto più grande [1].

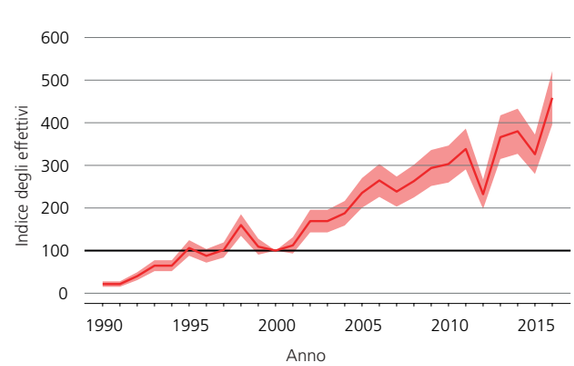
Nel 1927 il Fistione turco ha nidificato per la prima volta sulla riva svizzera dell'Untersee [6]. Fino agli anni '60 era presente solo sul Lago di Costanza e soltanto dal 1980 in Svizzera ci sono state nidificazioni ogni anno [3]. Parallelamente al massiccio aumento degli effettivi invernali, negli anni '90 sono aumentati anche gli effettivi nidificanti [2]. I grandi laghi poveri di sostanze nutritive, con forte presenza di alghe Caroficee (laghi di Neuchâtel, di Costanza, dei Quattro Cantoni, Lemano e di Zurigo), ospitano la maggior parte dei fistioni turchi, sia in inverno, sia in periodo di nidificazione. A partire dal 2000 circa, la specie nidifica sempre più spesso anche su piccoli specchi d'acqua e fiumi sbarrati e a corrente lenta, che tuttavia ospitano solo una piccola parte degli effettivi. Oltre i 600 m la specie nidifica solo eccezionalmente, come ad esempio due volte al Lac de Joux VD a 1005 m (Y. Menétrey) [7]. A sud delle Alpi si è finora osservata una sola famiglia nel 2014, presso Locarno TI (J.-L. Ferrière, A. Hill, D. Crinari) [4].

Il Fistione turco si è dimostrato molto adattabile e nidifica oggi sia su specchi e corsi d'acqua semi-naturali, sia in zone urbane. Quali siti di nidificazione sceglie spesso isole, dove può raggiungere densità elevate: nel 2016, sull'isola artificiale di fronte a Châble-Perron VD sono state trovate 53 covate e sull'isola neocastellana presso il Fanel BE 29 (M. Antoniazza, P. Rapin); a esse si aggiungono covate miste, per lo più con germani reali. Assienme alla buona offerta di cibo, la disponibilità di isole spiega la concentrazione di fistioni turchi sul Lago di Neuchâtel, che ospita circa la metà degli effettivi nidificanti svizzeri. Nel 2014 questi ultimi sono stati stimati a 450 coppie [3]. Nel periodo 2013-2016 il numero di nidificazioni certe oscillava tra 212 e 298 [5]. Sul Lago di Costanza gli effettivi nidificanti ammontano a 330-340 coppie, di cui la maggior parte sul lato tedesco [AtBo, AtD]. L'aumento degli effettivi svizzeri è in linea con la tendenza positiva riscontrata in Spagna, Francia, Germania e altri Paesi centroeuropei [RLEU]. Confrontata con gli effettivi invernali di oltre 30 000 individui, la popolazione nidificante svizzera è tuttavia sempre ancora molto piccola.

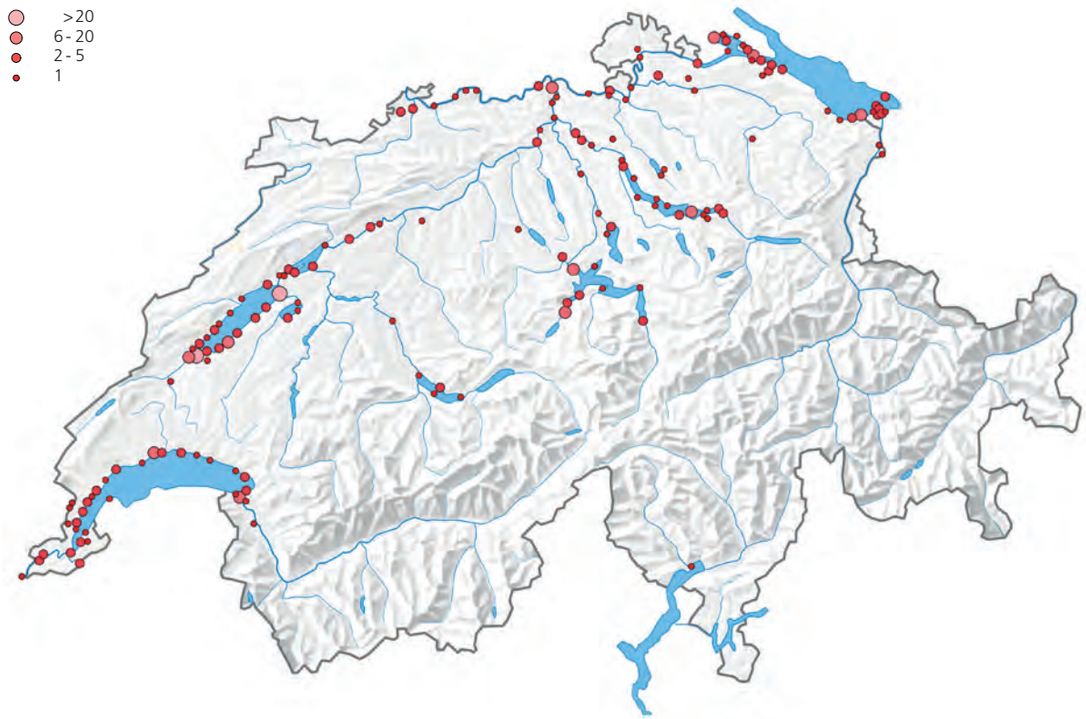
Verena Keller

[1] Gay et al. (2004); [2] Keller (2000); [3] Keller (2014); [4] Müller (2015); [5] Müller (2017); [6] Noll (1929); [7] Volet et al. (2007)

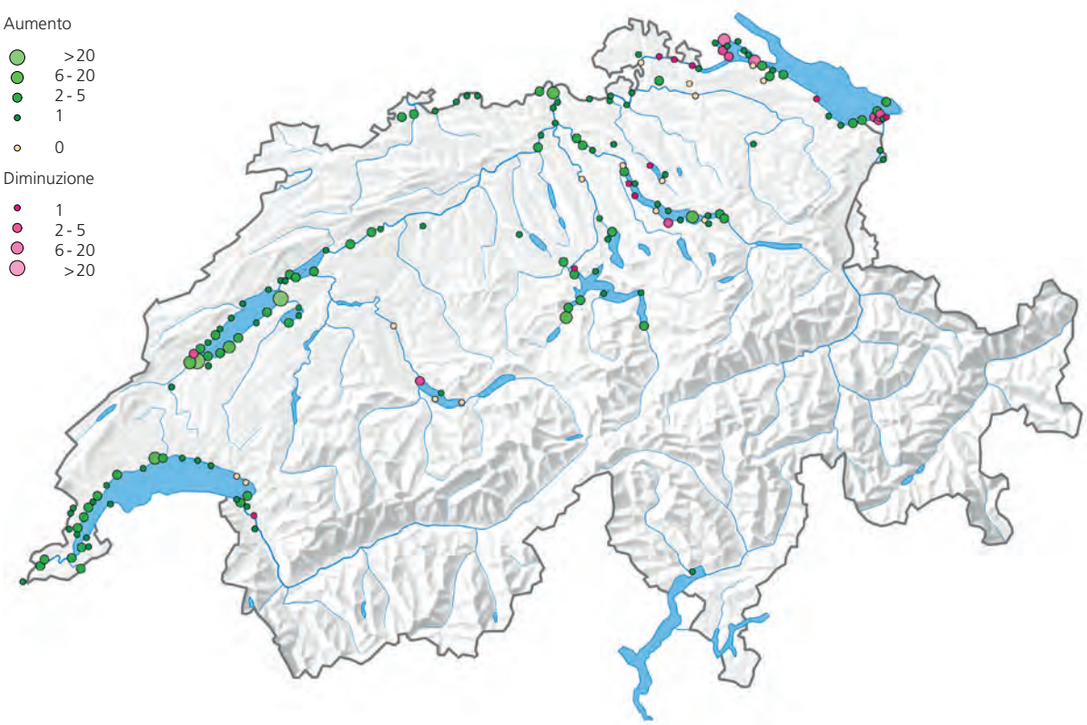




Coppie nidificanti 2013-2016



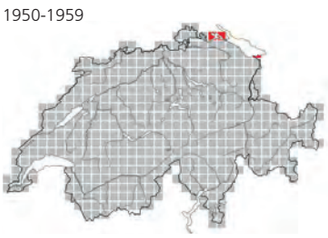
Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996



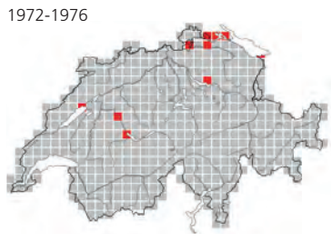
Sponsor

Ornithologische Gesellschaft der Stadt Luzern

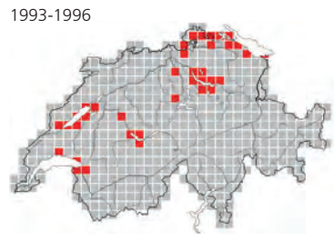
1950-1959



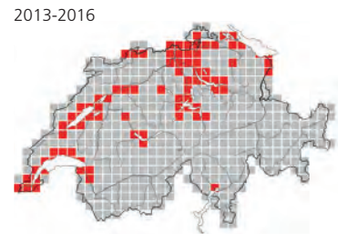
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Quartieri invernali e riproduttivi degli uccelli acquatici

In inverno, la Svizzera accoglie circa mezzo milione di uccelli acquatici. Nel periodo riproduttivo sono nettamente meno e solo poche specie nidificano regolarmente in gran numero, poiché in Svizzera non ci sono molti specchi e corsi d'acqua con habitat adatti alla nidificazione. L'esempio delle anatre lo illustra bene.

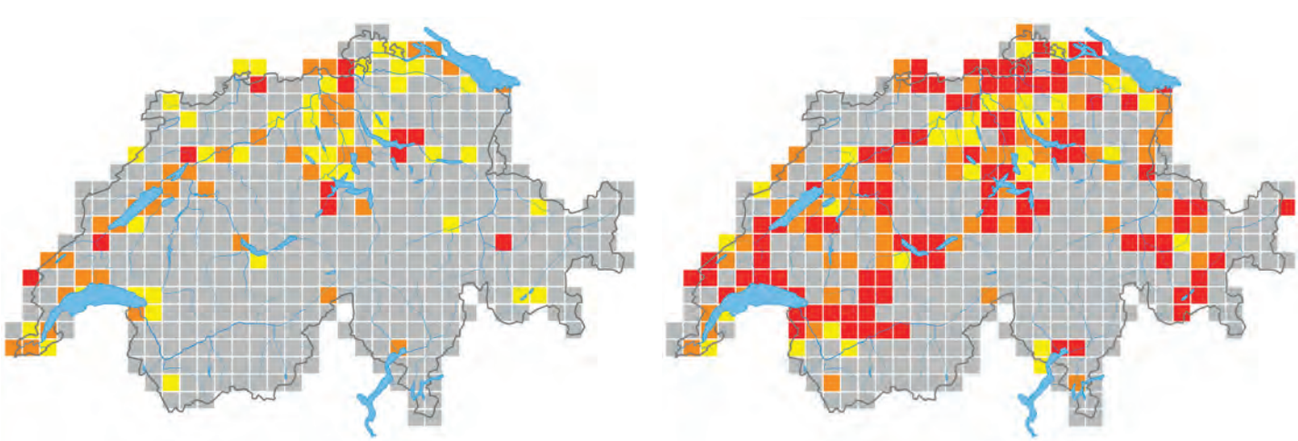
La Svizzera è un Paese ricco di specchi e corsi d'acqua. In inverno i laghi dell'Altipiano gelano raramente e non si prosciugano mai, per cui gli uccelli acquatici vi trovano sempre cibo accessibile. Ecco perché, in inverno, per loro la Svizzera è attrattiva. Tuttavia, una regione in cui le anatre possano svernare non sempre è idonea anche per nidificare. Per i nidi e per l'allevamento dei piccoli sono infatti necessari siti protetti, come ad esempio superfici ricoperte da canneti o isolotti. Molte specie scelgono volentieri questi ambienti perché qui sono meno esposte ai predatori terrestri che lungo le rive. Data la profondità, spesso considerevole, dei nostri laghi e fiumi, tali siti sono tuttavia rari. Le isole artificiali sul Lago di Neuchâtel o sul delta della Reuss UR[1, 4, 8], utilizzate per riprodursi da diverse specie di anatre, dimostrano quanto questi siti siano attrattivi per la cova. Anche zone paludose con un alto livello dell'acqua e piccoli specchi d'acqua aperti, dove le anatre amano costruire il nido nascosto in ciuffi di carice, offrono protezione dai nemici. In seguito alla bonifica delle paludi e alle opere di arginatura, oggi tali habitat sono ormai rari.

Ci sono solo poche regioni dove, oltre al Germano reale, nidifichino anche diverse altre specie di anatre. Spicca particolarmente la parte alta del Lago di Zurigo con il vicino Kaltbrunner Riet SG. Nel 2013-2016 vi hanno nidificato sei delle dieci specie più rare di anatra: Edredone, Fistione turco, Moriglione, Moretta, Marzaiola e Mestolone. Nella regione transfrontaliera dell'Ermatinger Becken TG – Wollmatinger Ried D si sono ottenute prove di nidificazione di Fistione turco, Moretta tabaccata, Moretta, Marzaiola e Canapiglia.

Da ospite invernale a uccello nidificante

In Svizzera, tra le anatre, solo il Germano reale è frequente e ampiamente diffuso, essendo molto adattabile riguardo alla scelta dell'habitat; le altre specie sono nidificanti rari. Sulle acque dove svernano, si osservano regolarmente singoli individui o piccoli gruppi di anatre che trascorrono l'estate da noi. Spesso sono giovani dell'anno precedente, che ancora non si riproducono, a volte individui feriti o in condizioni troppo precarie per poter tornare nelle regioni di cova. Di tanto in tanto si verificano allora nidificazioni, tuttavia per lo più solo sporadiche, come per l'Edredone[3]. Soltanto il Fistione turco e la Moretta sono riusciti a insediarsi in Svizzera e a costituire effettivi di diverse centinaia di coppie[2, 6]. Il Moriglione, che in inverno si associa spesso alle altre due specie, è invece rimasto un nidificante raro e localizzato. Le ragioni di questo fenomeno non sono chiare, visto che, in regioni come la Doñana in Spagna, le Dombes in Francia o le peschiere nella Repubblica Ceca, il Fistione turco e il Moriglione nidificano uno accanto all'altro. Probabilmente gioca un ruolo il sistema di accoppiamento: mentre i fistioni turchi si accoppiano già nei quartieri invernali, così che le coppie possono colonizzare rapidamente nuove zone, i moriglioni si accoppiano spesso solo durante la migrazione primaverile o direttamente sui siti di nidificazione. Non sono state solo le anatre a visitare la Svizzera dapprima come ospiti invernali, per poi stabilirvisi come nidificanti: altri esempi, tra gli uccelli acquatici, sono lo Smergo minore, lo Smergo maggiore e lo Svasso piccolo.

Quadrati Atlante con nidificazioni certe
Quadrati Atlante con nidificazioni probabili
Quadrati Atlante con nidificazioni possibili



Quadrati Atlante del Moriglione (sinistra) e della Moretta (destra), considerando le nidificazioni possibili e probabili (data limite: 10 maggio). Per il Moriglione si aggiungono relativamente molti ulteriori quadrati, in una parte dei quali non è tuttavia mai stata dimostrata alcuna nidificazione. Nel caso della più frequente Moretta, la carta con le nidificazioni certe rappresenta bene la distribuzione.

Rolf Hauri ha sorvegliato intensamente la popolazione di Moretta sul Lenkerseeli, nell'Oberland bernese, e ha potuto mostrare che spesso solo la metà delle femmine conduce piccoli.

Verena Keller

Difficile rilevamento degli effettivi nidificanti

Il rilevamento degli effettivi nidificanti è reso difficile dalla presenza contemporanea di ospiti invernali tardivi e di uccelli nidificanti precoci. Per ridurre il pericolo di considerare come nidificanti individui che trascorrono soltanto l'estate da noi, per le anatre più rare, ma anche per altri uccelli acquatici, in tutti gli Atlanti svizzeri per le segnalazioni è stata fissata una soglia elevata: è necessaria una prova di nidificazione. Poiché i nidi non vengono ricercati attivamente, nella maggior parte dei casi si tratta di famiglie (codice Atlante 13); solo sulle isole artificiali del Lago di Neuchâtel si rilevano sistematicamente anche i nidi.

Per documentare lo sviluppo degli effettivi, l'approccio conservativo con la restrizione a nidificazioni certe è problematico, perché in questo modo si rileva soltanto il successo di nidificazione, che di anno in anno oscilla più fortemente rispetto agli effettivi. La cova può fallire per vari motivi: spesso le uova vanno perse a causa di variazioni del livello dell'acqua o di predazioni e molti dei pulcini schiusi scompaiono molto presto. Le famiglie di anatre rimangono spesso ben nascoste nella vegetazione e sono quindi quasi impossibili da scoprire. Si aggiunge inoltre la difficoltà che spesso, soprattutto presso la Moretta, le famiglie si fondono. Il parassitismo dei nidi, la deposizione di uova nei nidi di altre femmine della stessa o di altre specie, è una pratica nota soprattutto per il Fistione turco. Le famiglie miste che ne risultano complicano ulteriormente i conteggi. I reali effettivi nidificanti vengono così spesso sottostimati. Per ottenerne una stima attendibile, per il Fistione turco e la Moretta sembrerebbe quindi realistico raddoppiare il numero segnalato di nidificazioni certe [5, 6]. Con censimenti sistematici delle coppie all'inizio della stagione riproduttiva, come vengono effettuati ad esempio in Finlandia [7], si potrebbe documentare meglio lo sviluppo degli effettivi.

Verena Keller

[1] Antoniazza (in prep.); [2] Birrer (1991); [3] Géroudet (1991); [4] Glutz von Blotzheim (2013); [5] Hauri (1997); [6] Keller (2014); [7] Pöysä (1996); [8] Schmid et al. (2016)

Species pagine 118, 119, 120, 127, 128, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 140, 146

Ognuna delle dieci specie di anatra più rare (Edredone, Anatra mandarina, Fistione turco, Moretta tabaccata, Moretta, Marzaiola, Mestolone, Canapiglia, Alzavola) ha le sue esigenze specifiche riguardo all'habitat. Ci sono tuttavia sovrapposizioni, dato che, per nutrirsi, la maggior parte dei pulcini necessita di insetti e di altri invertebrati. Nel periodo 2013-2016 le regioni con più specie (numero di specie di anatre senza Germano reale) sono caratterizzate da zone umide ricche di strutture, sulle rive o nei pressi dei laghi più grandi.

Moriglione

Aythya ferina
Fuligule milouin
Tafelente
anda fustga
Common Pochard

Dieter Wörlein

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 6-9 coppie (2013-2016)

Focus pagine 130, 319

La Svizzera si trova al limite dell'areale di nidificazione del Moriglione, il cui baricentro si trova nelle zone steppiche dell'Europa orientale e dell'Asia centrale. Nel corso di un'ondata di diffusione della specie a partire dalla metà del 19° secolo, nel 1952 si è osservata la prima nidificazione in Svizzera [2]. Dal 1970 il Moriglione nidifica regolarmente da noi (ad eccezione del 1999 e del 2001). Nel 1993-1996 sono state osservate in media 6,8 famiglie. Negli anni 1997-2012 erano in media 6,1 e nel 2013-2016 7,5. Malgrado la relativa stabilità degli effettivi, è cambiata la distribuzione: negli anni 1993-1996 nidificazioni a ovest della Reuss erano ancora considerate eccezioni [AtCH2], mentre nel 2013-2016 in quelle regioni si sono verificate cinque nidificazioni.

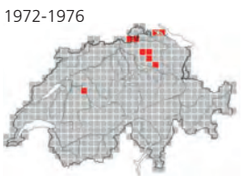
Il Moriglione nidifica di preferenza su laghi ricchi di nutrienti e di vegetazione, con estese zone d'insabbiamento. Vengono colonizzati anche sbarramenti di fiumi. Il sito svizzero di nidificazione più elevato è, dal 2003 (J. Jelen, C. Meier-Zwicky) [6] l'Heidsee/Lenzerheide GR a 1480 m. Nella zona oltreconfine del Lago di Costanza, sono state osservate al massimo 31 famiglie nel 1989 ma, dopo due nidificazioni nel 2000 non si è più potuta ottenere alcuna prova di nidificazione [ABW]. A livello europeo, gli effettivi di Moriglione sono nettamente in diminuzione [AtD, AtF, 1, 3, 5, 7]. Le presunte cause sono diverse da regione a regione e vanno da cambiamenti nel contenuto di nutrienti negli specchi e corsi d'acqua a un aumento dei disturbi [1, 3, 4].

Stefan Werner

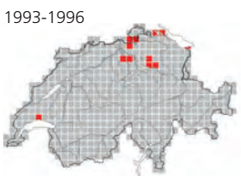
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Capt (1953); [3] Fox et al. (2016); [4] Maceda-Veiga et al. (2017); [5] Viksne et al. (2010); [6] Volet & Burkhardt (2004); [7] Wetlands International (2017)

1950-1959

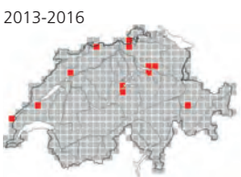
1972-1976



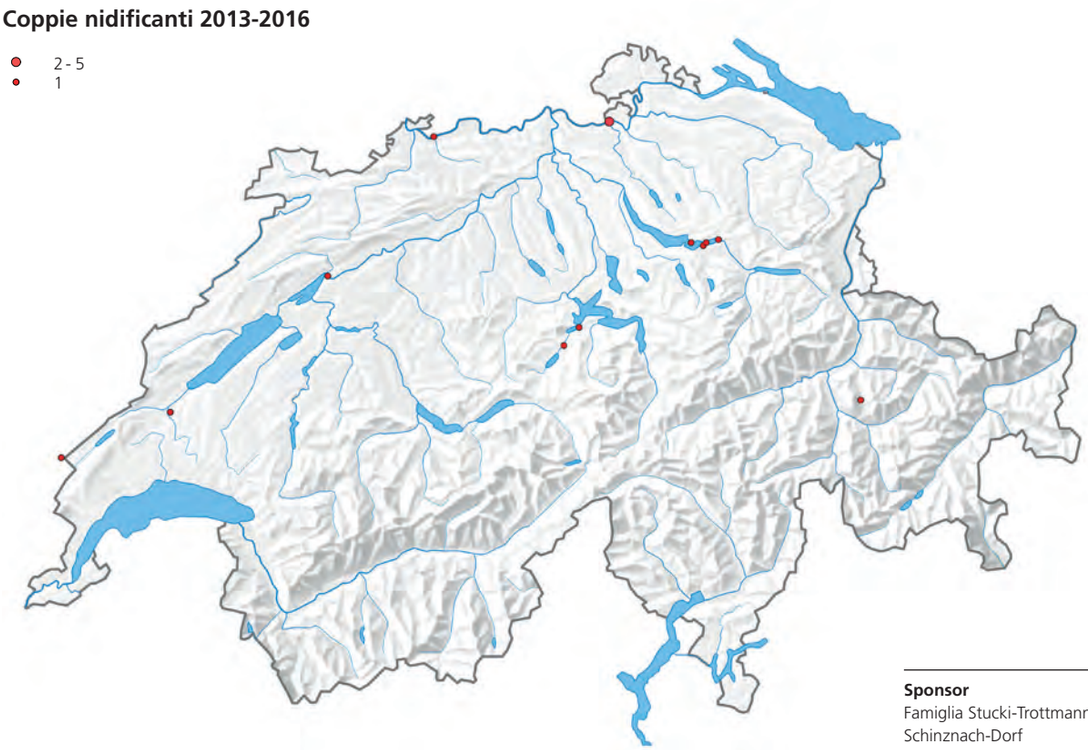
1993-1996



2013-2016



Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Famiglia Stucki-Trottmann, Schinznach-Dorf

Moretta tabaccata

Aythya nyroca
Fuligule nyroca
Moorente
anda da palì
Ferruginous Duck

Marcel Burkhardt

Lista Rossa –
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagine 130, 369

La Svizzera si trova al margine nordoccidentale dell'areale di nidificazione della Moretta tabaccata. Le prime prove di nidificazione si sono ottenute nel 1991-1992 sull'Ägelsee TG, nel 1999 nelle Bolle di Magadino TI[VdS] e nel 2011 nel Nuolener Ried SZ (L. Hüppin, E. Weiss)[4]. Nel periodo 2013-2016 ci sono state due prove di nidificazione: a Chavornay VD nel 2014 è stata constatata la quinta nidificazione svizzera[3], mentre nel 2013 ha avuto successo una nidificazione nel Wollmatinger Ried D (S. Werner)[6]. Gli habitat riproduttivi preferiti della Moretta tabaccata sono le zone d'insabbiamento ricche di vegetazione dei grandi laghi e i piccoli specchi d'acqua eutrofici di pianura.

Dopo lunghi anni di diminuzione, nell'Europa orientale gli effettivi stanno in parte di nuovo aumentando[RLEU, 7]. Dal 2003 la Moretta tabaccata nidifica inoltre nelle Dombes F, fenomeno probabilmente collegato allo svernamento della specie sul Lago Lemano[1]. Dal 1995 al 2009 sul lato tedesco del Lago di Costanza sono state registrate dieci nidificazioni[ABW, AtBo], dal 2010 ancora soltanto quella qui citata. La Moretta tabaccata viene spesso tenuta in cattività ed esistono progetti di reintroduzione in alcuni Paesi confinanti (ad esempio nel Niedersachsen D dal 2012). Una relazione con le nidificazioni qui citate non è provata ed è considerata improbabile[3]. Dei circa 20 progetti italiani di reintroduzione, solo due nell'Italia centrale hanno avuto successo[5].

Stefan Werner

[1] Castanier & Lebreton (2016); [2] Maumary et al. (2015); [3] F. Melles, com. scritto; [4] Müller & Volet (2012); [5] Robinson & Hughes (2006); [6] Trösch et al. (2013c); [7] Wetlands International (2017)

1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016

Sponsor
Jiri & Pien Hruby, Reinach BL

Moretta

Aythya fuligula
Fuligule morillon
Reiherente
anda mora
Tufted Duck

Patrick Donini

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 160-280 coppie (2013-2016)

Focus pagine 130, 319

La Svizzera si trova al margine meridionale dell'areale della Moretta, che comprende l'Eurasia settentrionale. Nel corso di un ampliamento generale dell'areale dalla fine del 19° secolo, nel 1958 si è osservata la prima nidificazione in Svizzera[6]. Da allora la Moretta ha colonizzato molti specchi e corsi d'acqua dell'Altipiano, delle Prealpi e, dagli anni '90, sempre più anche delle Alpi[AtCH2, 1, 3]. Per lo più la specie abita settori di acque basse di specchi e corsi d'acqua con densa vegetazione riparia[HVM, 10]. Negli ultimi 20 anni, fiumi, sbarramenti sui fiumi, piccoli specchi d'acqua, come pure soprattutto laghi alpini e subalpini hanno assunto una maggiore importanza, mentre sui grandi laghi gli effettivi nidificanti sono in diminuzione o stabili.

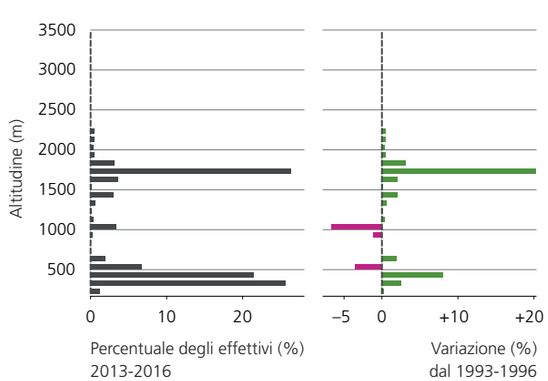
I laghi alpini ospitano oggi quasi la metà degli effettivi. Le nidificazioni più elevate si sono osservate sull'alpe Raschil/Almens GR, a 2300 m (E. Lüscher), e sul Grüensee/Conters in Prettigovia GR a 2110 m (J. Jelen, P. Knaus, W. Gabathuler, M. Gujan)[ID, 14]. Con 29-120 nidificazioni (2013-2016), oggi le acque dell'Alta Engadina fanno parte delle zone svizzere di nidificazione più importanti. Anche sul lago artificiale di Klingnau AG, nel Kaltbrunner Riet SG, sul delta della Reuss UR[8], nelle Grangettes VD, sullo Heidsee/Lenzerheide GR e sul Lago di Thun BE si sono verificate in media più di cinque nidificazioni l'anno. Sulla base di nidificazioni certe, il numero effettivo di coppie nidificanti è quindi difficile da stimare. Su numerosi specchi e corsi d'acqua si osservano inoltre anche uccelli che non si riproducono.

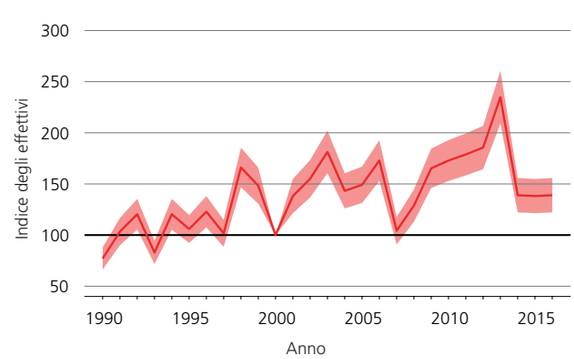
A livello svizzero, il numero di nidificazioni è salito da una media di 128 (1993-1996) a una di 194 (2013-2016). Sul Lago di Thun e sul Lenkerseeli BE sono tuttavia state constatate importanti diminuzioni. Anche sul Lago di Costanza dal 1990 il numero di famiglie è in costante diminuzione[ABW, 13]. Germania, Francia, Italia e Austria presentano un aumento degli effettivi[AtD, AtF, RLEU], mentre a livello europeo questi ultimi sono stabili[RLEU].

A partire dagli anni '60, l'immigrazione in Svizzera del bivalve Dreissena polymorpha ha causato un forte aumento degli effettivi invernali di Moretta[ABo3, AVD, 5, 7, 11]. Questo sviluppo ha probabilmente favorito anche la diffusione in Svizzera di morette nidificanti[1]. La colonizzazione dei specchi d'acqua all'interno delle Alpi, più distanti dai quartieri di svernamento, è durata più a lungo e potrebbe essere stata favorita anche dalla minore pressione predatoria, rispetto all'Altipiano, e dal disgelo sempre più precoce[2, 9, 12].

Samuel Wechsler

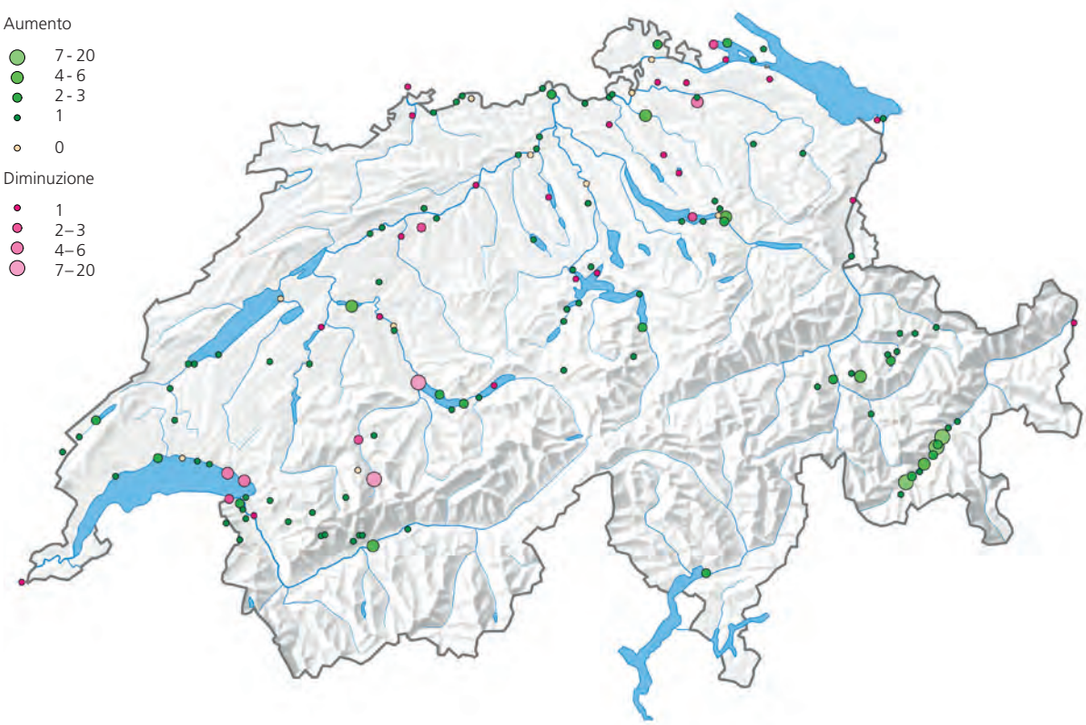
[1] Birrer (1991); [2] Bundesamt für Umwelt (2017b)/Office fédéral de l'environnement (2017a); [3] Bürkli (2010); [4] Bürkli (2017); [5] Burla & Ribi (1998); [6] Fuchs (1960); [7] Géroudet (1966); [8] Glutz von Blotzheim (2013); [9] Hauri (2004); [10] Kear (2005); [11] Olney (1963); [12] Schuster (2004); [13] Trösch et al. (2013c); [14] Volet & Gerber (2009)





Coppie nidificanti 2013-2016

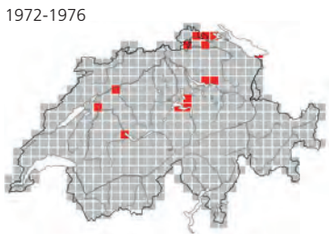
Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996



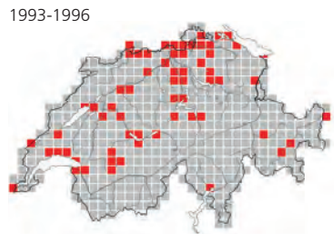
Sponsor
Hansjürg Jenzer

1950-1959

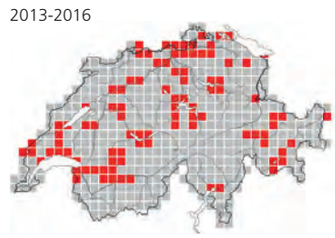
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Marzaiola

Spatula querquedula
Sarcelle d'été
Knäkente
anda da mars
Garganey

Beat Rüegger

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagine 130, 369

L'areale di nidificazione della Marzaiola comprende la zona temperata dell'Eurasia. Verso l'Europa centrale e occidentale si fa sempre più lacunoso. Nel periodo 2013-2016, all'interno del perimetro dell'Atlante si sono potute osservare 3 famiglie: nel 2013 nel Wollmatinger Ried D (S. Werner)[5], nel 2014 nel Kaltbrunner Riet SG (K. Robin)[3] e nel 2015 presso Chevroux VD (P. Rapin)[1, 4]. La specie nidifica sulle rive di insenature di grandi laghi, con acque basse ricche di canneti, su piccoli specchi e corsi d'acqua e su prati inondati. A causa del suo modo di vita riservato, le prove di nidificazione sono difficili da ottenere.

Un tempo la Marzaiola nidificava regolarmente nel nostro Paese. Nel periodo 1972-1976 si sono ottenute 6 prove di nidificazione e nel periodo 1977-1992[17]. Negli anni 1993-1996 in Svizzera sono state osservate ancora 3 nidificazioni[AtCH2] ma dal 1991 la specie non nidifica più regolarmente. Tra il 1997 e il 2012 sono state osservate ancora solo 4 famiglie.

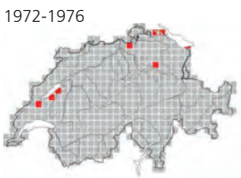
La tendenza degli effettivi a livello mondiale è probabilmente uno dei motivi della diminuzione della Marzaiola in Svizzera. Si suppone che il successo riproduttivo sia spesso limitato da pesci predatori. Influssi dovuti alla caccia e a cambiamenti ambientali nei quartieri invernali africani contribuiscono al trend negativo degli effettivi di Marzaiola in vaste regioni europee[RLEU, 2].

Stefan Werner

[1] Antoniazza (2016b); [2] BirdLife International (2016b); [3] Müller (2015); [4] Müller (2016); [5] Trösch et al. (2013c)

1950-1959

1972-1976



1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016

Sponsor
Peter Jascur-Stocker

Mestolone

Spatula clypeata
Canard souchet
Löffelente
anda da la palutta
Northern Shoveler

Tomi Muukkonen

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagine 130, 369

Il Mestolone nidifica in tutto l'emisfero settentrionale e abita soprattutto le regioni climatiche boreali e temperate. Nell'Europa centrale e occidentale è diffuso solo in modo sparso. Nel nostro Paese il Mestolone è sempre stato un nidificante irregolare, soprattutto sull'Altipiano; non esistono luoghi di nidificazione costanti. Gli habitat di nidificazione sono costituiti da piccoli specchi d'acqua e paludi, come pure zone a canneto, ricchi di nutrienti. Nel periodo 2013-2016 sono state osservate tre nidificazioni: nel 2014 nel Kaltbrunner Riet SG (J. & A.-M. Trösch, K. & M. Robin, H. Geisser)[1], nel 2015 sul Flachsee Unterlunkhofen AG (J. von Hirschheydt, P. Roth et al.)[2] e nel 2016 presso Sionnet GE (C. Meisser, C. Pochelon, A. Meisser, B. Kenzey)[3].

Nel periodo 1972-1976 è stato possibile ottenere una sola prova di nidificazione sulla penisola di Mettnau D[AtCH1]. Nel periodo 1977-1992 sono state osservate 6 famiglie, 3 delle quali nel 1987. Tra il 1993 e il 1996 si è potuta ottenere di nuovo una sola prova di nidificazione nel Marais de Grône VS[AtCH2]. Nel periodo 1997-2012 sono state scoperte 5 famiglie.

La tendenza a livello europeo è leggermente negativa[RLEU], tuttavia in Francia gli effettivi nidificanti sono fortemente aumentati[AtF]. Malgrado ciò, neanche in futuro è da prevedere una presenza regolare di nidificanti in Svizzera.

Stefan Werner

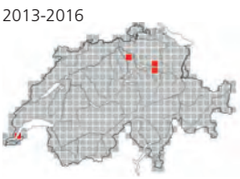
[1] Müller (2015); [2] Müller (2016); [3] Müller (2017)

1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016



Coppie nidificanti 2013-2016

Sponsor
Angelika Castioni

Canapiglia

Mareca strepera
Canard chipeau
Schnatterente
anda baterlunza
Gadwall

Marcel Burkhardt

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 5-10 coppie (2013-2016)

Focus pagine 130, 319

La Canapiglia nidifica nelle regioni steppiche e nelle zone temperate dell'emisfero settentrionale. Nell'Europa centrale è diffusa solo in maniera discontinua. Nel periodo 2013-2016 nel perimetro dell'Atlante sono state osservate complessivamente 54 famiglie su cinque specchi e corsi d'acqua: parte tedesca dell'Untersee (23 famiglie), lago artificiale di Klingnau AG (19), riva meridionale del Lago di Neuchâtel (8), Flachsee Unterlunkhofen AG (3), Greifensee (1). Gli habitat riproduttivi sono costituiti da canneti indisturbati sulle rive di laghi poco profondi, di vecchi bracci di fiume e di sbarramenti di fiumi.

Da noi la Canapiglia mostra uno sviluppo positivo degli effettivi. Dopo la prima prova di nidificazione nel 1959, in Svizzera[1] se ne sono aggiunte due nel periodo 1972-1976 [AtCH1]. Nel periodo 1977-1992 si sono osservate in media 4,1 famiglie l'anno e nel 1993-1996 4,0 (senza estero). Dal 1997 al 2012 la media è aumentata a 6,1 famiglie l'anno. Dal 1993 sono occupati costantemente solo il lago artificiale di Klingnau e la parte tedesca dell'Untersee [AtF].

Al momento anche gli effettivi nidificanti tedeschi, come pure quelli europei, sono in aumento [AtD, RLEU], mentre quelli francesi sono stabili [AtF]. In Svizzera, oscillazioni del livello delle acque e disturbi dovuti alle attività del tempo libero possono minacciare le nidificazioni. Malgrado la presenza regolare di uccelli nidificanti, a causa del suo habitat da noi la Canapiglia resterà probabilmente una specie nidificante locale e rara.

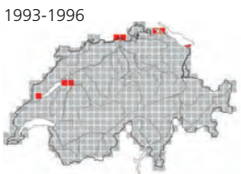
Stefan Werner

[1] Thönen (1959)

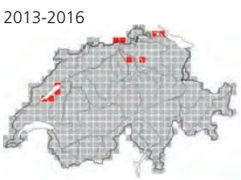
1950-1959

1972-1976

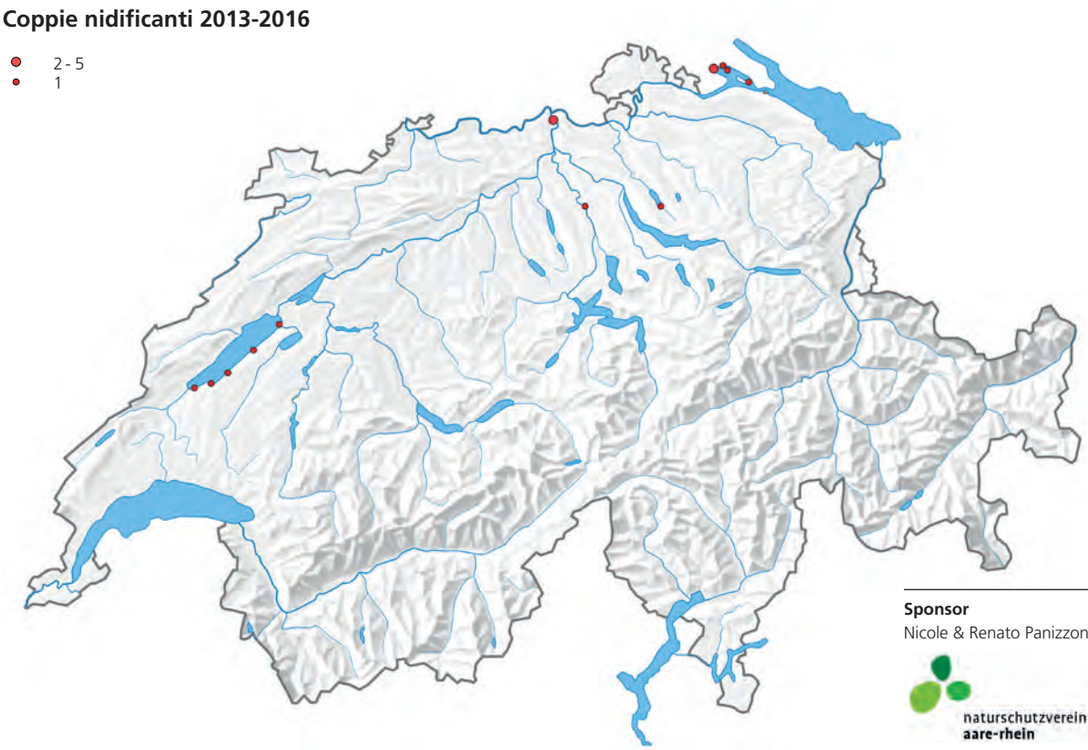
1993-1996



2013-2016



Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Nicole & Renato Panizzon, Pully
naturschutzverein aare-rhein

Alzavola

Anas crecca
Sarcelle d'hiver
Krickente
anda crecca
Common Teal

Marcel Burkhardt

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 0-2 coppie (2013-2016)

Focus pagina 369

L'Alzavola è un nidificante molto diffuso dell'emisfero settentrionale. Nell'Europa occidentale e centrale è presente solo in maniera scarsa. Per questa specie, che durante il periodo riproduttivo conduce una vita molto riservata, nel periodo 2013-2016 ci sono state tre prove di nidificazione: si sono osservate due famiglie nel 2015 nella Grande Cariçaie presso Chevroux VD (P. Rapin)[1, 2] e una nel Wauwilermoos LU nel 2016 (P. Wiprächtiger, S. Birrer)[3]. Zone d'insabbiamento ricche di vegetazione di grandi laghi o di fiumi sbarrati, come pure piccoli specchi d'acqua fungono da siti di nidificazione.

Nel periodo 1972-1976 ci sono state 12 prove di nidificazione e nel 1993-1996 ancora 4[AtCH2]. Dal 1977 al 1992 sono state osservate annualmente in media 2,1 famiglie l'anno, dal 1997 al 2003 ancora solo 1,4. L'Alzavola è comparsa in seguito ancora solo irregolarmente quale uccello nidificante: ulteriori nidificazioni hanno potuto essere osservate di nuovo solo nel 2012 con una famiglia ciascuna sul Wichelsee OW e presso Chavornay VD[4].

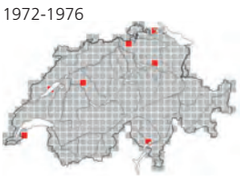
La tendenza degli effettivi europei è in gran parte sconosciuta[RLEU]. In Svizzera esistono solo pochi habitat idonei che siano anche esenti da disturbi. Queste due condizioni sono la premessa per riproduzioni coronate da successo di questa specie, che da noi resta sempre molto rara.

Stefan Werner

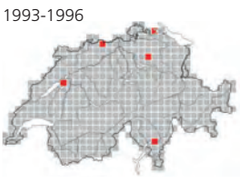
[1] Antoniazza (2016b); [2] Müller (2016); [3] Müller (2017); [4] Müller & Volet (2013)

1950-1959

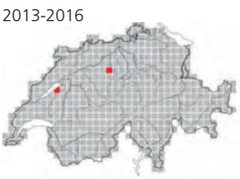
1972-1976



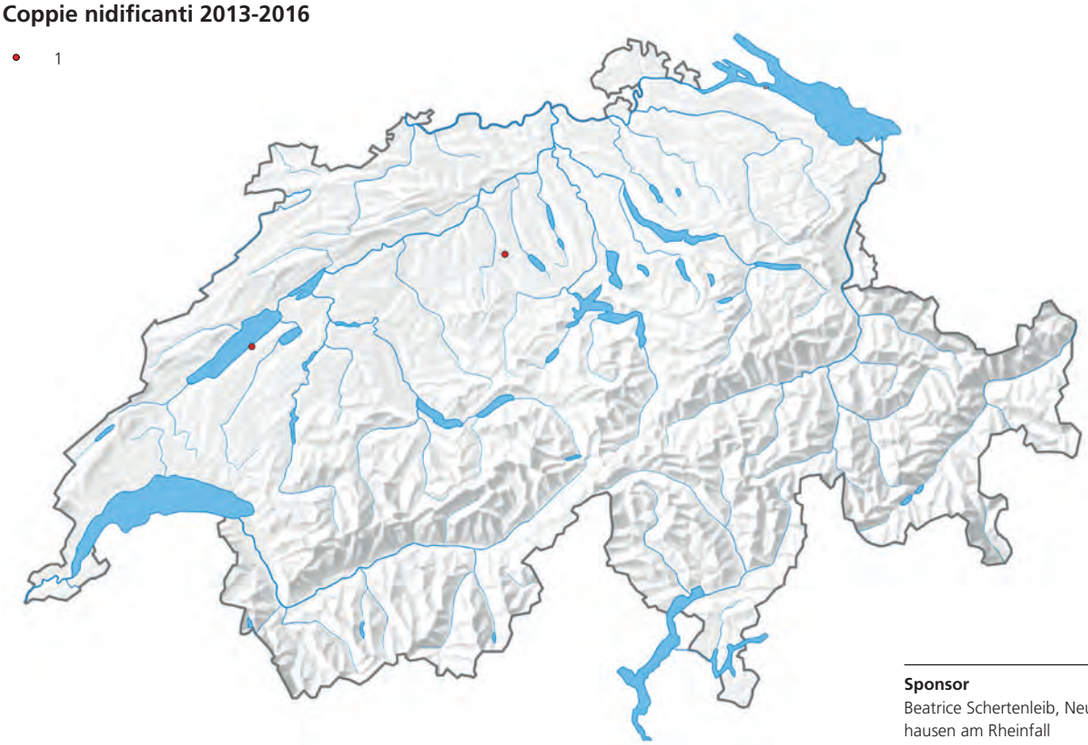
1993-1996



2013-2016



Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Beatrice Schertenleib, Neuhausen am Rheinfall

Germano reale

Anas platyrhynchos
Canard colvert
Stockente
anda selvadia
Mallard

Daniele Occhiato

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 20 000-30 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 130

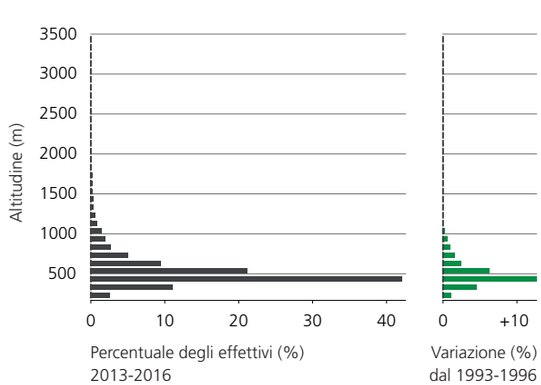
In Svizzera il Germano reale si concentra sui grandi fiumi e laghi, a quote comprese tra 300 e 700 m. Gli habitat riproduttivi sono specchi e corsi d'acqua di diversa natura; la nidificazione può avvenire fino a 3 km di distanza da questi ultimi e la specie non disdegna neanche le zone edificate. Siti oltre i 1000 m vengono scarsamente colonizzati. Oltre i 2000 m, nel periodo 2013-2016 sono state accertate nidificazioni solo in sei località. Le nidificazioni più elevate sono state rilevate a 2280 m nei pressi di Arosa GR (J. Jelen) e a 2220 m sul Passo del Bernina (T. Wehrli); il record altitudinale è stato registrato nel 1997 a 2385 m sul Lai Grand/Casti-Wergenstein [AGR]. Localmente, in pianura si raggiungono densità di 10 coppie/km^2. Poiché per questa specie non venivano richieste prove di nidificazione, soprattutto nei contesti urbani la presenza di individui non riproduttivi può aver influenzato i valori della cartina delle densità. Sul Lago di Costanza, lungo l'Alto Reno e sul Lago di Neuchâtel, le densità apparentemente ridotte potrebbero anche essere dovute alla posizione dei quadrati chilometrici mappati, che spesso non comprendevano porzioni di riva.

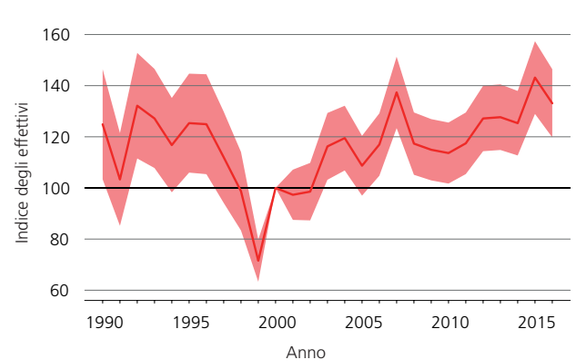
Dopo gli anni '50, il Germano reale ha progressivamente colonizzato la valle del Rodano VS, come pure la valle del Reno Anteriore GR e il resto nei Grigioni. Nel 1993-1996, soprattutto nei dintorni di grandi specchi e corsi d'acqua le densità sono aumentate. L'apparente diminuzione sul Lago di Neuchâtel si basa tuttavia su un artefatto: i censimenti degli effettivi, effettuati dal 2000 nella Grande Cariçaie, indicano infatti condizioni stabili [1]. Dal 1993-1996 gli effettivi sono aumentati in maniera simile in tutte le fasce altitudinali, proporzionalmente agli effettivi globali.

Se comparati ai 40 000-50 000 uccelli svernanti, gli effettivi riproduttivi sono elevati. Malgrado, o in parte a causa della diminuzione dei nutrienti in tutti i laghi dell'Altipiano, il Germano reale è in aumento. In Germania e in Italia, come pure in tutta Europa, gli effettivi sono considerati stabili [AtD, EBCC, 4], mentre in Austria stanno diminuendo [5]. In Francia, al contrario, dal 2000 il trend è leggermente positivo [AtF] e anche altrove si registrano incrementi [AtGB, 3]. I motivi dell'aumento sull'Altipiano sono da ricercare nel generale incremento complessivo della popolazione. Non è chiaro se la diminuzione del 30 % degli abbattimenti in Svizzera, dal 1993-1996, vi abbia contribuito. Anche le rinaturazioni di specchi e corsi d'acqua hanno un effetto positivo. Nella regione alpina, il disgelo sempre più precoce dei laghi di montagna [2] potrebbe contribuire all'incremento della popolazione.

Stefan Werner & Verena Keller

[1] Antoniazza (2018); [2] Bundesamt für Umwelt (2017b)/Office fédéral de l'environnement (2017a); [3] Dalby et al. (2013); [4] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [5] Teufelbauer & Seaman (2017)



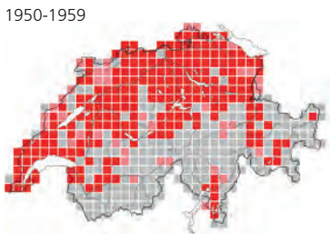


Densità 2013-2016

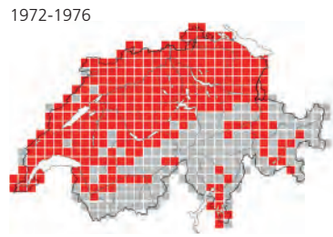
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Sonja & Gérard Bauer-Jordi, St-Germain (Savièse)

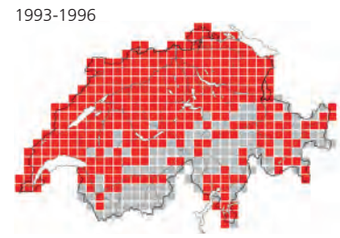
1950-1959



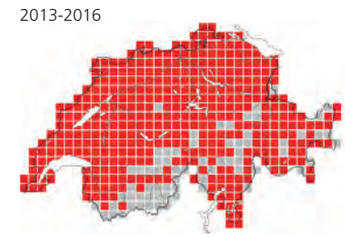
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Caccia e persecuzione da parte dell'uomo

Da sempre l'uomo ha utilizzato gli uccelli quale risorsa, decimando allo stesso tempo le specie indesiderate. In entrambi i casi, uccelli vengono prelevati o vengono danneggiati dagli effetti secondari di queste attività. In Svizzera, grazie a una migliore protezione la persecuzione diretta è diminuita. Oggi, la caccia agli uccelli è classificata quale attività sportiva e del tempo libero.

Per determinare l'impatto della caccia agli uccelli, come pure per la sua regolamentazione, bisogna valutare attentamente se questa attività ha effetti negativi sulla distribuzione, lo sviluppo degli effettivi, gli indicatori demografici e la struttura sociale delle specie interessate. A questo scopo, bisogna tenere conto del fatto che le aree centrali, con grandi popolazioni continue e la produzione di un elevato numero di giovani, sono di grande importanza per la conservazione della struttura della popolazione nel suo insieme. Per la regolamentazione della caccia bisogna inoltre tener conto dell'influsso di condizioni ambientali mutevoli.

Effetti secondari della caccia: avvelenamento da piombo e disturbi

Per gli uccelli le munizioni al piombo sono un pericolo. Gli avvelenamenti da piombo portano all'indebolimento e alla morte e colpiscono soprattutto rapaci consumatori di carogne, come pure uccelli acquatici [8, 10, 12, 16]. A causa di questi avvelenamenti, ogni anno nell'UE muoiono da 400 000 a 1 500 000 uccelli circa [4]. I consumatori di carogne (ad es. Gipeto e Aquila reale) ingeriscono questo metallo quando si nutrono di animali abbattuti con munizioni al piombo e lasciati sul posto, oppure dei loro resti. Popolazioni di specie longeve, con un conseguente basso tasso di riproduzione, sono particolarmente sensibili alla perdita di singoli individui. Gli uccelli acquatici ingeriscono pallini di piombo, sparati durante la caccia, mentre cercano cibo oppure li assumono come sassolini per la digestione (grit). In Svizzera, dal 2012 nella caccia agli uccelli acquatici l'uso di pallini di piombo è vietato.

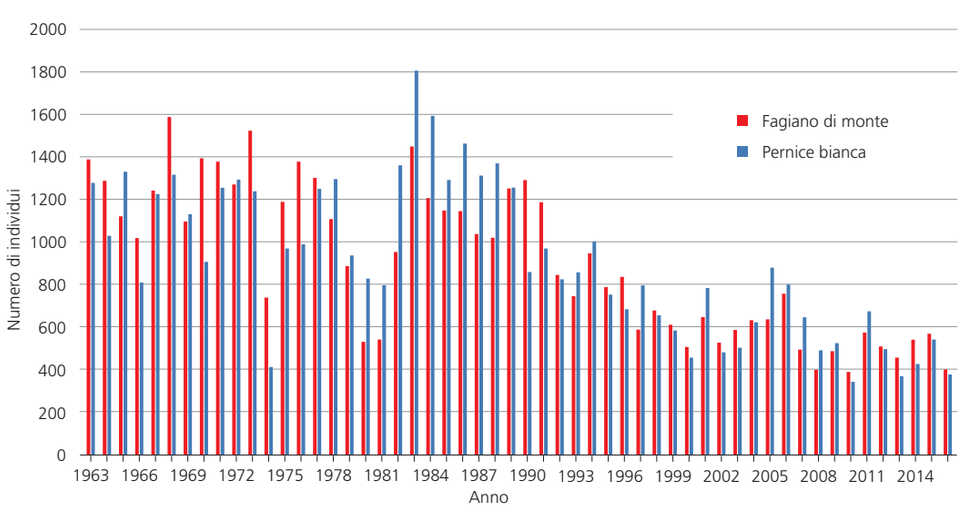
In molti casi la caccia rappresenta un grande disturbo, poiché si svolge in aree normalmente poco frequentate, spesso con l'uso di cani. L'effetto di disturbo è particolarmente elevato nel caso della caccia agli uccelli acquatici, che allontana a breve o anche a lungo termine gli uccelli in sosta dalle loro zone di alimentazione e di riposo [1, 14]. A seguito di ciò, gli uccelli acquatici in sosta possono modificare i loro schemi di attività temporale e spaziale o trasferirsi altrove [5, 6].

Decimazione delle specie indesiderate

In passato, gli effettivi delle specie considerate nocive erano soggetti a una persecuzione umana incontrollata, con abbattimenti e distruzioni di nidi. Svasso maggiore, Airone cenerino, Aquila reale, Astore, Corvo imperiale e Cornacchia nera erano stati fortemente decimati. Gipeto e Falco pescatore erano stati sterminati a livello svizzero, la Gazza a livello ticinese [HVM]. Per Nibbio reale e Gufo reale l'estinzione a livello nazionale era imminente [AtCH0, HVM]. Dalla prima Legge federale sulla caccia, del 1875, gli interventi nei nidi hanno subito limitazioni, i periodi di protezione sono stati estesi e la lista delle specie cacciabili è stata costantemente accorciata. Ciò ha permesso agli effettivi di molte specie decimate di riprendersi. L'insediamento e la diffusione di Cormorano e Corvo comune sono il risultato di una migliore protezione internazionale. Una coerente protezione è una premessa fondamentale per il successo di reintroduzioni, come nel caso del Gipeto.

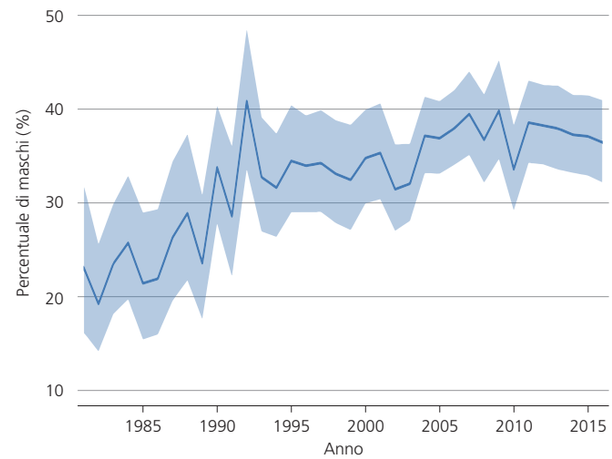
Caccia agli uccelli migratori all'estero

In molti Paesi gli uccelli migratori sono soggetti a una caccia intensa, legale o illegale. Il numero di uccelli migratori cacciati legalmente è difficilmente quantificabile, perché esistono solo pochissime statistiche venatorie [13]. Nel bacino mediterraneo si stima che ogni anno vengano uccisi illegalmente da 11 a 36 milioni di uccelli [2]. L'impatto della caccia all'estero sugli effettivi svizzeri dei nidificanti è difficile da valutare, ma è probabile che la caccia intensiva abbia contribuito al declino, ad esempio, dei nostri effettivi di Tortora selvatica e Ortolano [HBW, 7, 11]. La caccia primaverile, in particolare, colpisce in maniera immediata gli uccelli nidificanti.



Numero di Fagiani di monte e Pernici bianche abbattuti in Svizzera tra il 1963 e il 2016, secondo la Statistica federale della caccia. La diminuzione del prelievo venatorio dipende anche da restrizioni della caccia (ad es. riduzione del numero massimo di uccelli abbattuti per anno e cacciatore, come pure estensione del periodo di protezione).

In Ticino, a causa della caccia, nella popolazione di Fagiano di monte la percentuale di maschi è ben al di sotto del 50 %. Negli anni '90, la riduzione della pressione venatoria, tramite diminuzione del numero di patenti ed estensione del periodo di protezione, ha portato a un rapporto tra i sessi più equilibrato. La percentuale di maschi è tuttavia ancora inferiore di un buon 10 % rispetto a quella prevista per popolazioni non cacciate. Fonte: Zbinden et al. (2018).



Caccia a Fagiano di monte, Pernice bianca e Beccaccia in Svizzera

In Svizzera, il Fagiano di monte mostra evoluzioni differenti a seconda della regione ed è classificato come potenzialmente minacciato. Gli effettivi locali vengono determinati principalmente dalle condizioni meteorologiche durante la stagione riproduttiva e dall'intensità delle attività ricreative [17, 19]. In molti luoghi, gli effettivi di Fagiano di monte sono al di sotto del potenziale dell'habitat soprattutto a causa di disturbi da parte di persone in cerca di svago [17]. Dal 1997 al 2016, in Svizzera sono stati uccisi ogni anno circa 550 maschi, mentre le femmine sono protette. Sulla base di dati dell'Ufficio della caccia e della pesca del Canton Ticino, la caccia causa un ulteriore aumento della mortalità dei maschi di Fagiano di monte e porta a un innaturale rapporto tra i sessi [20].

In Svizzera, la possibilità che la caccia contribuisca all'attuale sviluppo negativo degli effettivi di Pernice bianca, anch'essa classificata come potenzialmente minacciata, non è stata studiata. Negli ultimi 20 anni, sono stati abbattuti quasi 580 individui in media all'anno. Localmente, il declino degli effettivi potrebbe essere dovuto, tra le altre cose, a un prelievo venatorio troppo elevato [9].

Dal 1997 al 2016, in Svizzera sono state abbattute ogni anno quasi 2000 beccacce, la maggior parte delle quali proveniva probabilmente da popolazioni dell'Europa settentrionale e orientale. In queste popolazioni, la caccia praticata in Francia porta a una mortalità supplementare [18], a cui contribuisce probabilmente anche la caccia in Svizzera. Dal 1993-1996, in Svizzera, al di sotto dei 900 m la Beccaccia è quasi completamente scomparsa quale uccello nidificante. Oltre al deterioramento dell'habitat, alla predazione e ai disturbi, una possibile causa di questo trend negativo è la mortalità aggiuntiva dovuta alla caccia. Dati provenienti da uccelli muniti di trasmittenti mostrano che molte Beccacce indigene partono in migrazione alla prima nevicata, ma che alcune rimangono più a lungo in Svizzera, a volte persino fino a metà dicembre e quindi ben oltre il periodo di protezione legale [3, 15].

Conclusione

In passato, la persecuzione umana ha avuto un forte impatto sugli effettivi di molti dei nostri uccelli nidificanti. Con il miglioramento della protezione legale, molte specie hanno potuto riprendersi. Tuttavia, ancora oggi si osservano tentativi per decimare gli effettivi di specie considerate indesiderate. Da un punto di vista ecologico ciò non è accettabile.

A causa dell'enorme numero di uccelli prelevati legalmente e illegalmente, la caccia e le persecuzioni da parte dell'uomo all'estero hanno probabilmente un influsso sugli effettivi nidificanti del nostro Paese. In Svizzera, oggi la caccia rappresenta solo a livello regionale e/o per singole specie un fattore in grado di influenzare gli effettivi. Da un punto di vista ecologico, la caccia a specie con effettivi stabili o in aumento, adattata alle condizioni esistenti, può essere giustificata, tenendo conto della situazione di vulnerabilità a livello europeo e nazionale delle specie e se l'attività venatoria non ha effetti negativi misurabili sulla distribuzione, gli effettivi e la struttura sociale delle specie interessate. Un regolare monitoraggio degli effettivi è quindi una premessa indispensabile.

Michael Schaad

Rene Eller

Ogni anno in Svizzera vengono abbattute quasi 2000 beccacce.

[1] Bregnballe et al. (2004); [2] Brochet et al. (2016); [3] Brüngger & Estoppey (2008); [4] European Chemicals Agency (2017); [5] Evans & Day (2002); [6] Ferrand et al. (2013); [7] Fisher et al. (2018); [8] Franson & Pain (2011); [9] Furrer et al. (2016); [10] Jenni et al. (2015); [11] Jiguet et al. (2016); [12] Madry et al. (2015); [13] Madsen et al. (2015); [14] Martínez-Abraín et al. (2013); [15] Mollet (2017a-c); [16] Pain et al. (2009); [17] Patthey et al. (2008); [18] Péron et al. (2011a); [19] Zbinden & Salvioni (2003c); [20] Zbinden et al. (2018)

Species pagine 106, 112, 148, 158, 196, 202, 216, 250, 254, 256, 262, 266, 326, 332, 334, 336, 554, 572

Tuffetto

Tachybaptus ruficollis
Grèbe castagneux
Zwergtaucher
sfunsella nanina
Little Grebe

Mathias Schäf

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 800-1300 coppie (2013-2016)

Focus –

In Svizzera, il Tuffetto è ampiamente diffuso, in particolare al di sotto dei 700 m. Da noi nidifica sia sui grandi laghi, soprattutto lungo tratti di riva con canneti folti ma inframmezzati da superfici di acqua aperta, sia su piccoli specchi d'acqua naturali o artificiali. Vengono occupati anche tratti di corsi d'acqua a corrente lenta e vecchi bracci di fiume. Spesso il Tuffetto si insedia rapidamente su nuovi specchi d'acqua, ma sparisce altrettanto rapidamente se le condizioni deteriorano, ad esempio a causa di immissioni di pesci (lucci).

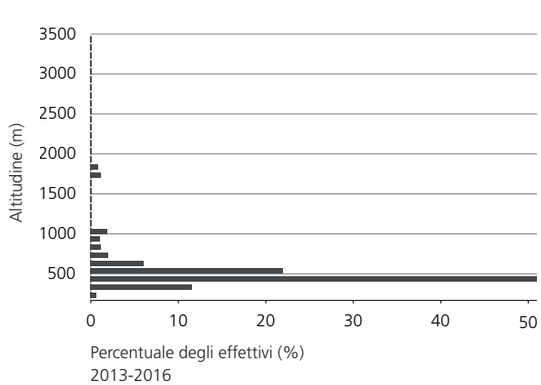
Già dal 1966 il Tuffetto nidifica nell'Alta Engadina GR a circa 1800 m [AEn]; ora, con il Grüensee/Conters in Prettigovia GR, situato a 2110 m, esiste un sito di nidificazione a quote ancora più elevate; dopo che, negli anni 2011-2013 vi era già stato presente un individuo in canto, nel 2014-2016 una coppia vi ha nidificato ogni anno con successo (P. Knaus, J. Jelen, T. Molinaro). Nella stessa regione, a 1920 m si trova il Unterer Prätschsee/Arosa GR, dove il Tuffetto nidifica sin dal 2005 [AGR].

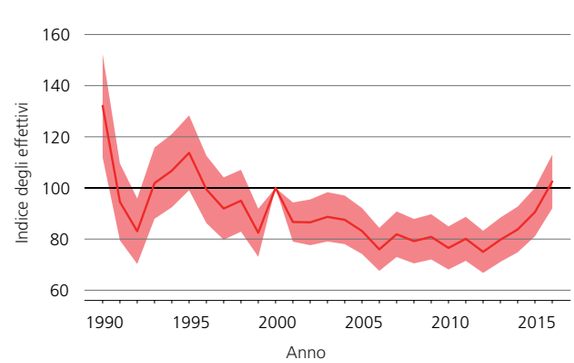
Dal 1993-1996, il Tuffetto ha colonizzato nuovi quadranti Atlante in cui la recente creazione di specchi d'acqua offre nuove possibilità di nidificazione. Spesso su piccoli specchi d'acqua nidificano solo singole coppie. Con i suoi 50-60 territori, la riva meridionale del Lago di Neuchâtel ospita una parte consistente degli effettivi svizzeri; dopo una leggera diminuzione, dal 2000 gli effettivi della zona sono di nuovo in aumento [2, 3]. La tendenza nazionale nuovamente positiva degli ultimi anni potrebbe essere dovuta anche alla nuova colonizzazione e all'aumento degli effettivi di piccoli specchi d'acqua. Spesso sugli stagni dei nuovi campi da golf nidificano diverse coppie, come ad esempio le 8 coppie sul campo da golf di Oberkirch LU [6]. I laghi artificiali possono essere un sostituto di laghi naturali nel frattempo diventati inadatti, ad esempio a causa della diminuzione dei canneti. Affinché gli stagni rimangano idonei per il Tuffetto, vanno prima di tutto evitate immissioni di pesci predatori; inoltre, con misure di gestione adeguate, va sempre garantita una vegetazione ripariale sufficiente, evitando tuttavia che gli specchi d'acqua si interrino completamente.

In Francia gli effettivi oscillano [7], in Germania ultimamente sono in leggero aumento a causa di inverni più miti e della colonizzazione di nuovi specchi d'acqua [AtD, 8]. In entrambi i Paesi, come pure in Austria, regionalmente si registrano tuttavia anche diminuzioni [1, 4, 5]. A livello europeo la tendenza è stabile [EBCC].

Verena Keller

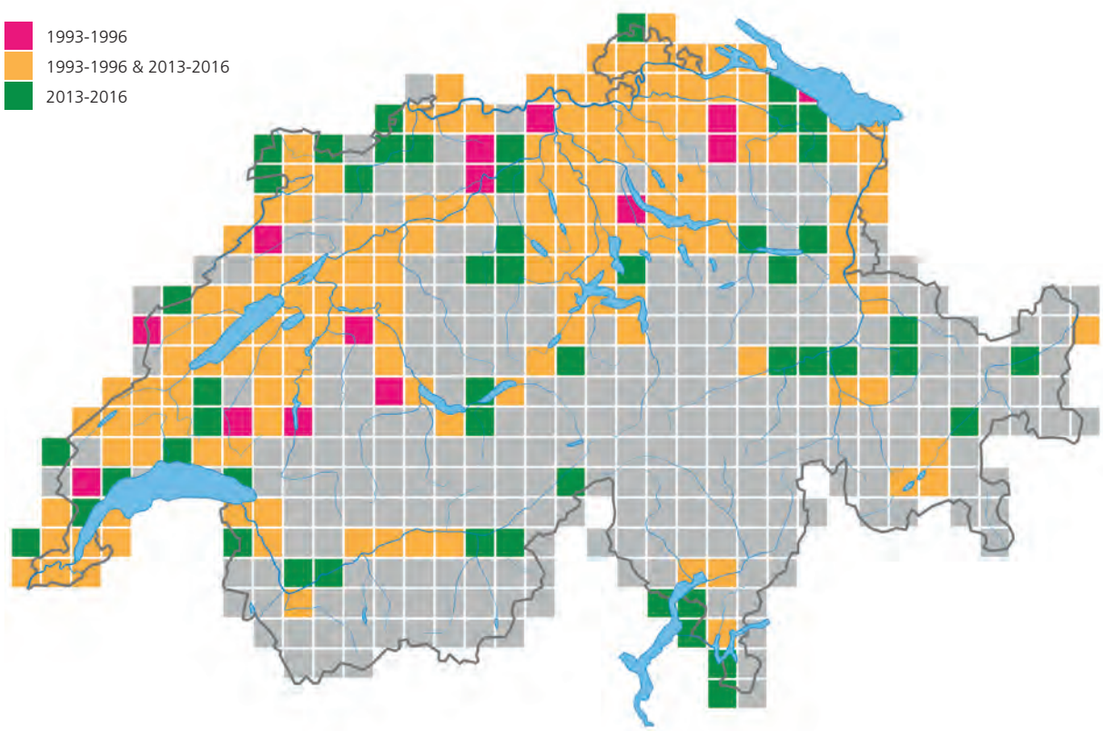
[1] Albegger et al. (2015); [2] Antoniazza (2016a); [3] Antoniazza (2018); [4] Bauer et al. (2016a); [5] Dronneau & les observateurs de la LPO Alsace (2014); [6] Hagist & Graf (2013); [7] Jiguet (2017); [8] Rödl et al. (2012)





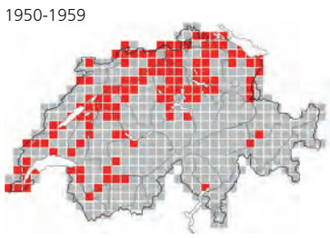
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

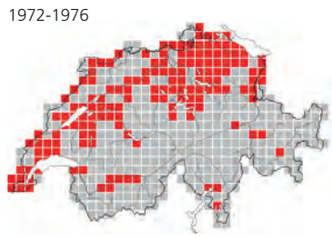


Sponsor
Eva Wagner, Madulain

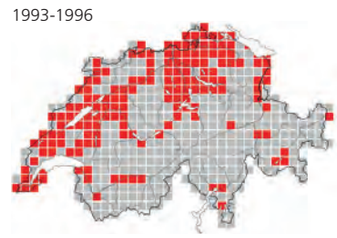
1950-1959



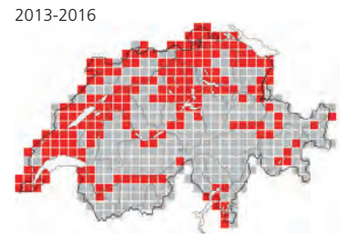
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Svasso piccolo

Podiceps nigricollis
Grèbe à cou noir
Schwarzhalstaucher
sfunsella naira
Black-necked Grebe

Ralf Kistowski

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 3-4 coppie (2013-2016)

Focus pagine 130, 319

In Europa, lo Svasso piccolo nidifica soprattutto nella parte orientale, mentre verso ovest il suo areale si fa sempre più frammentato. Nel perimetro dell'Atlante si trova soprattutto nella parte tedesca dell'Untersee, dove nel periodo 2013-2016 si sono registrate 6-13 nidificazioni all'anno[3]. In Svizzera lo Svasso piccolo è da sempre raro. Dal 2008 ha abbandonato il Kaltbrunner Riet SG dove in precedenza era presente regolarmente. Questo fatto potrebbe essere collegato alla scomparsa della colonia di Gabbiano comune, che svolgeva un certo ruolo protettivo[HVM]. Nel 2013-2016 in tutta la Svizzera si sono registrate 3-4 nidificazioni all'anno, le più regolari nelle Grangettes VD e nella Grande Cariçaie. Il sito di nidificazione più elevato si trova sul Lac de Joux VD a 1005 m, occupato per l'ultima volta nel 2007 (C. Guex et al.)[4].

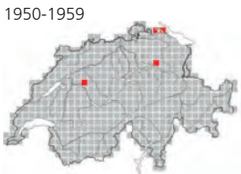
Soprattutto sul Lago Lemano, dal 2000 gli effettivi invernali sono fortemente aumentati, probabilmente in seguito all'espansione degli Aytidi, crostacei d'acqua dolce non indigeni[1, 2]. Non si sa ancora se ciò favorirà anche le nidificazioni. Anche sul Lago di Costanza gli effettivi invernali sono probabilmente aumentati per gli stessi motivi[5], mentre gli effettivi nidificanti sono diminuiti, verosimilmente a causa del livello troppo basso delle acque in primavera.

In Germania gli effettivi sono stabili[AtD], in Francia aumentano leggermente[AtF]. Mancano invece dati affidabili sulla tendenza a livello europeo[RLEU].

Verena Keller

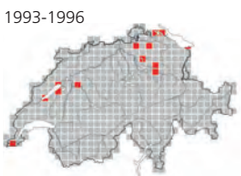
[1] Golaz & Väinölä (2013); [2] Keller & Müller (2012); [3] Knaus et al. (2016a); [4] Volet & Gerber (2008); [5] Werner & Bauer (2012)

1950-1959



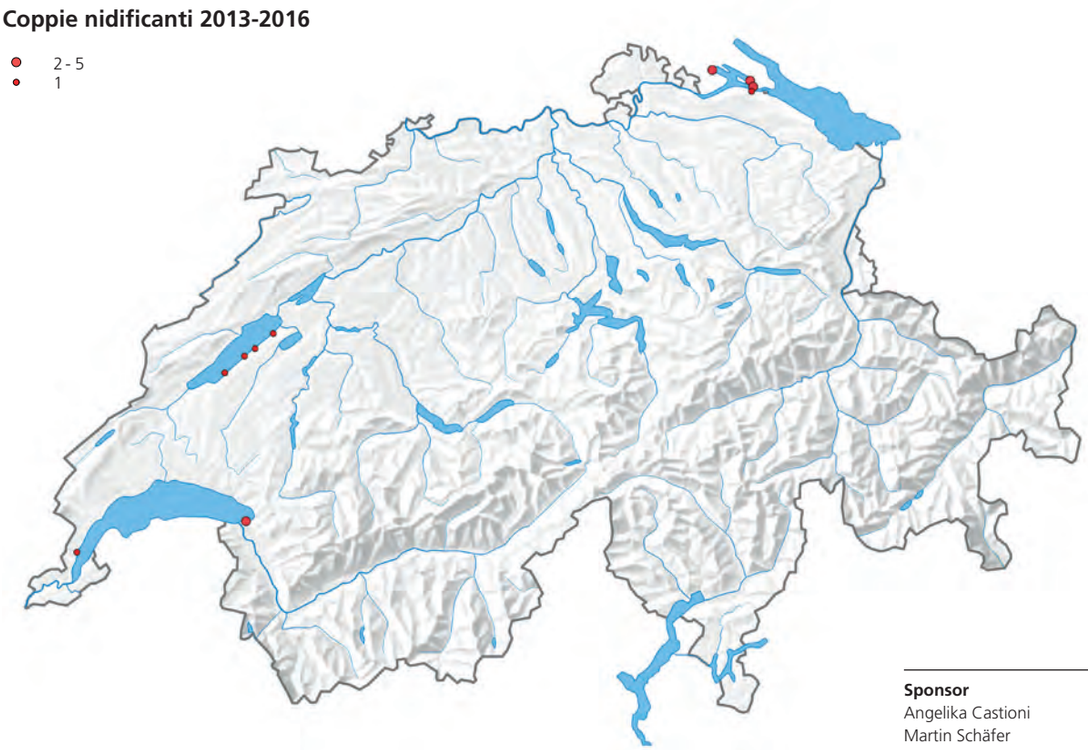
1972-1976

1993-1996



2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Angelika Castioni
Martin Schäfer

La Svizzera: un paradiso per gli uccelli piscivori?

I laghi e i fiumi della Svizzera offrono un habitat ideale alle specie di uccelli che si nutrono di pesce. Dal 1993-1996, la distribuzione e gli effettivi della maggior parte delle specie più grandi hanno avuto uno sviluppo positivo, ma questo potrebbe cambiare rapidamente a causa di una rinnovata persecuzione.

Fino al 20° secolo gli uccelli piscivori erano stati duramente perseguitati. Ancora nel 1931, la Confederazione e i Cantoni pagavano un premio di due franchi per l'abbattimento di uno Svasso maggiore [3]. La suddivisione tra uccelli utili e nocivi ha in seguito gradualmente lasciato il posto alla consapevolezza che tutte le specie hanno una loro nicchia nella rete ecologica. Studi scientifici hanno mostrato che i predatori non sono in grado di controllare le popolazioni delle loro prede, ma che accade piuttosto il contrario. Grazie a queste conoscenze la persecuzione è diminuita. L'introduzione di periodi di divieto di caccia, la messa sotto protezione di singole specie, come nel 1926 l'Airone cenerino, e la creazione di bandite di caccia, hanno portato a un'inversione di tendenza. La protezione a livello europeo delle colonie di nidificazione del Cormorano è stato un passo fondamentale per permettere una sua nuova diffusione [8].

Anche i cambiamenti nella qualità dell'acqua hanno avuto un ruolo. Di natura, la maggior parte dei laghi svizzeri è piuttosto oligotrofa, quindi povera di sostanze nutritive. L'aumento dell'apporto di fosforo a partire dagli anni '50, causato dalle acque di scarico, e il riversamento, nei corsi d'acqua, di nutrienti provenienti dalle zone agricole concimate, hanno portato a un cambiamento della fauna ittica. Gli effettivi del pesce bianco, quindi dei Ciprinifomi, e di Pesce persico sono aumentati. Tuttavia, senza allevamenti artificiali specie come il Coregone, tipiche dei laghi profondi e poveri di nutrienti, in molti luoghi sarebbero scomparse. Inizialmente, almeno su alcuni laghi, lo Svasso maggiore aveva approfittato dell'aumento delle popolazioni di pesce bianco, ma solo entro certi limiti. Nelle acque molto ricche di nutrienti (eutrofizzate), l'eccessiva crescita di alghe ha causato una riduzione della visibilità in profondità e soprattutto una carenza di ossigeno, che ha pregiudicato la riproduzione dei pesci. In casi estremi, come nel Lago di Sempach LU, ciò ha portato a un crollo degli effettivi, dapprima dei pesci e in seguito dello Svasso maggiore. Entrambi si sono ripresi solo quando, grazie alla riduzione dell'apporto di nutrienti, in particolare di fosforo, la qualità dell'acqua è migliorata [6].

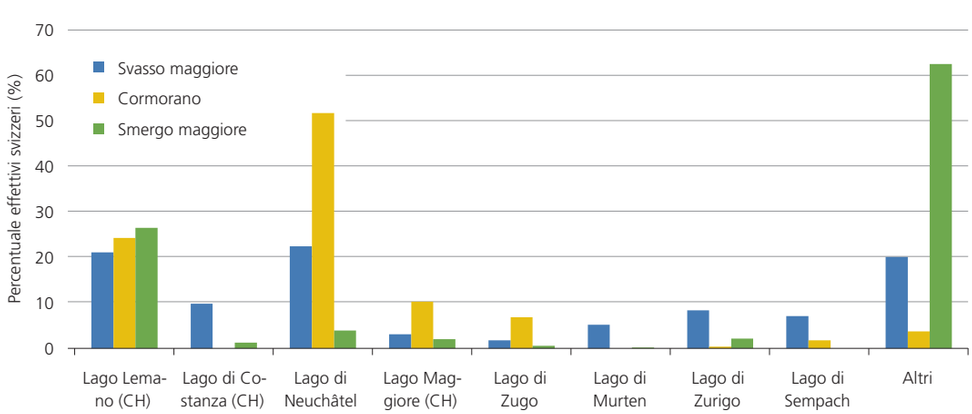
In generale, per gli uccelli piscivori le acque della Svizzera sono attraenti. I tre laghi più grandi, Lemano, di Costanza e di Neuchâtel, ospitano tre quarti di tutte le coppie di Cormorano e circa la metà di tutti gli svassi maggiori, ma solo il 30 % circa degli smerghi maggiori: quest'ultima specie nidifica infatti anche lungo molti fiumi. Per quanto riguarda lo Svasso maggiore e lo Smergo maggiore, che sull'arco alpino forma una popolazione indipendente [4, 5], data l'elevata percentuale degli effettivi europei presente nel nostro Paese, la Svizzera ha una grande responsabilità a livello interazionale [7].

Purtroppo le specie piscivore sono di nuovo sempre più considerate come concorrenti per i pescatori dilettanti o come nocivi per la pesca professionale [1]. Per i pesci sono tuttavia problematici soprattutto le opere di arginatura degli specchi e dei corsi d'acqua, l'utilizzo della forza idraulica e i pesticidi [2]. Su pressione degli ambienti legati alla pesca, nel periodo 2013-2016 ogni anno è stata abbattuta una media di 46 aironi cenerini e 19 smerghi maggiori. Gli abbattimenti di queste specie protette – con un massimo di 96 smerghi maggiori nel 2007 e 212 aironi cenerini nel 2003 – sono stati effettuati senza che i danni fossero effettivamente provati. Il Cormorano e lo Svasso maggiore sono protetti solo in singoli Cantoni. Rispetto a quello dei Cormorani (1313 individui), con 103 individui (media 2013-2016), il numero di svassi maggiori abbattuti non è molto elevato. Se la persecuzione degli uccelli piscivori dovesse aumentare ulteriormente, non è da escludere che ciò potrà pregiudicare popolazioni locali.

Verena Keller & Stefan Werner

[1] Escher & Vonlanthen (2005); [2] Fischnetz (2004a-b); [3] Hänni (1932); [4] Hefti-Gautschi et al. (2009); [5] Keller (2009); [6] Keller (2015); [7] Keller et al. (2010); [8] van Eerden & Gregersen (1995)

Species pagine 120, 148, 196, 202



Il Lago Lemano è l'unico lago a ospitare elevate percentuali di svassi maggiori, cormorani e smerghi maggiori. Sugli altri laghi dominano il Cormorano o lo Svasso maggiore. Sul Lago di Costanza, tutte le colonie di Cormorano si trovano in territorio straniero.

Svasso maggiore

Podiceps cristatus
Grèbe huppé
Haubentaucher
sfunsella da la cresta
Great Crested Grebe

Sandra Schweizer

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 3500-5000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 110, 142, 147, 380

In Svizzera, lo Svasso maggiore è molto diffuso e occupa principalmente i grandi laghi, in parte anche fiumi a corrente lenta e laghi più piccoli. Può difendere grandi territori ma anche nidificare in colonie. Le colonie si trovano spesso su grandi laghi con una ricca offerta di pesci ma che dispongono solo localmente di luoghi di nidificazione. Sul Lago Lemano, lo Svasso maggiore si concentra nelle poche zone con canneti (ad esempio circa 300 coppie nelle Grangettes VD). Le popolazioni più importanti si trovano sul Lago di Neuchâtel con 800-1100 coppie e sul Lago di Costanza con oltre 1000 coppie, di cui 360-460 sulla parte di riva in Svizzera.

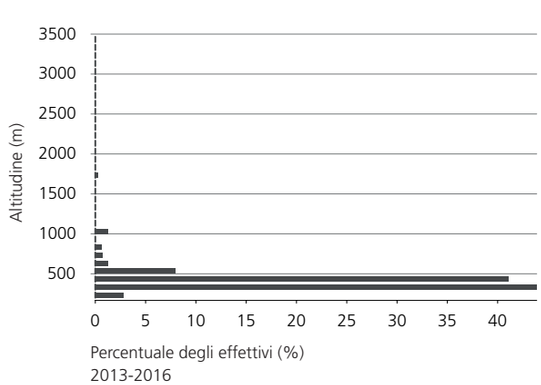
La distribuzione sull'Altipiano è rimasta quasi invariata dal 1993-1996. I pochi quadrati Atlante colonizzati recentemente sono occupati per lo più soltanto da una famiglia o da singoli uccelli. Anche nei quadrati Atlante occupati di recente in Ticino si tratta per lo più di singole covate, ciò è tuttavia sintomo di una certa espansione su entrambi i grandi laghi. Anche sul Lago di Walenstadt sono state trovate nuove, singole covate. Le nuove presenze nel Vallese centrale sono da ricondurre a insediamenti su laghi creatisi con l'estrazione di ghiaia. Il cambiamento più marcato è avvenuto in Engadina GR: con la colonizzazione coronata da successo, dal 2005, dei laghi dell'Alta Engadina a circa 1800 m [AGR], esistono ora siti di nidificazione che si trovano 800 m più in alto rispetto a quelli più elevati del periodo 1993-1996.

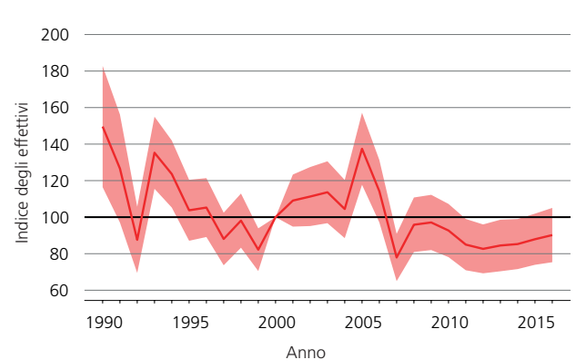
L'attuale stima degli effettivi svizzeri, di 3500-5000 coppie, è inferiore a quella di 4500-5500 coppie del periodo 1993-1996. Un motivo importante della diminuzione degli effettivi su alcuni laghi, in particolare sul Lago di Neuchâtel con un calo, dagli anni '80, di oltre il 20 % [4], è probabilmente costituito dalla riduzione, in parte marcata, del loro contenuto in fosforo, con conseguente calo delle popolazioni di pesce bianco. Su altri laghi, ad esempio sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 [AtBo] o sul Lago di Sempach nel periodo che ha seguito l'eccessivo carico di fosforo degli anni '80 [2], nonostante la riduzione dei nutrienti gli effettivi sono aumentati. Per i laghi è importante che i siti di nidificazione rimangano indisturbati anche dal lato dell'acqua, ad esempio con zone ben marcate di protezione delle rive [3, 5].

Anche nei Paesi limitrofi gli effettivi mostrano tendenze poco uniformi, con un aumento in Francia [AtF] e un andamento stabile in Germania e Italia [AtD, 1]. La tendenza europea è negativa [EBCC].

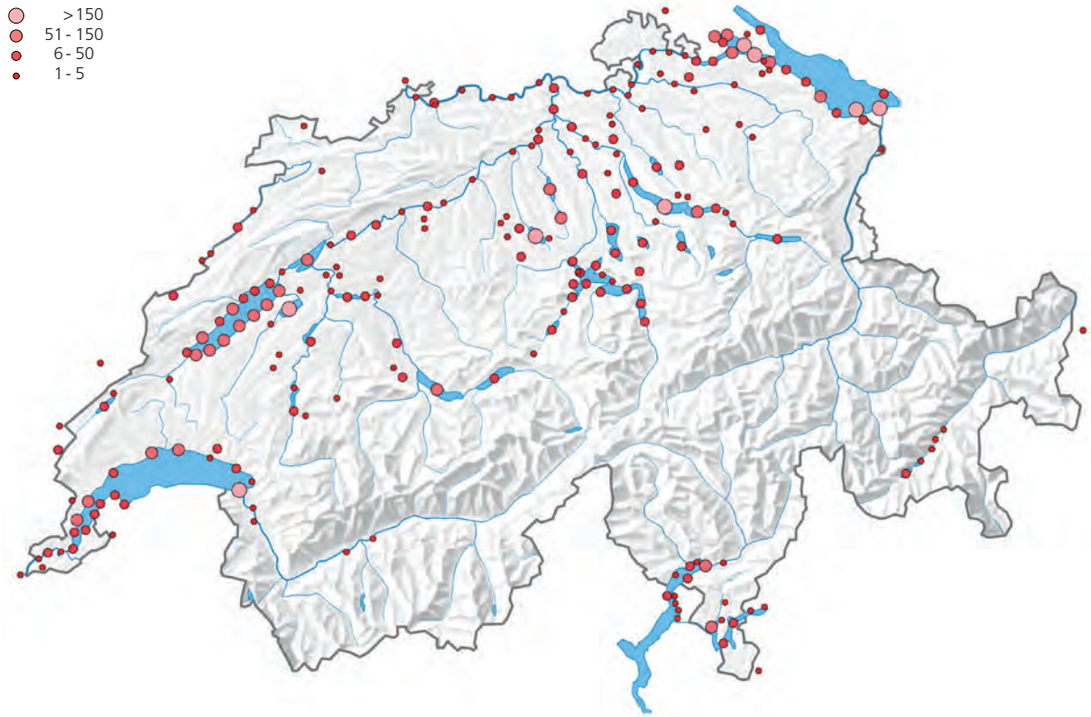
Verena Keller

[1] Campedelli et al. (2012); [2] Keller (in prep.); [3] Morard et al. (2007); [4] Renevey (1987); [5] Weggler et al. (2011)

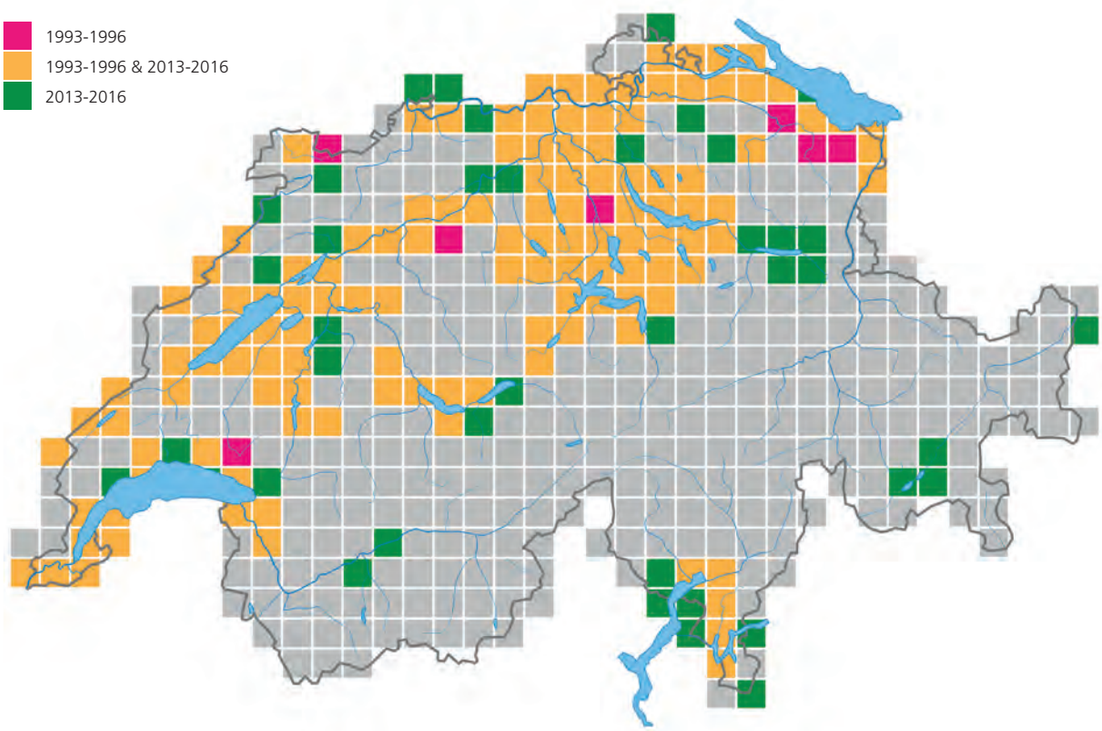




Territori 2013-2016

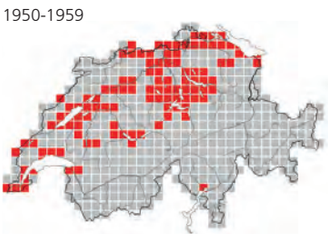


Variazione della distribuzione dal 1993-1996

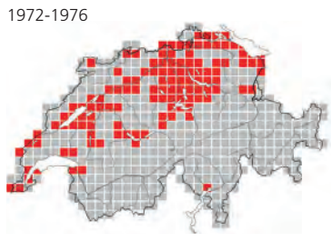


Sponsor
Sponsor anonimo

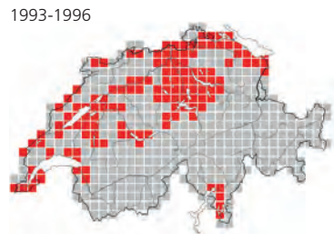
1950-1959



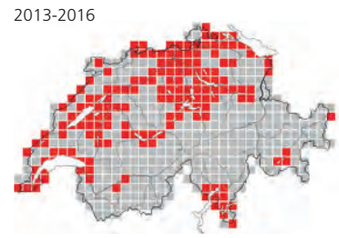
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Piccione torraiolo

Columba livia forma *domestica*
Pigeon biset domestique
Strassentaube
columba da chasa
Feral Pigeon

Heru Fathurohman

Lista Rossa –
Effettivi 20 000-35 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 156

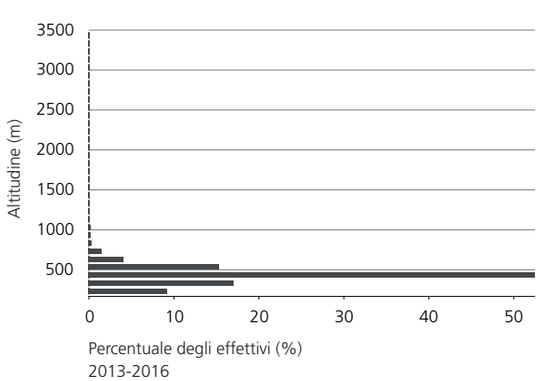
Il Piccione torraiolo è la forma domestica, ma vivente allo stato selvatico, del Piccione selvatico. In Svizzera è ampiamente diffuso sull'Altipiano e nel Giura e localmente si spinge nelle grandi vallate alpine. Di regola nidifica sotto i 600 m ma occasionalmente sono state rilevate covate oltre i 1000 m, ad esempio a 1240 m a Savognin GR (V. Döbelin) e a 1170 m ad Airolo TI (J. Savioz). Essendo un uccello antrofilo, il Piccione torraiolo è strettamente legato alla presenza dell'uomo. Le sue popolazioni si concentrano nei centri densamente edificati di agglomerati medi e grandi. In quartieri residenziali con più verde il Piccione torraiolo è più raro[4]. A Lucerna, Zurigo e Lugano TI è stato rilevato rispettivamente nel 25, 38 e 69 % dei siti, scelti a caso, distribuiti sull'intera area urbana[2]. Nella città di Berna gli effettivi sono attualmente stimati a circa 1000 uccelli[3], a Basilea a 5000-8000[6], a Lucerna a 2000-3000[7, 8] e nel centro della città di Zurigo a circa 6000[9].

Rispetto al 1993-1996 il Piccione torraiolo sembra aver ulteriormente espanso il suo areale di distribuzione. Incertezze metodiche influenzano tuttavia questa valutazione perché non sempre i piccioni torraioli possono essere distinti senza ombra di dubbio da quelli domestici, tenuti in piccionaie. In passato, probabilmente il Piccione torraiolo non era inoltre stato rilevato in maniera completa[AtCH2]. Anche indagini effettuate attorno al Lago di Costanza e nel Canton Zurigo rilevano tuttavia un'espansione dell'areale[AtBo, AtZH]. D'altro canto vi sono forti indicazioni secondo le quali negli ultimi tre decenni le popolazioni urbane (ad es. a Losanna VD, Berna, Basilea, Lucerna, Zurigo) sono sensibilmente diminuite[AtZH, 4, 6, 7, 12, 13]. Anche nel Baden-Württemberg, in tutta la Germania e in Austria si sono registrate flessioni[AtD, 1, 11].

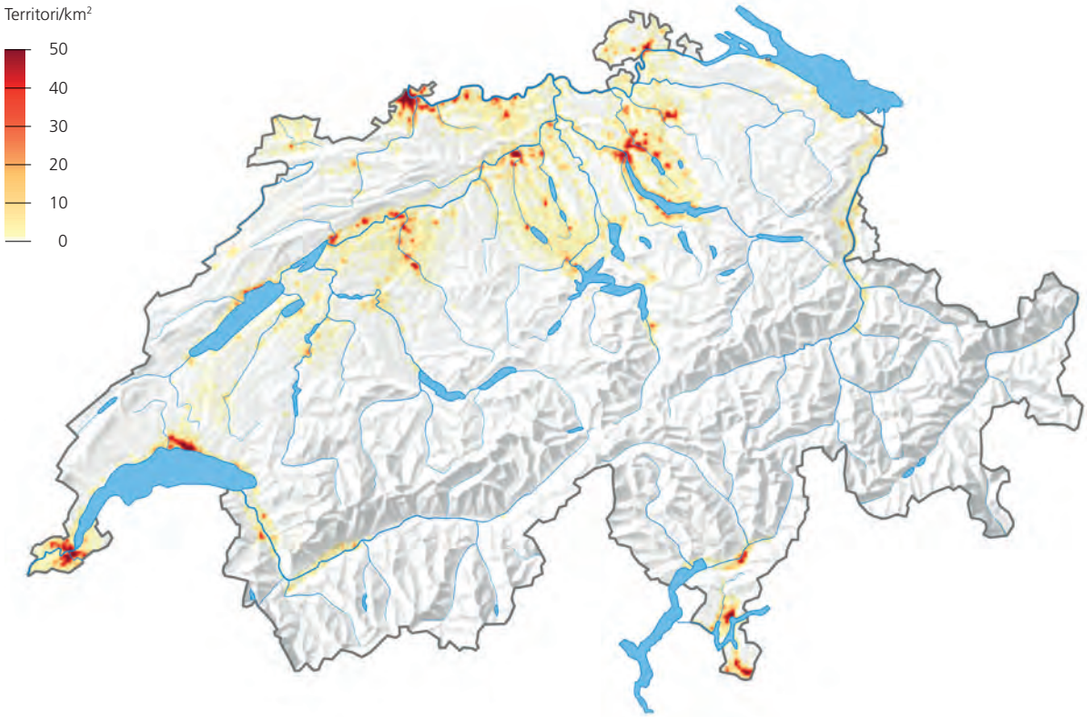
L'espansione dell'areale è probabilmente una conseguenza dell'ampliamento e dell'addensamento di agglomerati originariamente rurali. Le diminuzioni nelle città sono dovute a regolazioni degli effettivi da parte delle autorità, soprattutto mediante misure volte a una riduzione dell'offerta alimentare (minore foraggiamento da parte della popolazione grazie a campagne informative)[4, 10]. Tali misure sono state introdotte perché effettivi consistenti conducono a un notevole imbrattamento e danni agli edifici (escrementi). Giocano inoltre un ruolo preoccupazioni relative alla salute (i piccioni quali vettori di agenti patogeni)[4, 5].

Thomas Sattler

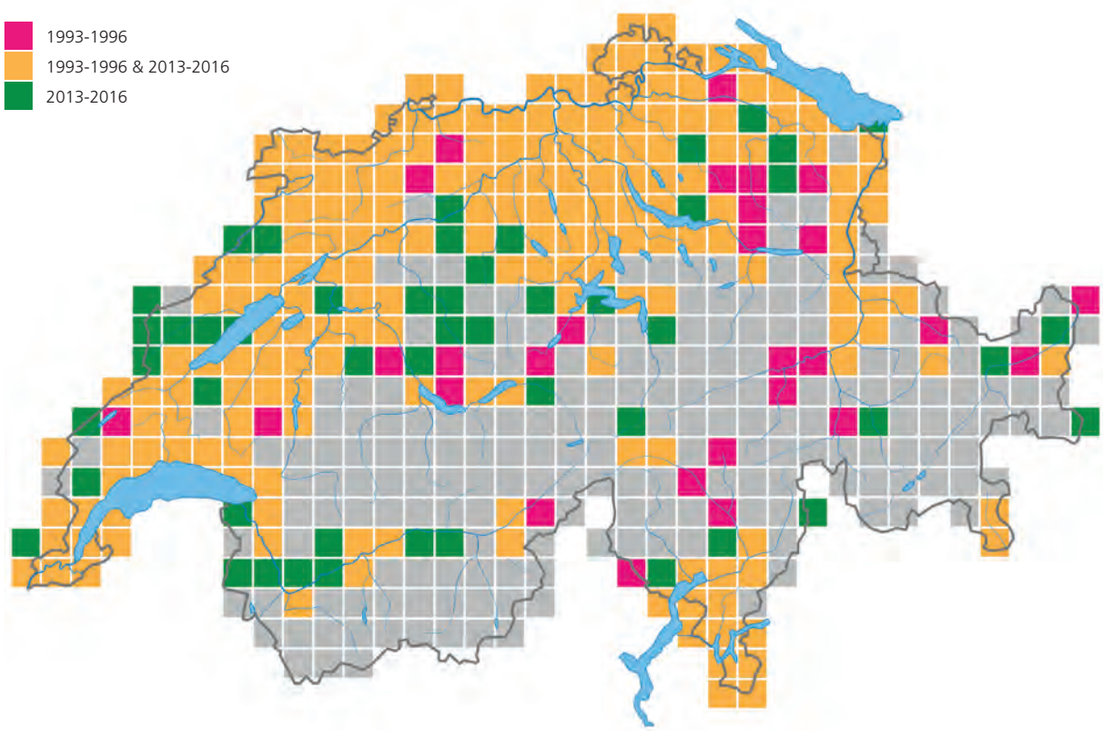
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Fontana et al. (2011); [3] M. Frieden, com. pers.; [4] Haag-Wackernagel (2003); [5] Haag-Wackernagel (2006); [6] Haag-Wackernagel (2016); [7] Keller (2007); [8] Stadt Luzern (2017); [9] Stadt Zürich (2011); [10] Stock & Haag-Wackernagel (2016); [11] Teufelbauer & Seaman (2017); [12] Tierpark Bern (2016); [13] Ville de Lausanne (2012)



Densità 2013-2016

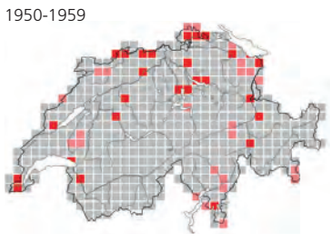


Variazione della distribuzione dal 1993-1996

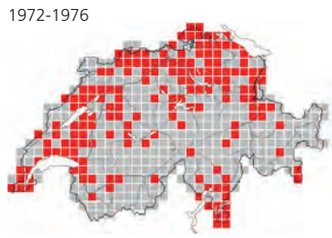


Sponsor
Sandra Schweizer

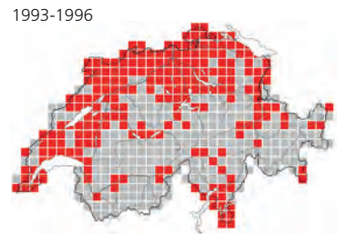
1950-1959



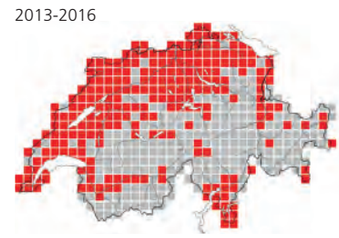
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Colombella

Columba oenas
Pigeon colombin
Hohltaube
columbella
Stock Dove

Marcel Burkhardt

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 2000-4000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 314, 414

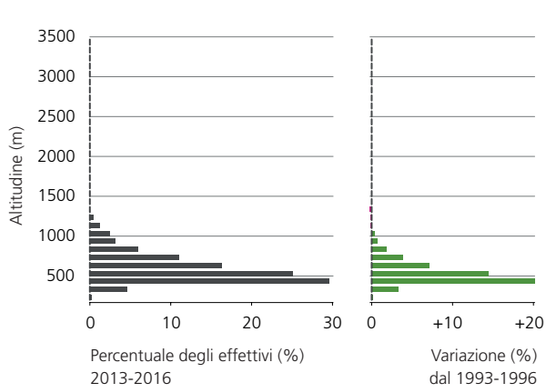
La Colombella è un ospite discreto dell'Altipiano, del Giura e di qualche settore delle Prealpi, che tuttavia, ad eccezione della regione di Ginevra, dell'Ajoie JU e di Sciaffusa, abita a densità molto basse. Quasi il 90 % degli effettivi si trova sotto i 900 m e sopra i 1200 m circa sono state effettuate quasi esclusivamente osservazioni isolate. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute a 1450 m presso Le Noirmont JU [BCH] e, nel 2013-2016, a 1400 m presso Arzier VD (P. Henrioux); la segnalazione estiva recente più elevata proviene da Habkern BE a 1610 m (M. Hammel). La Colombella nidifica in vecchi alberi con cavità nelle campagne alberate e nei boschi radi [VdS]. In quadrati chilometrici idonei si possono contare regolarmente fino a 5 territori. Nel Canton Ginevra, dove sono stati trovati fino a 9 territori/km^2, la densità media è di 0,7 territori/km^2 [AtGE].

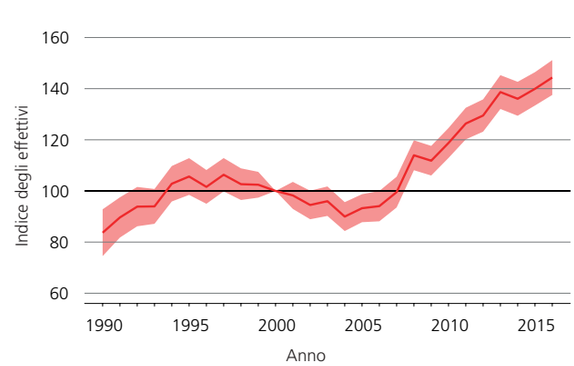
In Svizzera, dal 1993-1996 gli effettivi sono cresciuti di quasi il 40 %. Oltre a un aumento delle densità nei suoi baricentri distributivi, questo successo è accompagnato da un'estensione dell'areale di distribuzione con una (ri-)colonizzazione del Vallese, della valle del Reno e del Ticino e un'apparente conquista del Canton Neuchâtel, che tuttavia è probabilmente da far risalire a un'indagine più accurata [AtNE, 2]. Durante gli ultimi due decenni sono stati evidenziati forti aumenti anche nel Canton Zurigo e attorno al Lago di Costanza [AtBo, AtZH]. Anche nei Paesi confinanti [AtD, AtF, 5], come pure in Europa, dove dal 1993-1996 l'aumento è di almeno il 20 % [EBCC], le tendenze a breve termine sono positive. Questi recenti sviluppi favorevoli non devono tuttavia mettere in ombra i significativi cali che si sono verificati dalla fine degli anni '50 all'inizio degli anni '90 circa [VdS, 1, 3].

In Svizzera non è stato possibile stabilire l'importanza relativa dei fattori che hanno portato alla regressione storica e anche le ragioni dell'attuale ripresa non sono chiare: come per il Colombaccio si parla di una migliore offerta alimentare e di uno svernamento più a nord, a cui potrebbero aggiungersi gli effetti degli aumenti delle popolazioni di Picchio nero e del numero di grandi alberi nei boschi [4].

Sylvain Antoniazza

[1] Bauer et al. (2005); [2] J.-D. Blant, com. pers.; [3] O'Connor & Mead (1984); [4] Rigling & Schaffer (2015a-d); [5] Teufelbauer & Seaman (2017)



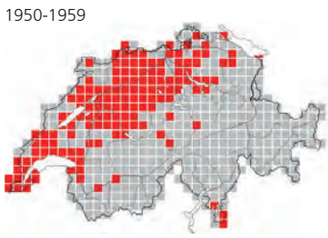


Densità 2013-2016

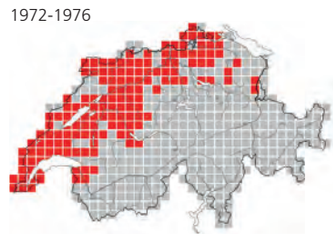
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Thomas Schwaller, Muri bei Bern

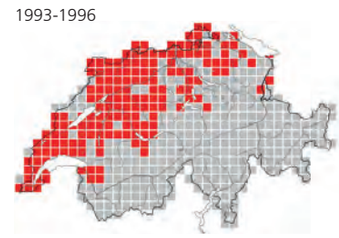
1950-1959



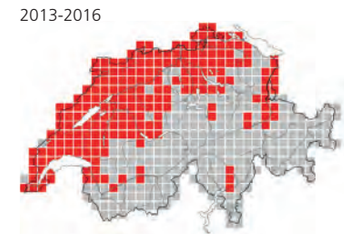
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Colombaccio

Columba palumbus
Pigeon ramier
Ringeltaube
tidun
Common Woodpigeon

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 130 000-150 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 156, 314, 414

Il Colombaccio abita tutta la Svizzera fino al limite della vegetazione arborea. Sull'Altipiano, in particolare nel Canton Ginevra, raggiunge densità elevate. Oltre il 90 % degli effettivi nidifica sotto i 1100 m. Sono note nidificazioni fino a 2000 m [BCH] e sporadicamente vengono osservati individui in canto sopra i 2100 m, ad esempio presso Zermatt VS a 2160 m (2016; C. Huwiler). Accanto a boschi e boschetti campestri, la specie abita anche giardini e parchi nelle agglomerazioni. Soltanto le quote tra 300 e 900 m vengono occupate con densità medie di oltre 6 territori/km^2. In quadrati chilometrici idonei si possono contare regolarmente oltre 20 territori. Con densità fino a 60 territori/km^2, a Ginevra si sono raggiunti i valori massimi [AtGE].

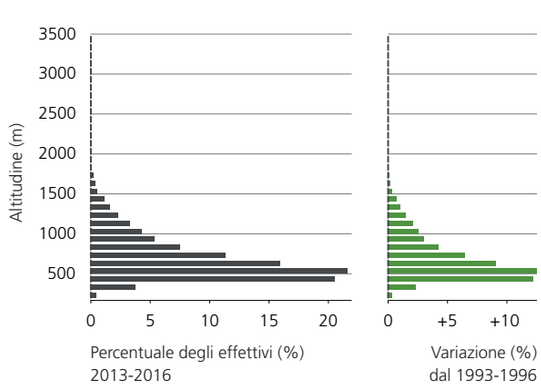
Dal 1993-1996 il Colombaccio ha potuto più che raddoppiare i suoi effettivi. Nelle Alpi ha ampliato il suo areale di distribuzione. Per quanto riguarda l'aumento della popolazione, sono tuttavia più importanti il netto incremento, su ampia scala, delle densità negli habitat già occupati, come pure l'immigrazione negli agglomerati, osservata dall'inizio del 21° secolo. Nel 2007 il Colombaccio aveva occupato per il 31 % la città di Lucerna e per il 9 % quella di Zurigo, ma ancora per niente quella di Lugano TI [5]. Rispetto ad altri Paesi europei, in Svizzera il processo di urbanizzazione è quindi iniziato decenni più tardi [AtD, AtF, 6, 10]. Fa eccezione Ginevra, dove la specie si è insediata in città già dal 1970 [AtGE].

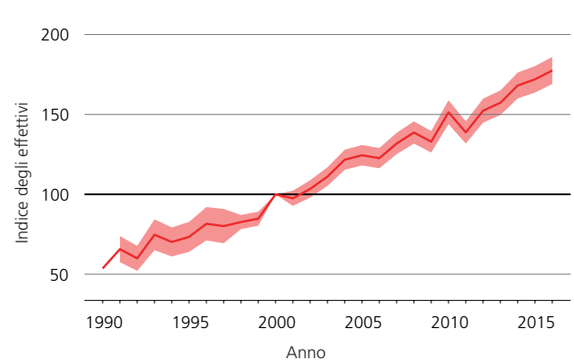
Anche indagini regionali hanno fatto rilevare forti aumenti degli effettivi negli ultimi decenni [AtBo, AtGE, AtZH, 4, 13], come pure un significativo aumento degli svernamenti [10, 11]. Gli effettivi nidificanti sono in parte nettamente aumentati anche nella maggior parte dei Paesi confinanti [AtF, AtFL, 3, 9, 12], come pure a livello europeo [EBCC]. In Germania le popolazioni sono ritenute stabili, solo nel Baden-Württemberg sono in forte crescita [AtD, 2].

Quali motivi per l'evoluzione in Europa vengono discussi l'aumento delle superfici coltivate a cereali, mais e verdura, inverni più miti, un periodo di nidificazione più lungo e un maggiore successo riproduttivo in habitat urbani [AtD, AtF, 1, 7, 8, 11]. Il trend europeo potrebbe avere effetti anche in Svizzera. Il fatto che, a basse quote e nelle città, mediamente più calde, da noi gli incrementi siano particolarmente marcati suggerisce un influsso delle condizioni di svernamento e dell'urbanizzazione.

Thomas Sattler

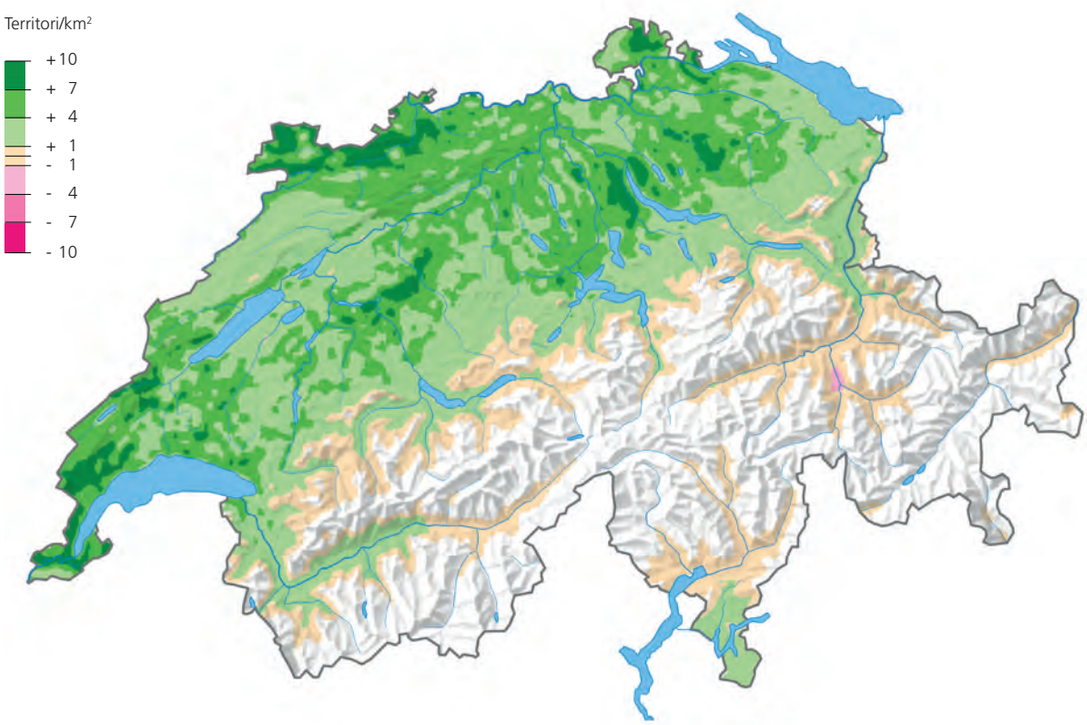
[1] Bauer et al. (2005); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Campedelli et al. (2012); [4] Draeger (2004); [5] Fontana et al. (2011); [6] Hewson & Noble (2009); [7] Lormée et al. (2011); [8] Møller et al. (2010b); [9] Roux et al. (2011); [10] Rüegg (2013); [11] Schuster (2017); [12] Teufelbauer & Seaman (2017); [13] Weggler & Widmer (2001)





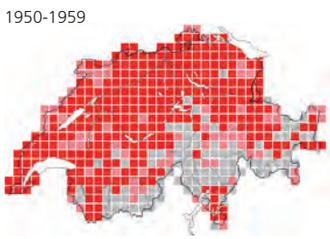
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

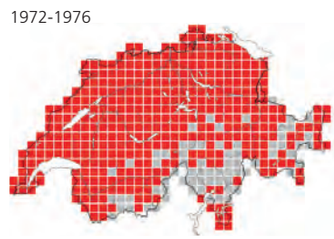


Sponsor
Renate & Roland Luder, Lenk

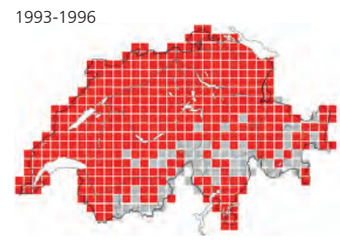
1950-1959



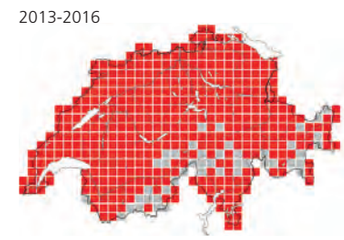
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Nuovi arrivi nelle agglomerazioni – anche oggi!

In Svizzera le aree edificate stanno prendendo sempre più spazio e le specie degli habitat aperti perdono terreno. Tuttavia, potendo utilizzare le agglomerazioni quale nuovo spazio vitale, singole specie ne traggono profitto. Questa cosiddetta urbanizzazione avviene ancora oggi – gli esempi più recenti sono il Colombaccio e il Gabbiano reale.

Nelle agglomerazioni la voce melodiosa del Merlo è molto diffusa. All'inizio del 19° secolo, il Merlo era tuttavia ancora un uccello esclusivamente boschivo. Dal 1820 ha poi iniziato a colonizzare le città, prima in Germania, poi anche in altri Paesi. Questo processo di urbanizzazione ha avuto luogo dall'Europa occidentale verso est e nella parte più orientale dell'areale di distribuzione non è ancora completato[HVM, 4]. Iniziando a nidificare negli edifici, come in una sorta di rocce artificiali, anche altre specie, come Codirosso spazzacamino, Rondone comune e Rondone maggiore, hanno conquistato le agglomerazioni. Oggi, in Svizzera, gran parte delle loro popolazioni vive in questo habitat.

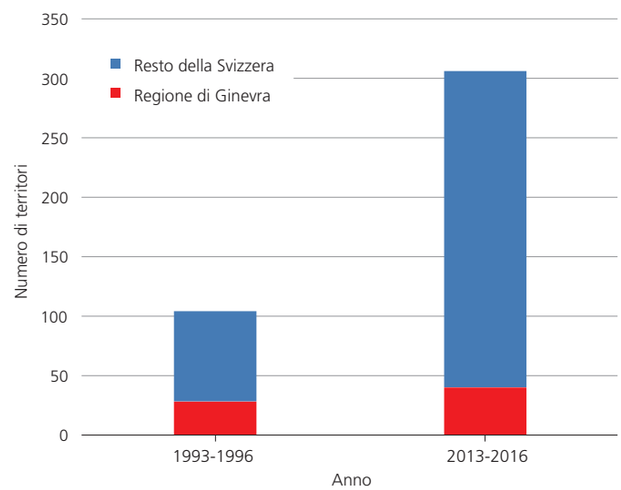
Urbanizzazione come adattamento e nuova conquista

Chi intende cavarsela nelle agglomerazioni deve superare molti ostacoli. Oltre a particolari elementi dell'habitat, a una composizione di specie alterata (ad es. nuovi concorrenti o predatori, molte piante non indigene) e a varie fonti di pericolo (ad es. traffico e vetro), è soprattutto l'elevata presenza umana, con i suoi disturbi diretti e indiretti, a rappresentare una sfida. Anche il rumore e la luce artificiale richiedono adattamenti[2, 8]. L'insediamento in città può avvenire indipendentemente in più luoghi (ad es. la Gazza) o tramite pochi singoli «specialisti delle agglomerazioni» di una determinata specie che, con i loro discendenti, si diffondono da una città all'altra. Per il Merlo sembra effettivamente esistere un tipo di «Merlo urbano»[3, 11]. Tali processi di urbanizzazione avvengono ancora oggi.

Il fenomeno «Colombaccio cittadino»

In Svizzera, ad eccezione di Ginevra e Basilea, nel 1993-1996 il Colombaccio si trovava solo molto localmente all'interno delle agglomerazioni[AtCH2], mentre nel 21° secolo ha iniziato a colonizzarne sempre più. Allo scopo di determinare il trend in questo ambiente, sono stati confrontati 85 quadrati chilometrici (1 × 1 km) situati principalmente in agglomerazioni e oggetto di mappaggi sia nel 1993-1996 che nel 2013-2016. In questi quadrati chilometrici gli effettivi di Colombaccio sono triplicati. Nelle agglomerazioni l'aumento è quindi molto superiore rispetto a quello negli altri habitat (principalmente bosco) dove, nel medesimo periodo, gli effettivi sono «solo» raddoppiati. Attualmente non vi sono prove che l'urbanizzazione abbia raggiunto il suo limite massimo: gli effettivi nelle agglomerazioni continueranno probabilmente ancora a crescere.

Rispetto all'Europa, in Svizzera il processo di urbanizzazione del Colombaccio è avvenuto solo più tardi. Già nella prima metà del 19° secolo la specie aveva iniziato a colonizzare città come Parigi e Londra[HVM], mentre in Germania questo processo è avvenuto inizialmente in maniera esitante: solo a partire dagli anni '60 gli effettivi sono cresciuti rapidamente[AtD]. Fino agli anni '90 sono seguite anche molte città svedesi e finlandesi[5, 7]. In numerose città il Colombaccio è presente fino nei centri[5], in parte in densità considerevoli che possono raggiungere le 25 coppie/10 ha[6], e ha perso la paura dell'uomo, comportandosi in modo simile al Piccione torraiolo[HBW, 2, 5]. Questo adattamento del comportamento favorisce decisamente la conquista delle agglomerazioni; anche per parecchie altre specie, nelle agglomerazioni la distanza di fuga è molto inferiore a quella in altri habitat[9].



Confronto del numero di territori di Colombaccio in 85 quadrati chilometrici con un'elevata percentuale di agglomerazioni, oggetto di mappaggi sia nel 1993-1996 che nel 2013-2016. Negli anni '90 i sette quadrati nella regione di Ginevra ospitavano il 27 % di tutti i territori nelle agglomerazioni, mentre 20 anni più tardi erano solo il 13 %.

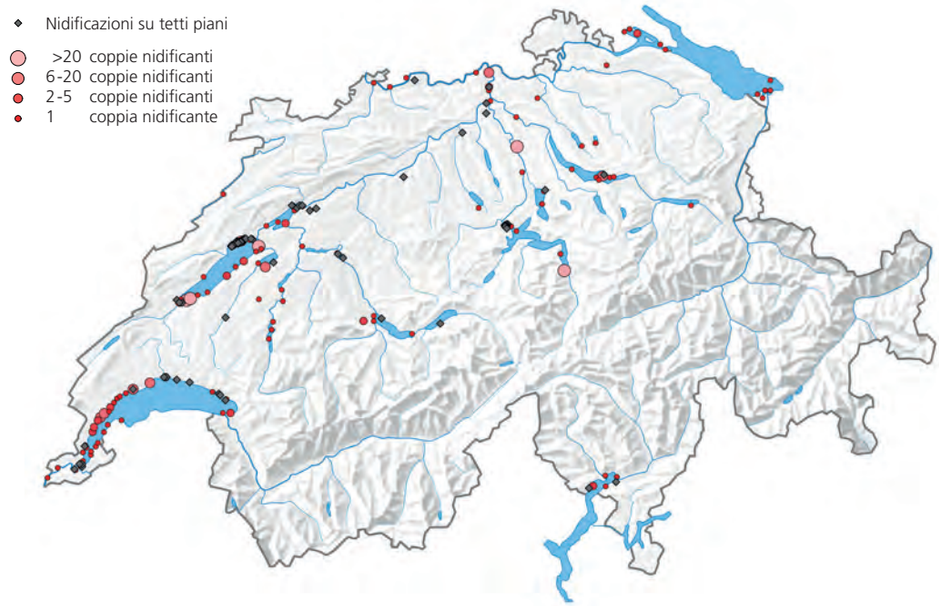
La colonizzazione delle città da parte del Colombaccio è favorita da inverni miti, dalla buona offerta di cibo, da una bassa pressione da parte dei predatori e dal generale aumento degli effettivi[2, 5]. In molte parti della Germania, nelle regioni fortemente urbanizzate le densità del Colombaccio sono superiori a quelle nei boschi circostanti[AtD].

Già negli anni '90, in Svizzera inverni miti avevano portato a un maggior numero di osservazioni invernali. Dall'inverno 2003/2004 si è verificato un improvviso aumento delle segnalazioni, molte delle quali provengono dalle agglomerazioni. Probabilmente, non soltanto per il Colombaccio ma anche per altre specie, come il Merlo, le nidificazioni sono state precedute da svernamenti nelle città[2, 12]. Essendo leggermente più calde rispetto alle aree circostanti e a causa del cibo messo a disposizione direttamente o indirettamente dall'uomo (foraggiamento, rifiuti, cespugli con bacche, rimozione della neve), alle nostre latitudini le agglomerazioni offrono numerosi vantaggi agli uccelli svernanti.

I gabbiani reali nidificano su tetti piani

Anche altre specie si stanno diffondendo nelle agglomerazioni. La colonizzazione delle città da parte del Gabbiano reale è associata anch'essa a un forte aumento degli effettivi. Nel 2016, in Svizzera nidificavano

Nelle vicinanze di molte colonie di Gabbiano reale hanno luogo anche nidificazioni su tetti piani (rombi), mentre nidificazioni sui tetti lontane da popolazioni in siti naturali sono (ancora) piuttosto rare.

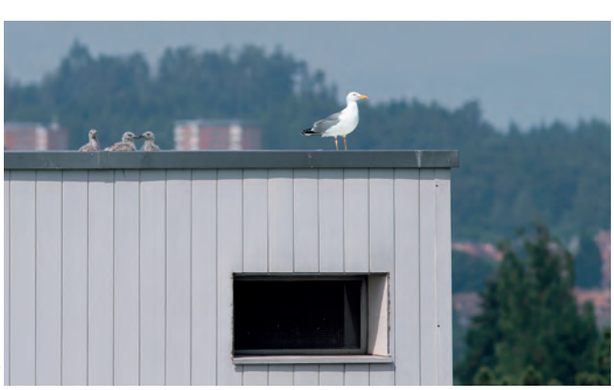


circa dieci volte più coppie di Gabbiano reale che nel 1993-1996. Prime nidificazioni sui tetti avevano già avuto luogo nel 1994 presso Versoix GE [1], ma il numero di nidificazioni nelle agglomerazioni, perlopiù su tetti, è cresciuto soprattutto dal 2013 al 2016, quasi triplicandosi. Nel 2016 se ne sono trovate 104 su edifici [10]. Presumibilmente, rispetto a siti di nidificazione naturali, sui tetti la pressione da parte dei predatori è più bassa, ma è pure probabile che il maggior riscaldamento causi più problemi agli uccelli. I benefici sembrano tuttavia prevalere, dato che questo sito di nidificazione viene scelto malgrado i tragitti, spesso lunghi, per raggiungere le aree di alimentazione nelle zone agricole o sugli specchi d'acqua.

Quale sarà la prossima «specie da agglomerazione»?

Alcune specie nidificano già da decenni nelle città europee, mentre in Svizzera ci hanno messo più tempo o non sono ancora nemmeno presenti. In Germania, ad esempio, si conoscono altre specie che nidificano nelle agglomerazioni, come Passera scopaiola, Tordo bottaccio, Ghiandaia, Cincia dal ciuffo, Luì piccolo e Scricciolo, e persino rapaci come Sparviere, Astore, Gufo reale e Gufo comune [AtD, 13]. In Svizzera tutte queste specie non nidificano (ancora) in giardini o parchi, o al massimo solo puntualmente. Le ragioni di questo fenomeno sono sconosciute, ma le maggiori dimensioni di parchi e giardini in questo Paese a noi confinante potrebbero aver favorito gli insediamenti. In ogni caso, siamo curiosi di sapere quale sarà la prossima specie che si installerà nelle nostre aree verdi. Da noi, perché ciò accada, i grandi alberi e gli habitat semi-naturali ancora presenti andrebbero conservati, malgrado una densa edificazione, mentre giardini e parchi andrebbero mantenuti in uno stato il più possibile naturale.

Thomas Sattler



Jürg Hostettler

In Svizzera, Gabbiani reali che nidificano su tetti piani sono un fenomeno recente.

[1] Albrecht (1996); [2] Evans (2010); [3] Evans et al. (2009); [4] Evans et al. (2010); [5] Fey et al. (2015); [6] Flade (1994); [7] Fredriksson & Tjernberg (1996); [8] Isaksson (2015); [9] Møller (2008); [10] Müller (2017); [11] Partecke et al. (2006); [12] Rabosée et al. (1995); [13] Rutz (2008)

Species pagine 150, 154, 166, 172, 226, 326, 450, 468

Tortora selvatica

Streptopelia turtur
Tourterelle des bois
Turteltaube
turturella
European Turtle-dove

Markus Varesvuo

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 150-400 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 164, 357

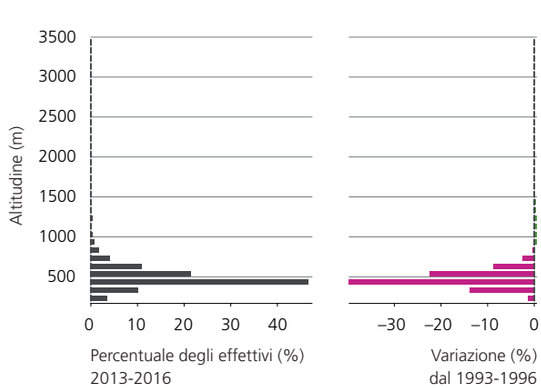
Nel nostro Paese, la Tortora selvatica si insedia quasi unicamente nelle regioni a basse quote, soprattutto in Romandia e nella valle del Rodano VS, nel sud del Ticino e all'estremo nord della Svizzera. Le sue affinità termofile fanno sì che oltre il 90 % dei suoi effettivi si insedi sotto i 700 m, anche se si sono ottenute prove di nidificazione a 780 m presso Menziken AG e a 770 m presso Schlierbach LU [AtCH1]. In questo quadro, i Grigioni costituiscono un'eccezione: regolarmente vi vengono infatti effettuate osservazioni in periodo di nidificazione a oltre 900 m (ad esempio un maschio in canto a 1690 m presso Chamues-ch (R. Vanscheidt) nel 2013-2016); non si sa tuttavia se questi uccelli si riproducano o meno. La Tortora selvatica occupa boschi e superfici con siepi e boschetti, come pure zone alluvionali, nelle vicinanze di campi, prati e pascoli [VdS, 6]. Mentre in quadrati chilometrici idonei si possono contare fino a 5 territori/km^2, nel 1998-2001 nel Canton Ginevra si sono censiti 1-6 territori/km^2 [AtGE] e nel 1997-2009 nel Grosses Moos BE/FR si sono calcolate densità medie di 0,2 territori/km^2 [4].

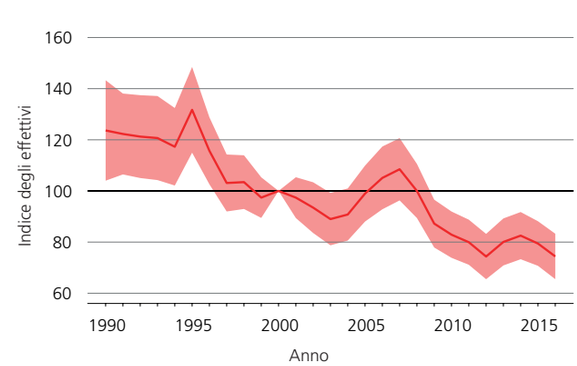
In Svizzera dove, da diversi studi regionali, risulta una forte diminuzione della Tortora selvatica negli ultimi decenni [AtBo, AtGE, AtZH, 1, 4, 6, 9], dal 1993-1996 gli effettivi hanno subito un crollo del 40 %. Questa diminuzione concerne anche i Paesi confinanti [AtD, AtF, 12], come pure l'Europa dove, dagli anni '80, il tracollo raggiunge quasi l'80 % [EBCC]. Soltanto l'Italia registra una stabilità [10] e, in Lombardia, addirittura un leggero aumento [2].

Tra le principali cause del declino troviamo, in ordine d'importanza, perdite di habitat nelle zone di nidificazione, quindi sulle vie di transito e nell'Africa subsahariana, in seguito a cambiamenti nell'uso del suolo; a ciò si aggiungono la caccia e l'eccesso di catture illegali [5, 7, 8, 11], che causano un prelievo annuale stimato ad almeno 2-3 milioni di uccelli [8, 11]. Nelle nostre regioni, sono di capitale importanza la promozione di paesaggi agricoli diversificati, con siepi e boschi radi e cedui, come pure la coltivazione estensiva di campi e prati (accompagnata ad esempio da una riduzione dei pesticidi) [3].

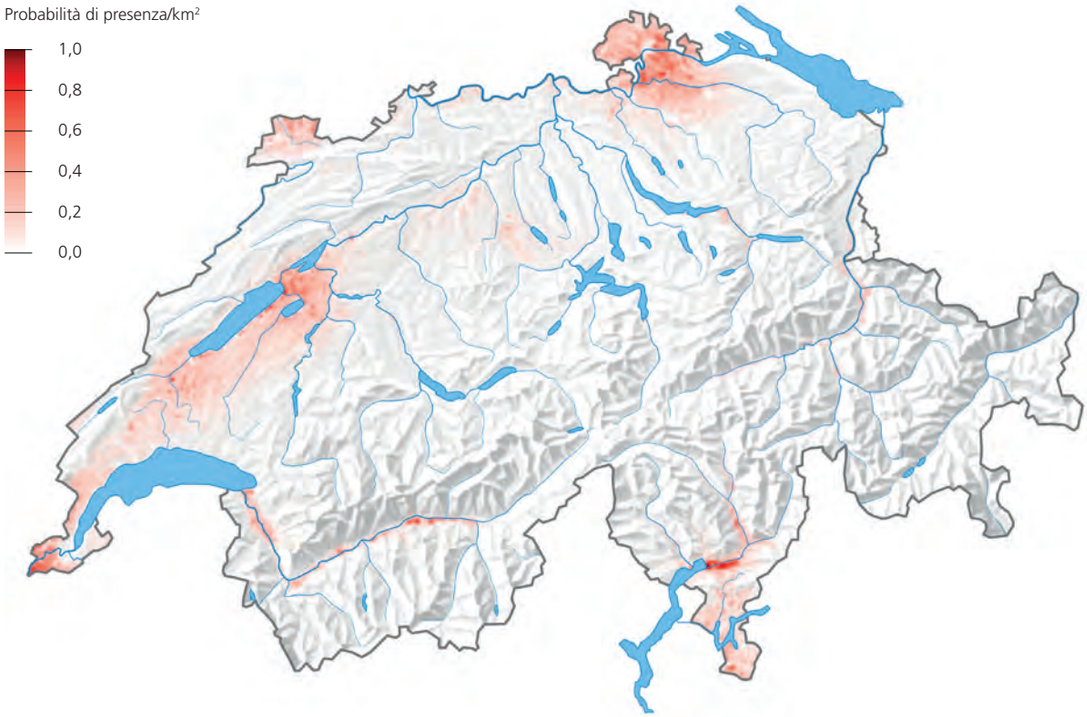
Sylvain Antoniazza

[1] Antoniazza (2018); [2] Bani et al. (2014); [3] Bauer et al. (2005); [4] Birrer et al. (2013b); [5] Caruana-Galizia & Fenech (2016); [6] Di Emidio (2010); [7] Eraud et al. (2009); [8] Fisher et al. (2018); [9] Pochelon (2018); [10] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [11] Sheehan et al. (2014); [12] Teufelbauer & Seaman (2017)

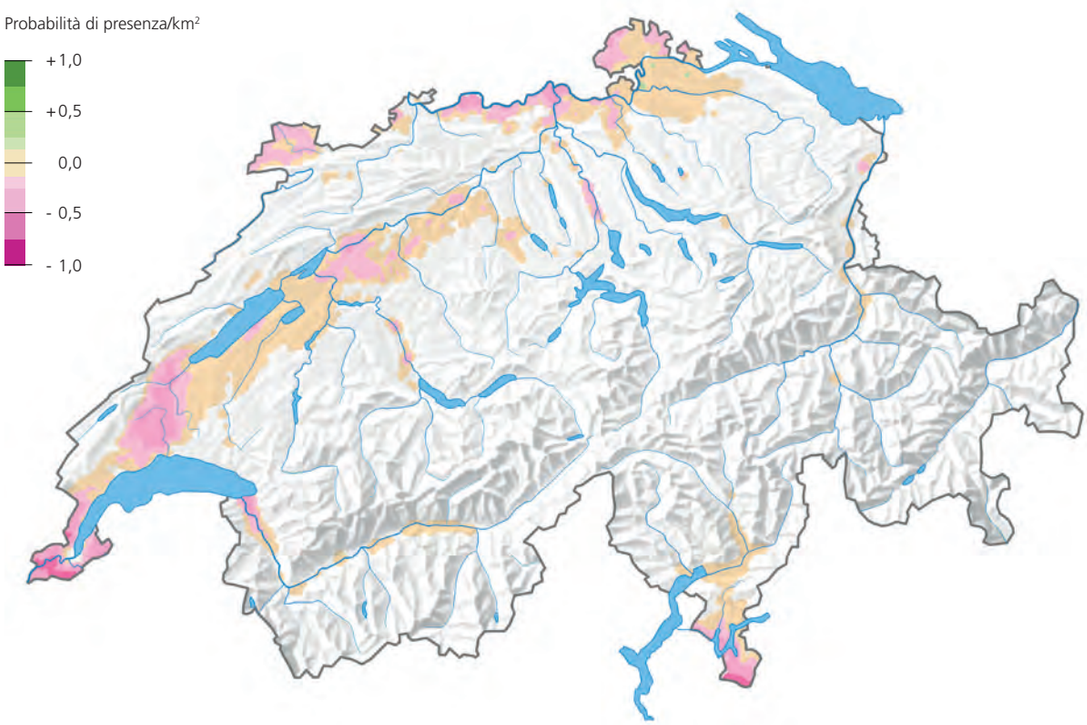




Presenza 2013-2016

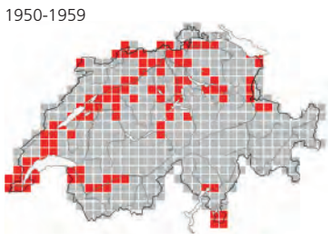


Variazione della presenza dal 1993-1996

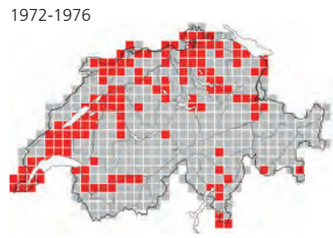


Sponsor
Markus Hofmann, Zurigo

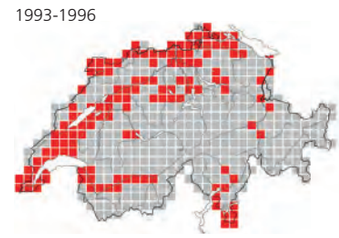
1950-1959



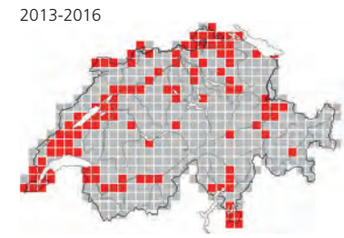
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Tortora dal collare

Streptopelia decaocto
Tourterelle turque
Türkentaube
columba tirca
Eurasian Collared-dove

Beat Rüegger

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 15 000-25 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 190, 319, 414, 420

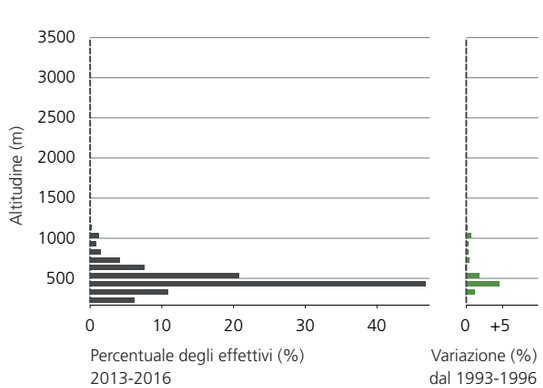
Quale uccello antrofilo, la Tortora dal collare abita oggi i quartieri residenziali riccamente alberati di tutte le parti del Paese, mentre evita i centri privi di alberi delle grandi città [VdS]. Nei villaggi e nelle città dell'Altipiano e del sud del Ticino raggiunge densità elevate. In queste regioni, in quadrati chilometrici idonei si possono contare regolarmente oltre 8 territori. Localmente sono possibili densità considerevolmente superiori, ad esempio 34 territori/km² a Lancy GE [AtGE]. Oltre il 90 % degli effettivi si concentra sotto i 600 m. Dal 2016 il sito di nidificazione più elevato della Svizzera si trova presso Arosa GR a 1890 m (J. Jelen). Nelle vallate alpine non tutti gli agglomerati vengono occupati: spesso la Tortora dal collare è presente solo in forma insulare [8]. Dopo qualche anno, gli avamposti più elevati possono anche essere nuovamente abbandonati, ad esempio in seguito a inverni rigidi [AGR, 4, 8].

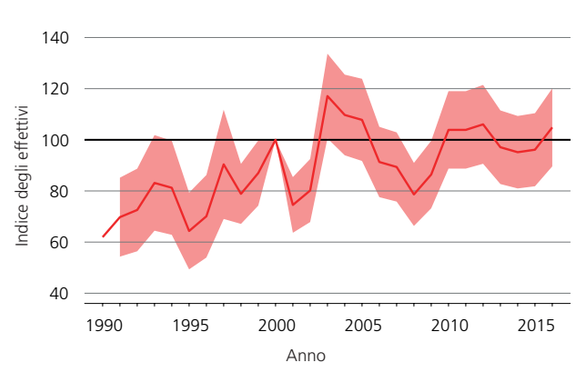
Presente originariamente soltanto in Asia, espandendosi dalla Turchia e dai Balcani dal 1930 la Tortora dal collare ha colonizzato in pochi decenni l'Europa. Nel bacino mediterraneo è ancora in espansione [3, 5, 6]. In Svizzera le prime osservazioni risalgono al 1948 e le prime nidificazioni sono avvenute probabilmente già nel 1950 o poco più tardi [VdS].

Nel 1993-1996 in Svizzera l'espansione della Tortora dal collare non era ancora conclusa. Da allora ha colonizzato anche regioni più elevate e si è spinta ancora più all'interno delle vallate alpine. Nel Giura occidentale ha potuto colmare le ultime lacune di distribuzione. Di conseguenza, dal 1993-1996 gli effettivi svizzeri sono aumentati, in particolare sotto i 600 m. Come mostra anche la carta della variazione della densità, sia a livello locale [7], sia regionale [AtBo, AtFL, AtZH] a volte si possono avere forti oscillazioni o persino diminuzioni degli effettivi. Anche i nostri Paesi confinanti mostrano tendenze diverse: mentre nel Baden-Württemberg la Tortora dal collare è in forte diminuzione [1], in alcune regioni della Germania, come pure in Francia, in Italia e in Austria sta aumentando [AtD, AtF, 2, 6, 9]. A livello europeo, dal 2000 gli effettivi di Tortora dal collare sono raddoppiati [EBCC]. Non è chiaro se le oscillazioni degli effettivi, in parte marcate, siano ancora una conseguenza della rapida colonizzazione o siano una caratteristica tipica della Tortora dal collare.

Thomas Sattler

[1] Bauer et al. (2016a); [2] Campedelli et al. (2012); [3] de Juana & Garcia (2015); [4] Eraud et al. (2011); [5] Rocha-Camarero & de Trucios (2002); [6] Roux et al. (2011); [7] Sattler & Tobler (2004); [8] Signorell Häusler et al. (2012); [9] Teufelbauer & Seaman (2017)



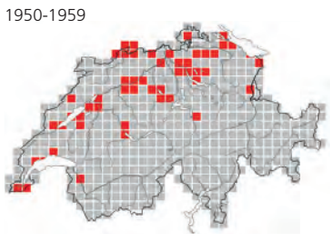


Densità 2013-2016

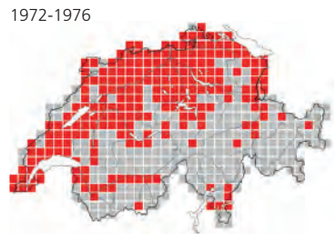
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Jean-Philippe Ruegger

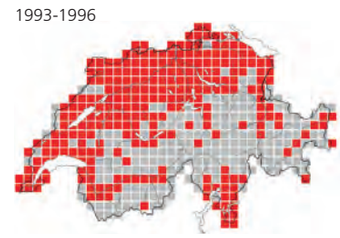
1950-1959



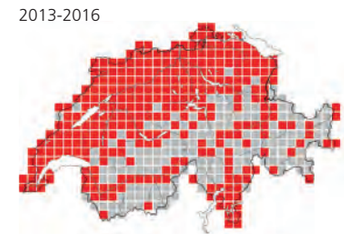
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Succiacapre

Caprimulgus europaeus
Engoulevent d'Europe
Ziegenmelker
chavret
European Nightjar

Jonas Landolt

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 40-50 coppie (2013-2016)

Focus pagina 164

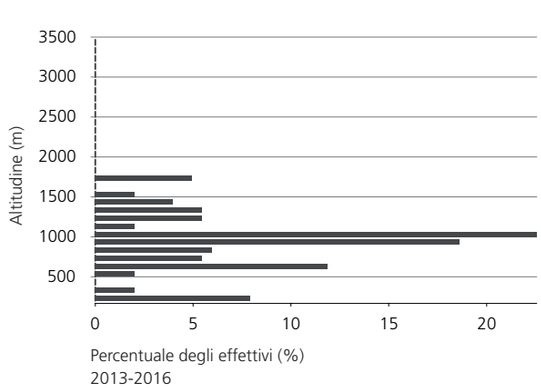
Il Succiacapre abita sia le garighe dell'Europa meridionale, sia le foreste e le lande sabbiose più a nord. Un tempo, in Svizzera era presente in modo regolare a monte del gomito del Rodano VS, nelle regioni lemaniche occidentali ai piedi del Giura, sulle colline particolarmente asciutte dell'Altipiano, così come in alcune vallate alpine della Svizzera orientale[AtCH0]. Attualmente lo si trova solo nell'Alto Vallese, in Ticino e in qualche vallata dei Grigioni, fino a 1800 m circa. In Ticino, ricerche più intense[5] spiegano il suo apparente aumento dal 1993-1996, mentre la sua diminuzione a livello nazionale, malgrado numerose misure forestali a suo favore[7, 8], rimane poco chiara.

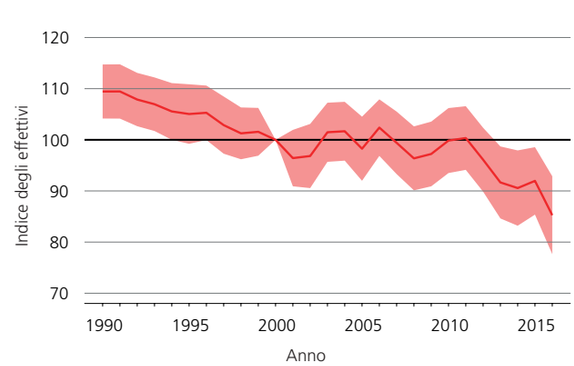
Svariati fattori possono spiegare il suo declino in Svizzera, a cominciare dalla diminuzione drastica della biomassa di grandi insetti[2, 4, 10], a foreste più dense[1, 6, 10] e alla scomparsa delle zone di caccia e di nidificazione. In effetti, questo abitante di querceti, pinete o castagneti predilige i terreni senza vegetazione, sassosi o sabbiosi, come i boschi semiaperti o gli arbusteti poco densi[7, 11]. Le praterie ricche di farfalle notturne sono habitat di caccia ricercati[3] ma vengono spesso distrutte a favore di vigneti o abitazioni. Una densa vegetazione riduce le sue possibilità di cacciare a vista e nidificare al suolo. L'incendio di boschi a Leuk VS illustra bene questo fenomeno: partendo da un solo territorio iniziale, grazie all'evoluzione degli habitat aperti dal fuoco, sei anni dopo l'incendio del 2003 sono stati osservati fino a otto territori di Succiacapre. Con il ritorno del bosco, il numero di uccelli in canto si è stabilizzato attorno a cinque, con uno spostamento più in altitudine.

A livello europeo gli effettivi sembrano stabili (Francia, Austria, Germania) o con tendenza all'aumento (Gran Bretagna, Svezia e Paesi Bassi)[AtD, AtF, RLEU]. In Svizzera, le popolazioni più importanti si trovano in zone aride dal suolo poco produttivo, che impedisce lo sviluppo di alberi e conserva naturalmente ambienti semiaperti. Per individuare misure di conservazione efficaci, in particolare per proporre una gestione appropriata sia dei siti di nidificazione, sia di quelli di caccia, è ancora necessaria una migliore conoscenza della specie e delle sue esigenze sull'arco alpino.

Jean-Nicolas Pradervand

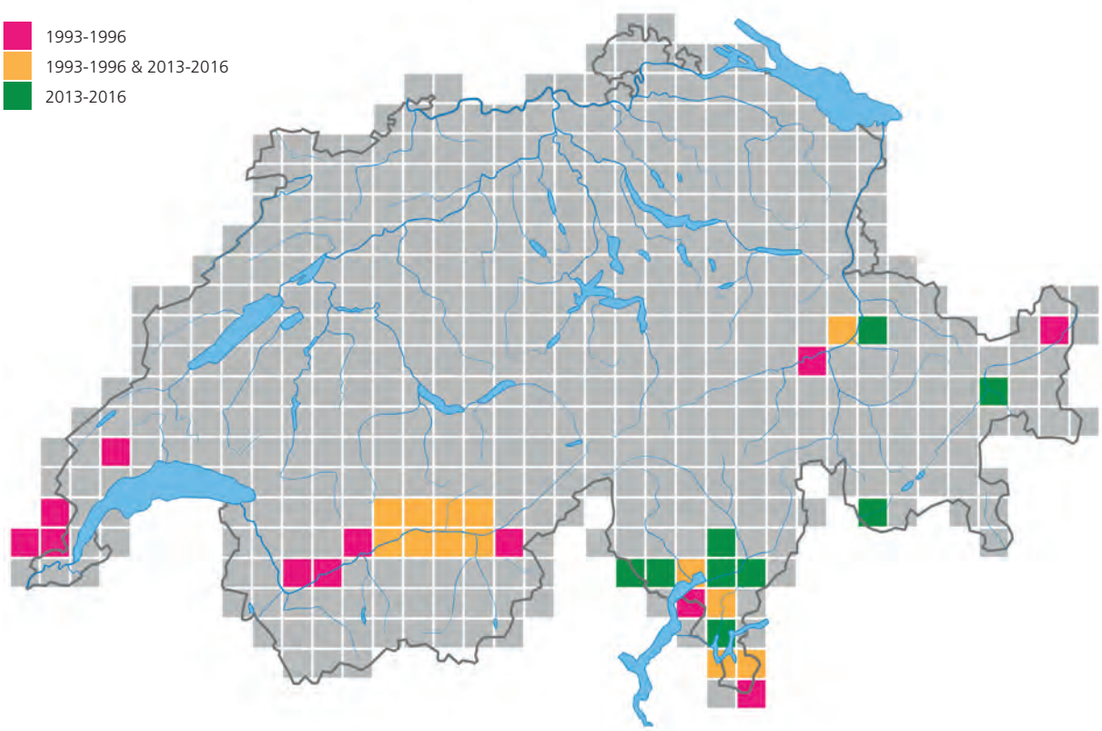
[1] Brändli (2010a-b); [2] Dirzo et al. (2014); [3] Evens et al. (2017); [4] Hallmann et al. (2017); [5] Lardelli & Scandolara (2014); [6] Sharps et al. (2015); [7] Sierro (2015); [8] Sierro (2016); [9] Sierro & Posse (2011); [10] Sierro et al. (2001); [11] Verstraeten et al. (2011)





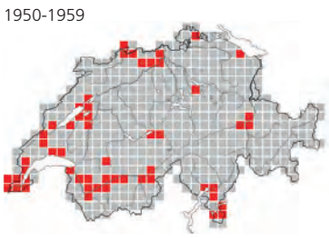
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

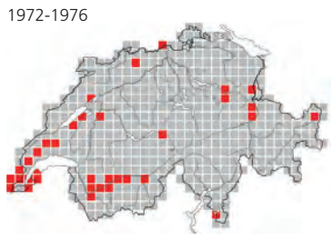


Sponsor
Philippe Stroot

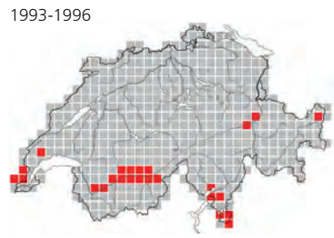
1950-1959



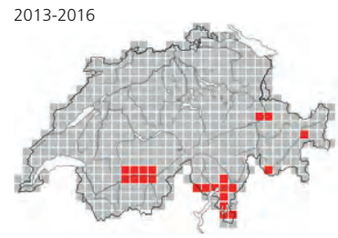
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Nei boschi radi molti specialisti

Lo strato arboreo dei boschi radi è discontinuo e lascia penetrare molta luce fino al suolo. Numerose specie con esigenze particolari trovano in questi boschi un habitat idoneo: soprattutto piante e insetti ma anche alcune specie di uccelli; molte di esse sono minacciate e dipendono da misure di conservazione. Alcuni progetti sono in corso, ma sono necessari ulteriori sforzi.

I boschi radi offrono un habitat a molte specie di piante e animali oggi rare e minacciate. Questi boschi hanno una scarsa copertura delle chiome, per cui molta luce può arrivare fino al suolo o alla vegetazione in prossimità del terreno. Senza l'intervento dell'uomo questi boschi sono presenti solo in luoghi estremamente improduttivi dove, nonostante elevati livelli di luce, a causa di un ambiente troppo secco o troppo umido o dell'acuta mancanza di nutrienti alberi e arbusti riescono a malapena a crescere. Esempi in questo senso sono vari tipi di bosco termofilo con Pino silvestre, lariceti al limite superiore del bosco nelle Alpi meridionali e boschi di Pino montano su torbiera[3].

I boschi radi possono tuttavia essere creati anche dall'uomo e in passato erano molto più diffusi di quanto non lo siano oggi. Al contrario dell'ordinato sfruttamento forestale, oggi molto diffuso, che mira alla produzione di legno in tronchi, in passato su ampie superfici l'uso del bosco era estremamente diversificato[2, 12, 13]. Dal bosco si prelevava praticamente tutto il materiale utilizzabile: legname, strame di foglie o foglie fresche, bacche, corteccia, pigne e, tramite sfalcio o pascolo, anche la vegetazione del sottobosco. Attraverso questo massiccio prelievo di biomassa e nutrienti, con il tempo si sono sviluppati suoli molto magri e quindi habitat per specie vegetali e animali che su terreni un po' più ricchi di nutrienti verrebbero immediatamente sostituite da specie «dominanti», più concorrenziali[10]. Gli habitat nati da sfruttamenti diversificati e intensivi di quel tipo in fondo non possono nemmeno essere considerati veri e propri «boschi». Di regola, si trattava piuttosto di paesaggi misti simili a parchi, con singoli alberi e gruppi di arbusti, come pure vegetazione al suolo tenuta molto bassa. Nel corso del 19° e del 20° secolo, tutte queste forme diversificate di sfruttamento hanno perso in gran parte il loro significato economico e sono state abbandonate, ad eccezione del pascolo boscato, che nelle Alpi e nel Giura viene praticato ancora oggi. In alcune regioni delle Alpi questo tipo di pascolo rappresenta ancora oggi oltre il 20 % della superficie boschiva totale[7].

Boschi radi per piante e insetti, ma anche per uccelli

Sono centinaia le specie che, come habitat, prediligono i boschi radi su suoli magri. Tra di esse ci sono soprattutto piante come, ad esempio, l'Ononide con foglie rotonde *Ononis rotundifolia*, in pinete xerofile a Ononide delle vallate alpine interne[3], o la Dafne odorosa *Daphne cneorum*, quale tipica pianta delle pinete basofile[1]. I boschi radi sono importanti habitat anche per molti insetti. Geiser[6] menziona per la Germania 1343 specie di coleotteri xilobionti, la maggior parte dei quali può utilizzare solo popolamenti con soprassuolo vecchio e legno morto che, grazie alla loro struttura rada e simile a un parco, presentano un clima secco e caldo[5]; esempi in questo senso sono il Cerambice della quercia *Cerambyx cerdo* e il tenebrionide *Bius thoracicus*. Anche tra gli uccelli ci sono alcune specie che abitano i boschi radi. Boschi che sono ad esempio idonei quale habitat per Succiacapre, Luì bianco, Picchio rosso mezzano, Tortora selvatica, Gallo cedrone e Francolino di monte si distinguono per alcuni aspetti, ma hanno quale caratteristica comune una copertura rada delle chiome.

Pierre Mollet

Bosco su suolo paludoso, dominato da Pino montano con singoli abeti rossi – popolamento rado e habitat molto prezioso per il Gallo cedrone. A causa della crescita estremamente poco vigorosa, questo bosco rimane naturalmente aperto a lungo termine e non necessita di misure di conservazione.

Gilberto Pasinelli

Pinete rade con querce su suolo sabbioso nella parte settentrionale del Canton Zurigo. La struttura rada dev'essere mantenuta con misure come uno sfalcio regolare. In questo modo si crea un habitat prezioso per numerose specie di orchidee.

Antoine Sierro

In una pineta presso Leuk VS, con un taglio di alberi è stato creato spazio per il Succiacapre.

Necessità di agire con progetti di protezione e conservazione

Di fronte ai numerosi tipi di bosco rado minacciati almeno a livello regionale, è urgente intervenire con progetti di protezione e conservazione. Per singole specie come il Gallo cedrone o il Succiacapre, programmi di questo tipo esistono già da diversi anni: per il Gallo cedrone, già nel 1988 la Confederazione aveva incaricato la Stazione ornitologica di effettuare un progetto di protezione; nel caso del Succiacapre, dal 2001 il Canton Vallese ha realizzato misure di conservazione in collaborazione con la Stazione ornitologica. Sebbene in entrambi i casi si abbiano primi riscontri, non si è ancora riusciti, per nessuna delle due specie, a imprimere una svolta verso un'evoluzione positiva su larga scala degli effettivi[4, 11].

Il Canton Zurigo adotta un approccio diverso, che mira meno a singole specie, quanto piuttosto a boschi radi quali habitat diversificati. Già all'inizio degli anni '90, con l'elaborazione della strategia globale cantonale per la protezione della natura, era stata evidenziata l'importanza dei boschi radi[9] e più tardi il Cantone ha istituito un piano d'azione speciale per la loro conservazione[1]. Anche la Confederazione ha riconosciuto la necessità di agire[8] e attualmente è in fase di elaborazione un «Piano d'azione boschi radi e siti pionieri per specie prioritarie a livello nazionale».

Misure diverse e manutenzione regolare

A seconda della situazione del suolo, delle condizioni climatiche e delle specie bersaglio, le misure adottate per diradare i boschi possono essere molto diverse. In alcuni casi può essere necessario un pascolamento con bovini, a volte con pecore o persino con capre, in altri casi ancora è sufficiente un regolare sfalcio. Nel migliore dei casi, per diradare i boschi bastano anche interventi forestali, i cosiddetti «tagli di diradamento». Un punto comune di queste misure è che tutte dovrebbero essere realizzate prioritariamente in boschi su suoli il più possibile improduttivi: se i terreni sono troppo produttivi, con la grande quantità di luce la vegetazione ricresce troppo velocemente e in breve tempo il bosco si richiude. Vi sono tuttavia anche tipi di bosco, come i boschi di Pino montano su torbiera citati all'inizio, talmente improduttivi, che per conservare la qualità dell'habitat generalmente non necessitano di misure particolari.

Pierre Mollet & Gilberto Pasinelli

[1] Abegg et al. (2005); [2] Bürgi & Stuber (2003); [3] Delarze et al. (2015a-b); [4] Ehrbar et al. (2015); [5] Geiser (1989); [6] Geiser (1991); [7] Gotsch et al. (2002); [8] Imesch et al. (2015a-b); [9] Regierungsrat des Kantons Zürich (1995); [10] Schiess & Schiess-Bühler (1997); [11] Sierro (2016); [12] Stuber & Bürgi (2001); [13] Stuber & Bürgi (2002)

Species pagine 104, 108, 158, 162, 292, 398

Rondone maggiore

Tachymarptis melba
Martinet à ventre blanc
Alpensegler
randurel grond
Alpine Swift

Sandra Schweizer

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 1800-2300 coppie (2013-2016)

Focus pagine 156, 170, 284, 392

Il Rondone maggiore raggiunge il limite nord del suo areale nella Germania meridionale. In origine, da noi era un abitante dei paesaggi rocciosi, soprattutto del Vallese, del Ticino e di parti dei Grigioni. Da tempo la sua distribuzione principale si è tuttavia spostata e comprende circa 70 località, anzitutto sull'Altipiano centrale e orientale e in Ticino (nidificazioni su edifici sono documentate già a partire dal 1768)[2]. Oltre l'80 % degli uccelli nidifica oggi su edifici[5]. Di solito si tratta di costruzioni di grandi dimensioni o ponti.

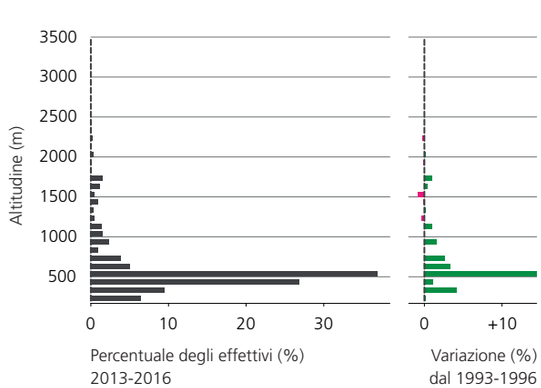
Dal 1993-1996 gli effettivi dei nidificanti su edifici sono aumentati del 50 % circa e l'ampliamento a lungo termine dell'areale è proseguito. Perlomeno corresponsabili di questa espansione sono probabilmente gli efficaci sforzi di protezione, come pure la longevità e una produttività relativamente elevata della specie. Il Rondone maggiore si è così insediato di recente anche a Thun BE, Wasen im Emmental BE, Zugo, Brugg AG, Uster ZH, Wil SG, Flawil SG, Herisau AR e Trogen AR. Nel 2009-2010 un'estesa ricerca ha rivelato 389 nidi occupati nel Ticino meridionale, di cui 296 solo a Chiasso[3]: questa città ospita così attualmente la popolazione più grande, seguita da Berna (ca. 250 coppie), Friburgo (ca. 130), Lucerna (ca. 110) e Zurigo (ca. 105). Nelle località della Svizzera occidentale il Rondone maggiore è tuttora sottorappresentato: colonie sono infatti presenti solo a Losanna VD, Friburgo e Payerne VD.

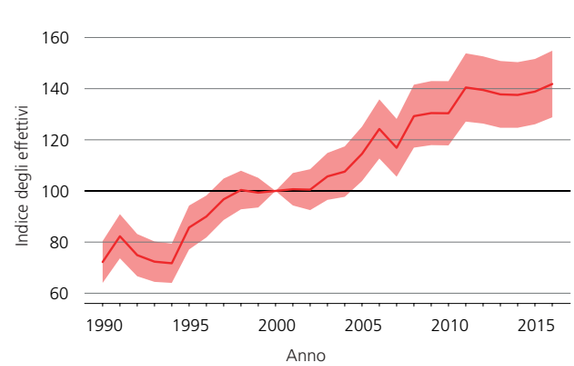
La sorveglianza delle colonie di uccelli che nidificano nelle rocce, spesso di piccole dimensioni, è difficile. Nel Giura, il Creux-du-Van NE ospita una colonia di poche coppie. Nelle Alpi le popolazioni si concentrano in Vallese, in Ticino, nelle valli meridionali dei Grigioni, come pure in pochi siti nei Grigioni centrali e nella Valle del Reno nei pressi di Coira GR. Nel periodo 2013-2016, per la Bassa Engadina GR e la Bregaglia GR esistono numerose osservazioni durante la stagione riproduttiva: malgrado non ci siano state osservazioni che avrebbero soddisfatto i criteri Atlante, in quelle regioni ci dovrebbero comunque essere siti di nidificazione occupati. Le località più elevate dove vi è un sospetto di nidificazione sono Bedretto TI a 2490 m (J. Mazenauer) e il Col de Fenestral/Fully VS a 2440 m (C. Luisier), così come, sul versante nord delle Alpi, Suggiture BE a 1960 m (M. Hammel).

La popolazione dell'Altipiano svizzero ha nel frattempo scambi con colonie in 18 località in Alsazia, nella Germania meridionale e a Bregenz A. Anche per questa regione è documentata una continua espansione e un aumento delle coppie, attualmente circa 350[AtD, AtF, 1, 4, 6, 7].

Hans Schmid

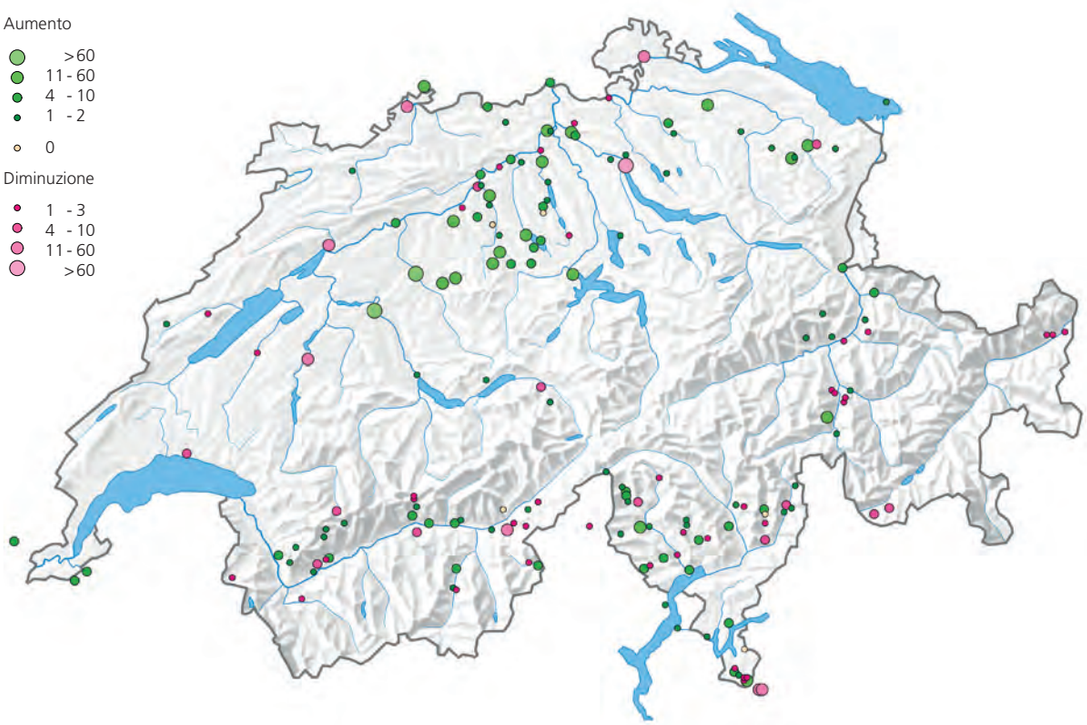
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Engeler (1995); [3] Mombelli (2010); [4] Puchta (2012); [5] Schmid (2012a-c); [6] Schmidt (2000); [7] M. Schmidt & J. Daniels-Trautner, com. scritto





Coppie nidificanti 2013-2016

Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

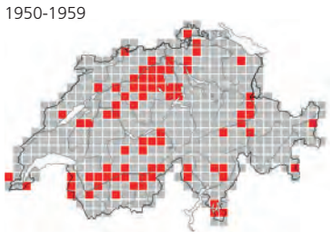


Sponsor
Martin & Vreni Germann
Willi Witvliet, Paesi Bassi

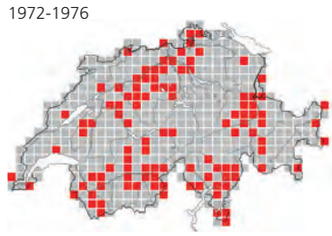
Ornithologische Gesellschaft der Stadt Luzern

Stiftung Pro Artenvielfalt
Foundation Pro Biodiversity

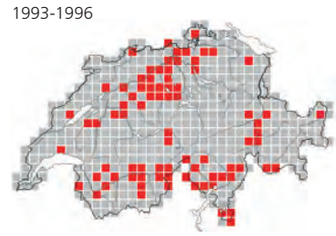
1950-1959



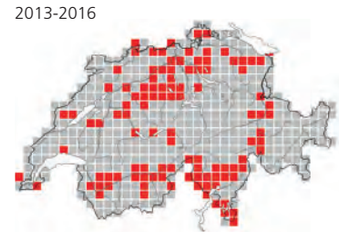
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Rondone pallido

Apus pallidus
Martinet pâle
Fahlsegler
randurel fustg
Pallid Swift

Daniele Occhiato

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 29-36 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 425

In Ticino il Rondone pallido raggiunge il confine settentrionale del suo areale mediterraneo[3]. Nel 1983, a Domodossola I si è scoperto il primo sito di nidificazione nella zona alpina[7] e nel 1987, a Locarno TI, l'unico sito in Svizzera[4]. Qui, fino al 2009, gli effettivi oscillavano tra 9 e 23 coppie (media 15 coppie), mentre tra il 2010 e il 2016 si sono contate 24-36 coppie (media 31; R. Lardelli).

Nel 1995, a Cannobio I si è scoperta un'ulteriore colonia all'interno del perimetro Atlante[AtCH2] che nel periodo 2013-2016 comprendeva 45-57 nidi (media 50 coppie; R. Lardelli). Complessivamente, nel 2013 nella regione prealpina italo-svizzera tra Domodossola e Bolzano si sono riscontrati oltre 108 nidi occupati in 7 siti[3]. In queste zone il Rondone pallido nidifica preferibilmente in borghi con vecchi edifici, campanili e nuclei storici con tetti in piode, che offrono numerose nicchie.

Poiché alcune coppie effettuano una seconda covata annuale, il periodo di riproduzione può protrarsi fino a fine ottobre. Negli ultimi vent'anni, in settembre, dopo la partenza dei rondoni comuni, il Ticino è stato perlustrato alla ricerca di altri siti di nidificazione del Rondone pallido ma senza successo.

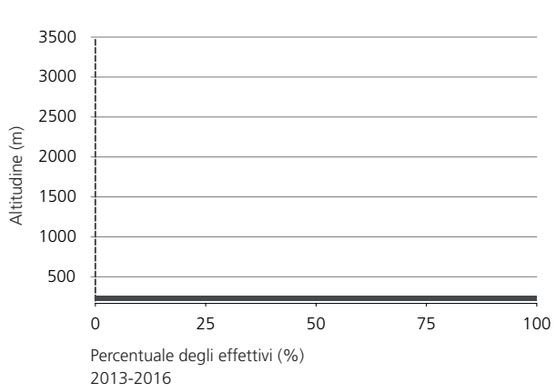
La porzione più grande della colonia nella chiesa di S. Antonio a Locarno si trova sulla facciata settentrionale dell'edificio, soprattutto nella parte inferiore. Negli ultimi vent'anni la specie ha tuttavia colonizzato sempre più il campanile. A Cannobio preferisce le nicchie nella parte inferiore del campanile medievale e del Palazzo Parasi.

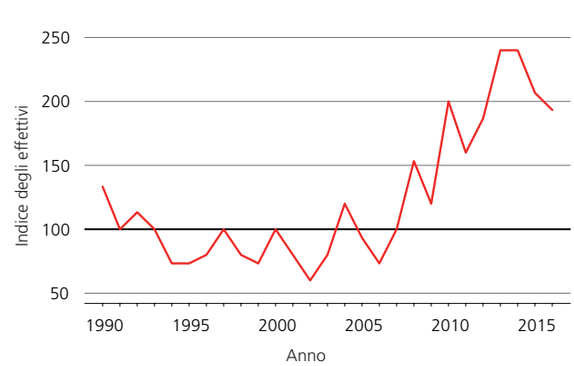
Dal 2013 gli effettivi di entrambe le colonie sono in leggera diminuzione a causa dell'insediamento, in ambedue i luoghi, di una colonia di taccole che catturano giovani rondoni nelle nicchie. Sono state osservate predazioni di rondoni pallidi anche da parte di cornacchie grigie[2].

Insolita da vari punti di vista è stata la comparsa di un rondone pallido, tra il 2009 e il 2012, in una colonia di rondoni comuni nel Giura bernese a Les Reussilles/Tramelan a 1020 m. In ognuna delle ultime tre stagioni sono state deposte uova e nel 2012 sono poi stati allevati due piccoli, probabilmente ibridi con il Rondone comune[6]. Queste osservazioni sono probabilmente correlate con un ampliamento dell'areale del Rondone pallido iniziato nel 1930 circa e ancora in atto[AtF, VdS, 3]. Dal 2014 il Rondone pallido nidifica infatti anche a Bordeaux F[1]. In Italia gli effettivi sono in aumento[5], mentre a livello europeo sembrano stabili[RLEU].

Roberto Lardelli

[1] Dubois et al. (2017); [2] Lardelli (2011); [3] Lardelli (2014); [4] Lardelli & Lardelli (1987); [5] Nardelli et al. (2015); [6] Oberli et al. (2013); [7] Pulcher & Boano (1984)



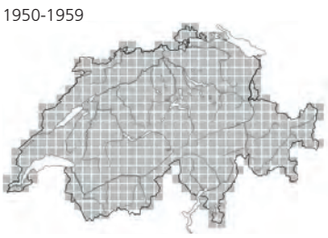


Coppie nidificanti 2013-2016

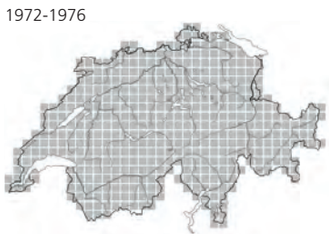
Variazione della distribuzione dal 1993-1996

Sponsor
Claudia Spiess

1950-1959



1972-1976



1993-1996

2013-2016

Convivenza difficile con i nidificanti sugli edifici

In molti luoghi, rocce in cui potrebbero nidificare tipici uccelli delle pareti come rapaci, rondoni o rondini, mancano o sono rare. Appena l'uomo ha cominciato a costruire «pareti artificiali», i nidificanti nelle rocce si sono avventurati negli edifici. Oggi molti di essi vivono nelle città e nei villaggi, ma sono fortemente dipendenti dalla tolleranza delle persone.

In passato, la maggior parte delle nostre specie che nidificano negli edifici si riproduceva interamente, o almeno in misura considerevole, sulle rocce. Con la costruzione dei primi grandi edifici dell'antichità, come acropoli, anfiteatri e acquedotti romani, per i nidificanti nelle rocce e altri abitanti delle agglomerazioni si sono aperte nuove opportunità. Perlomeno in Grecia e in Italia, sembra che nell'antichità la Rondine fosse già molto diffusa [11]. Con la nascita delle agglomerazioni, nidificanti nelle rocce provenienti dall'Europa orientale e dalla regione del Mediterraneo occidentale asiatico hanno potuto diffondersi nell'Europa centrale [12]. Quest'ultima era in gran parte ricoperta da boschi e prima di allora non offriva siti di nidificazione a queste specie, ad eccezione di singole taccole e rondoni comuni che nidificavano negli alberi. Oggi, in Svizzera, Rondone maggiore, pallido e comune, Rondine, Balestruccio, Passera europea e Passera d'Italia dipendono quasi completamente o in gran parte dagli edifici come siti di nidificazione. Presso altre specie, come la Ballerina bianca, il Codirosso spazzacamino, il Pigliamosche e la Taccola, una parte della popolazione nidifica negli edifici, mentre lo Smergo maggiore, il Falco pellegrino, il Gabbiano reale e la Rondine montana nidificano sempre più spesso sugli edifici.

Incessante sviluppo dell'insediamento su edifici

Non è noto quando, dove e quale specie di uccello abbia nidificato per la prima volta su un edificio. Per la Passera europea si presume che nell'Europa centrale sia diventata costante compagna dell'uomo con l'emergere dell'agricoltura in tempi protostorici [HVM]. Inoltre, l'uomo ha in parte promosso già secoli o millenni fa l'insediamento di nidificanti in nicchie, come testimoniano le torri per piccioni in Oriente e le torri costruite appositamente per i rondoni in Italia [7]. La gente aveva imparato rapidamente che, in questo modo, gli uccelli potevano essere attirati e utilizzati a scopi culinari.

In Svizzera si dispone soltanto di fonti che riguardano il Rondone maggiore del quale, già attorno al 1768/1769, a Berna pare ci fosse una grande colonia nella cattedrale, come pure una nella torre Christoffel, e i cui giovani erano «un buon pasto» [6]. In Svizzera, pare tuttavia che la diffusione del Rondone maggiore sia stata lenta. Solo attorno al 1890, con la demolizione della torre Christoffel e lavori alla cattedrale di Berna che hanno tenuto lontani gli uccelli dai loro siti di nidificazione, sembra essersi messa in moto un'ondata di espansione. Si sono così trovate per la prima volta nidificazioni a Lucerna nel 1892, nel 1911 a Zurigo e nel 1922 a Sciaffusa [2]. Dall'inizio del 20° secolo, il numero di rondoni maggiori che nidifica su edifici ha continuato a crescere, colonizzando gradualmente 70 villaggi.

In Vallese, rondini montane nidificanti su edifici erano conosciute dal 1919, ma fino al 1970 erano considerate eccezioni e poi ancora rare fino al 1982. Solo dal 1994 circa sono diventate molto più comuni [8]. Dal 2003 la popolazione svizzera di Rondine montana è aumentata del 60 % circa. Nelle vallate alpine sembra aumentare sia nelle rocce che sugli edifici. L'uso di edifici come rocce artificiali avviene probabilmente in prevalenza in modo opportunistico, spesso relativamente vicino ai siti di nidificazione tradizionali [9]. Sempre più spesso la Rondine montana si addentra anche sull'Altipiano dove, oltre a rocce e ponti, colonizza anche edifici [4, 10]. Finora, tutto sommato, nuovi insediamenti al di fuori dell'areale principale di distribuzione alpino sono tuttavia rimasti un fenomeno marginale.

Per altre specie, in Svizzera, i primi tentativi di nidificazione su edifici hanno avuto luogo solo a partire dagli anni '90, come nel caso del Falco pellegrino nel 1991 [AtCH2], e del Gabbiano reale nel 1994 [1].

Metodi di costruzione moderni – un problema

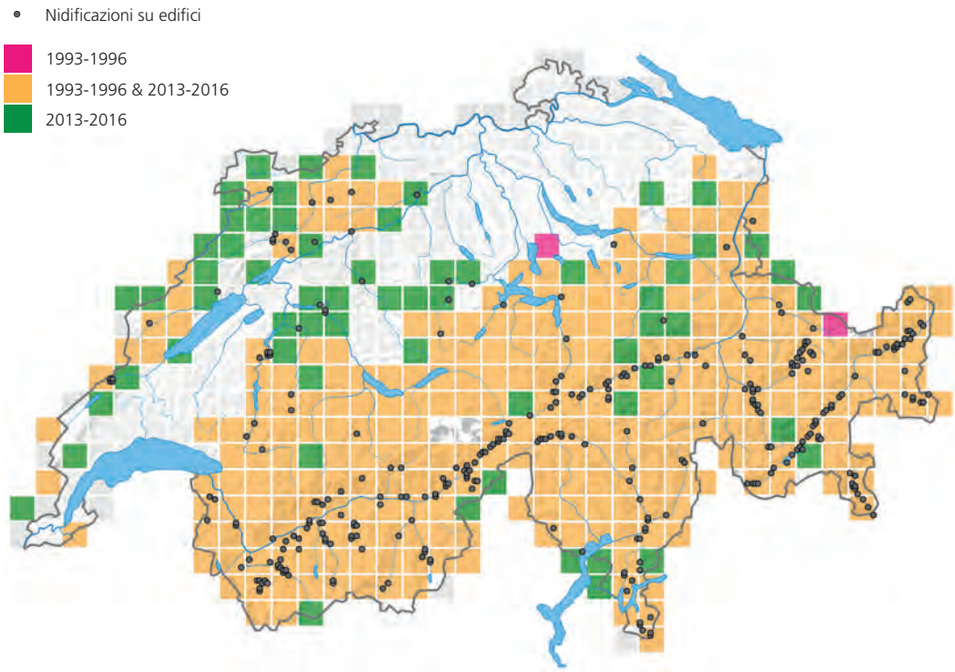
Gli stili architettonici e la composizione degli edifici sono molto diversi a seconda della regione. Le case ricoperte da lastre in pietra, come

Marcel Burkhardt

La Taccola nidifica in cavità di vecchi alberi, pareti rocciose ed edifici. Dipende da misure di conservazione su edifici e da ristrutturazioni effettuate con attenzione.

Sandra Schweizer

Le ristrutturazioni offrono anche opportunità: con siti di nidificazione temporanei le colonie di Rondone possono restare al loro posto. Se ben fatta, dopo la ristrutturazione saranno disponibili più siti di nidificazione e più idonei.



Le Rondini montane che nidificano su edifici (punti neri) sono distribuite soprattutto nell'areale di nidificazione tradizionale alpino. Fuori di esso sono molto più rare.

in Ticino o in Engadina GR, offrono molte possibilità di nidificazione al Rondone comune. Al contrario, nella Svizzera centrale la struttura di molti edifici è sfavorevole, così che i Balestrucci hanno difficoltà ad attaccare i loro nidi alle facciate; le stalle aperte, diffusesi sempre più negli ultimi anni, non piacciono alla Rondine.

I rondoni maggiori hanno la fortuna di nidificare spesso in colonie su edifici importanti e di godere di una certa popolarità tra la popolazione. Ristrutturazioni pianificate e risanamenti di edifici vengono quindi spesso riconosciuti per tempo quale potenziale problema per i rondoni maggiori. Di regola, è perciò possibile trovare per tempo soluzioni per la protezione e la conservazione di una tale colonia. Al contrario, nelle nostre città e nei nostri villaggi i siti di nidificazione del Rondone comune sono numerosi e distribuiti sugli edifici più disparati. Conservarli in caso di ristrutturazioni, o crearne di nuovi in numero sufficiente, rimane un impegno costante [15]. Per questo, in alcuni luoghi esistono inventari comunali dei rondoni.

Con gli odierni metodi di costruzione «perfetti», per i Rondoni comuni e per la maggior parte degli altri nidificanti su edifici non viene creata quasi nessuna nuova nicchia. A causa degli elevati standard estetici, dei materiali utilizzati e dei possibili problemi con la coibentazione, spesso è anche difficile incorporarvi siti di nidificazione.

L'urbanizzazione e l'intolleranza scacciano i nidificanti sugli edifici

In tutto il Paese, l'intensiva attività edilizia porta ulteriori difficoltà per i nidificanti sugli edifici: a causa della densificazione degli agglomerati, i luoghi di alimentazione, ad esempio, del Gheppio, della Taccola, del Codirosso comune, del Pigliamosche e della Passera europea scompaiono. Nelle aree urbane il cibo disponibile è scarso, a volte troppo povero di proteine o deve essere trasportato su grandi distanze. Per questo, qui le taccole presentano uno scarso successo riproduttivo [3, 13, 14]. In molte città dell'Europa centrale anche gli effettivi di Passera europea sono in diminuzione [HBW, HVM, 5]. Essendo asfaltata la maggior parte dei sentieri e dei piazzali, il Balestruccio non trova più abbastanza materiale per il nido. Con la creazione di grandi superfici in vetro, per molte specie aumenta il rischio di collisioni mortali.

Per gli uccelli che nidificano tradizionalmente sugli edifici, in molti luoghi le condizioni sono diventate difficili, anche a causa dell'intolleranza da parte dell'uomo. Il fatto che le loro covate siano protette dalla Legge federale sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici, viene (troppo) spesso dimenticato.

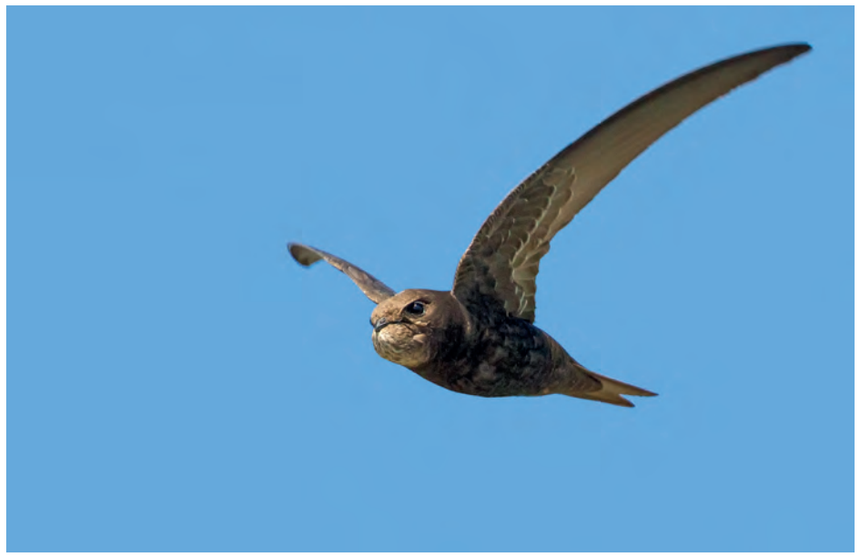
Hans Schmid

[1] Albrecht (1996); [2] Arn-Willi (1960); [3] Biondo (1998); [4] Christen (2001); [5] De Laet & Summers-Smith (2007); [6] Engeler (1995); [7] Genton & Jacquat (2014); [8] Glutz von Blotzheim (2005); [9] Glutz von Blotzheim et al. (2012); [10] Hauri (2006); [11] Ineichen (1997); [12] Ineichen et al. (2012); [13] Kneubühl (1998); [14] Meyrier et al. (2017); [15] Scholl (2016a-b)

Species
pagine 120, 166, 168, 172, 226, 302, 306, 330, 388, 390, 394, 456, 468, 470, 494, 496, 518

Rondone comune

Apus apus
Martinet noir
Mauersegler
randurel pitschen
Common Swift



Daniele Occhiato

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 40 000-60 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 156, 170, 212, 308

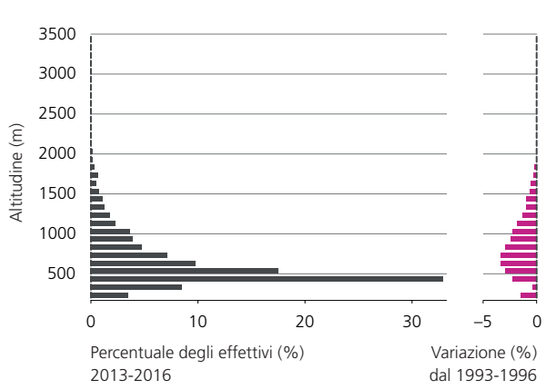
Il Rondone comune è diffuso in tutte le regioni della Svizzera, soprattutto fino ai 700 m e con le maggiori popolazioni nelle zone delle città e delle agglomerazioni più importanti. Il Rondone comune si addentra profondamente in molte vallate alpine (ad es. Juf/Avers GR a 2120 m) e colonizza anche edifici isolati. I siti di nidificazione più elevati si trovano sul passo della Furka UR a 2430 m e sul passo del Bernina GR a 2310 m [AGR, AtCH2]. Nel 2013-2016, sono stati scoperti anche siti di nidificazione nelle rocce ad altitudini elevate, come sull'Augstmatthorn BE a 2000 m (M. Hammel), presso la capanna Gleckstein/Grindelwald BE a 2250 m circa (K. Jakob) e sul Marscholhorn GR a 2400 m circa (E. Bader). Nidificazioni nelle rocce sono già state documentate a quote più basse [1] ma erano finora ancora sconosciute per la zona alpina. Parecchi edifici ospitano 50-80 coppie [3]. Le colonie attualmente più grandi: 159 coppie nella vecchia scuola media superiore ad Aarau AG (2014; B. Zeller), 104 coppie nel complesso scolastico Belvédère a Losanna VD (2016; B. Genton) e 94 coppie nell'edificio scolastico Morillon a Wabern BE (2016; A. Engeler, Stadtgrün Bern).

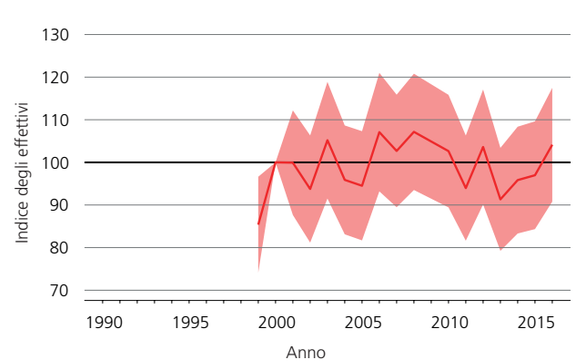
Inventari nelle cittadine di Aarau, Baden AG, Bremgarten AG, Lenzburg AG e Thalwil ZH (ciascuna con 7500-20 000 abitanti) hanno indicato per ognuna 50-590 coppie in 33-160 luoghi; il 3-6 % circa degli edifici presentava siti di nidificazione [7, 9]. Di principio, i censimenti degli effettivi sono tuttavia difficili: molte colonie non sono infatti accessibili e le coppie vivono spesso in maniera riservata, al contrario degli uccelli di 1-2 anni, non ancora nidificanti, che invece si fanno notare per i loro giochi aerei [2].

Anche se l'indice degli effettivi – determinato soprattutto tramite colonie ben sorvegliate e curate – indica condizioni stabili, un paragone con il 1993-1996 rivela una lenta diminuzione, soprattutto nelle zone di campagna. Tendenze simili sono state riscontrate anche nella regione del Lago di Costanza e nel Canton Zurigo [AtBo, AtZH]. Anche nelle zone urbane molte colonie scompaiono a causa di ristrutturazioni e nuove costruzioni ma qui è più facile che vengano adottate misure di conservazione, per cui gli uccelli hanno a disposizione parecchie alternative. Vista la diminuzione della densità degli effettivi, la conservazione e la creazione di luoghi di nidificazione rimangono una priorità, altrimenti si rischiano crolli come in Gran Bretagna, dove nel giro di vent'anni la popolazione si è dimezzata [4]. Gli effettivi diminuiscono anche in diversi Paesi a noi confinanti [AtD, 5, 8], mentre sembrano rimanere stabili in Italia [6].

Hans Schmid

[1] Beaud (2010); [2] Genton (2010); [3] Genton & Jacquat (2014); [4] Harris et al. (2017); [5] Jiguet (2017); [6] Nardelli et al. (2015); [7] Scholl (2015); [8] Teufelbauer & Seaman (2017); [9] B. Zeller, com. scritto





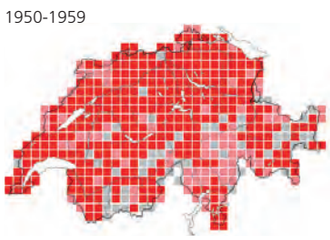
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

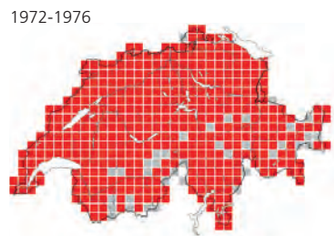
Sponsor
Eric Adam
Bernard Genton
Elisabeth & Markus Graf-Meyer
Geneviève Loup

Langnauer Vogelschutz LVS

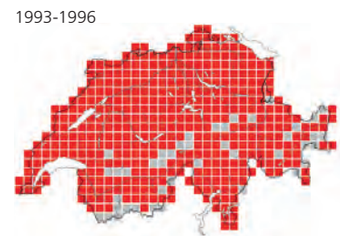
1950-1959



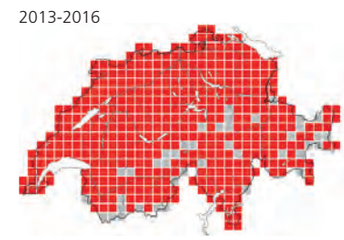
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cuculo

Cuculus canorus
Coucou gris
Kuckuck
cucu
Common Cuckoo

Daniele Occhiato

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 15 000-25 000 maschi (2013-2016)

Focus pagine 319, 362, 414, 506

Nel nostro Paese il Cuculo colonizza svariati ambienti come valli alluvionali e zone umide, paesaggi agricoli, boschivi e arbustivi, parchi e zone alberate, così come zone di pascolo del piano alpino. Per questo il Cuculo fa parte delle specie più diffuse. È un buon indicatore per paesaggi con una biodiversità elevata[3, 6]. Ballerina bianca, Spioncello, Prispolone, Codirosso spazzacamino, Cannaiola comune e Pigliamosche sono, in Svizzera, le sue specie ospitanti più comuni[AtCH1, VdS]. Anche se sono note osservazioni durante la stagione di riproduzione fino a 2700 m[VdS], oggi uccelli in canto vengono osservati regolarmente fino ad altitudini attorno ai 2500-2600 m, come ad esempio nei Grigioni orientali e nelle valli meridionali del Vallese. La prova di nidificazione più elevata proviene da Lavin GR a 2650 m (S. Werner, H. Werner, K. Varga).

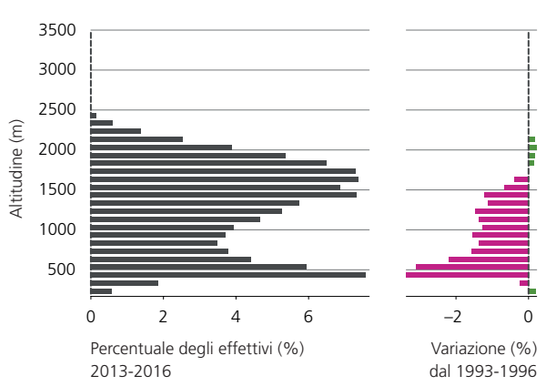
A quote più basse attualmente le popolazioni si concentrano soprattutto lungo i fiumi e nelle zone umide più importanti. In ampie regioni dell'Altipiano e del Giura centrale e orientale il Cuculo si osserva ancora solo puntualmente e ha abbandonato gran parte dei boschi e delle zone agricole dove un tempo era diffuso. Così, tra il 1988 e il 2008 nel Canton Zurigo la diminuzione è stata del 40 % circa[AtZH]. Sull'Altipiano occidentale e nella regione del Lago di Costanza il Cuculo è ancora diffuso ma anche qui sono state documentate diminuzioni[AtBo, AtGE]. Globalmente, la popolazione delle zone umide è invece stabile stabile almeno 1990.

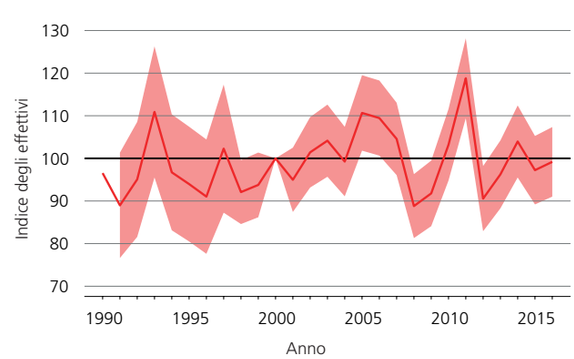
La maggior parte degli effettivi di Cuculo si trova oggi nelle Prealpi e nelle Alpi dove ad altitudini tra 1000 e 2000 m presenta, come un tempo, una distribuzione quasi continua e buone densità. Ciononostante, localmente si nota anche in queste regioni una leggera diminuzione, soprattutto nell'Alto Vallese, nei Grigioni centrali e nell'Alpstein. Malgrado le grandi variazioni, l'indice nazionale degli effettivi è stabile, poiché il campionamento si basa soprattutto sulle popolazioni più o meno persistenti delle Prealpi e delle Alpi.

In particolare alle quote più basse, la diminuzione degli effettivi è attribuita alla banalizzazione del paesaggio e all'utilizzo di insetticidi: entrambi riducono il numero di bruchi di farfalla, alimento principale del Cuculo[AtGE, VdS]. La diminuzione di diverse specie migratorie a lunga distanza (uccelli ospitanti) contribuisce probabilmente al trend negativo della popolazione di Cuculo. Gli effettivi mostrano un calo sia nelle regioni appena oltreconfine[1, 2, 4, 5], sia a livello europeo[EBCC].

Hans Schmid

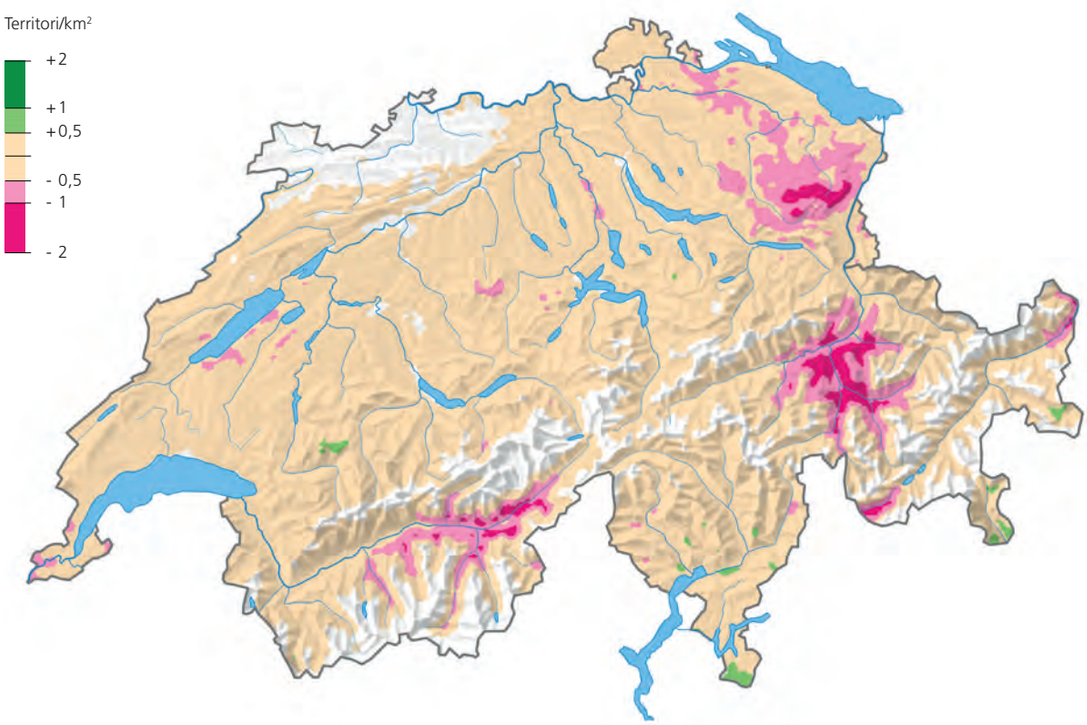
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Jiguet (2017); [3] Morelli et al. (2017); [4] Nardelli et al. (2015); [5] Teufelbauer & Seaman (2017); [6] Tryjanowski & Morelli (2015)





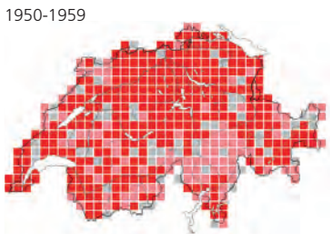
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

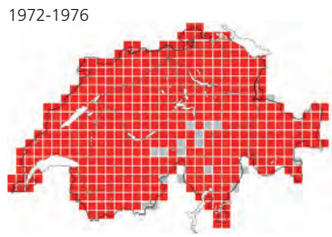


Sponsor
Annette Huwyler-Van der Haegen
Peter Jucker

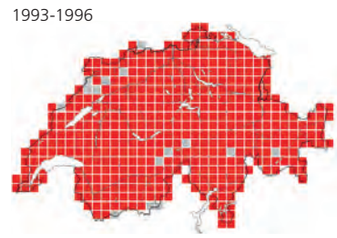
1950-1959



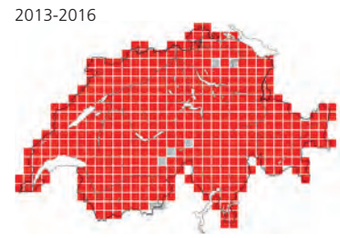
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Porciglione

Rallus aquaticus
Râle d'eau
Wasserralle
ralla da l'aua
Western Water Rail

Markus Varesvuo

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 500-800 coppie (2013-2016)

Focus pagina 380

In Svizzera il Porciglione nidifica nelle zone di interramento coperte da canneto sull'Altipiano e nel Canton Ticino, come pure, localmente, nel Giura e nelle maggiori vallate delle Alpi al di sotto degli 800 m. Le prove di nidificazione più elevate si trovano, come già in passato [AtCH2], al Lac de Joux VD a 1005 m (Y. Menétrey, É. Bernardi) [1]. Osservazioni in periodo riproduttivo sono state effettuate presso Samedan GR e Bever GR a 1690-1700 m (C. Foletti, D. Jenny; qui già precedenti segnalazioni [AEn, AGR]), al Lag Grond/Laax GR a 1020 m (S. Dubach) come pure, nel 2011, al Lago di Geschinen VS a 1340 m (U. Marti, P. Huguenin et al.) [6]. In zone particolarmente favorevoli, come la Grande Cariçaie, nelle buone annate si raggiungono densità massime fino a 25 territori/10 ha, come nel 2016 nei pressi di Chevroux VD [2].

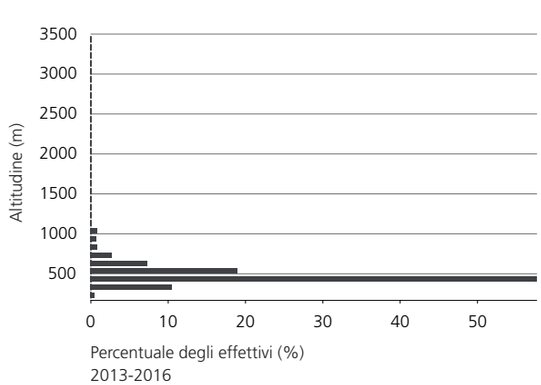
Dal 1993-1996, soprattutto nel Giura e nella Svizzera nord-orientale sono stati rilevati diversi nuovi quadrati Atlante occupati. Rimane aperta la questione se si tratti effettivamente di nuovi insediamenti oppure se siano occupazioni solo sporadiche, scoperte grazie a un'osservazione più intensa. D'altro canto mancano segnalazioni da alcuni quadrati Atlante periferici.

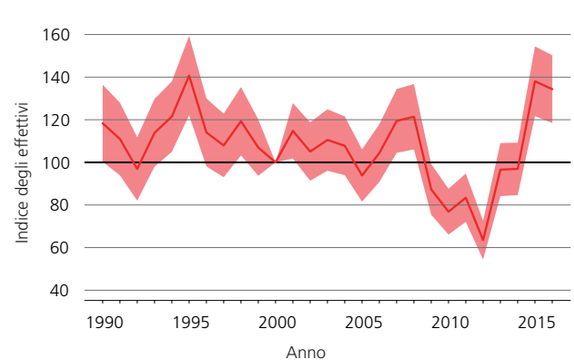
Gli effettivi sono relativamente stabili, anche se oscillazioni del livello delle acque possono causare fluttuazioni. Un crollo più pronunciato tra il 2008 e il 2012 è stato presumibilmente provocato da inverni in parte freddi e nevosi [2]. In seguito la popolazione si è ripresa molto in fretta. Rilevamenti regionali hanno mostrato perdite in parte rilevanti, come sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 (dimezzamento della popolazione) [AtBo] e nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 (riduzione di un quarto) [AtZH]. In Europa gli effettivi vengono considerati in maggioranza stabili [RLEU] ma in Francia e in Germania a lungo termine hanno subito una diminuzione [AtD, AtF].

Accanto all'elevata mortalità in inverni rigidi, anche il deterioramento e la distruzione dell'habitat portano a riduzioni nella popolazione [ABW]. Il Porciglione trae vantaggio dalla riqualificazione di zone umide coperte di canneti con l'apertura di specchi d'acqua [5, 7], ma anche dal riallagamento di paludi drenate. Un taglio annuo dei canneti su larga scala andrebbe evitato: questa specie colonizza infatti le parcelle con densità particolarmente elevate solo dal secondo fino al quarto anno dopo lo sfalcio [3, 4].

Martin Spiess

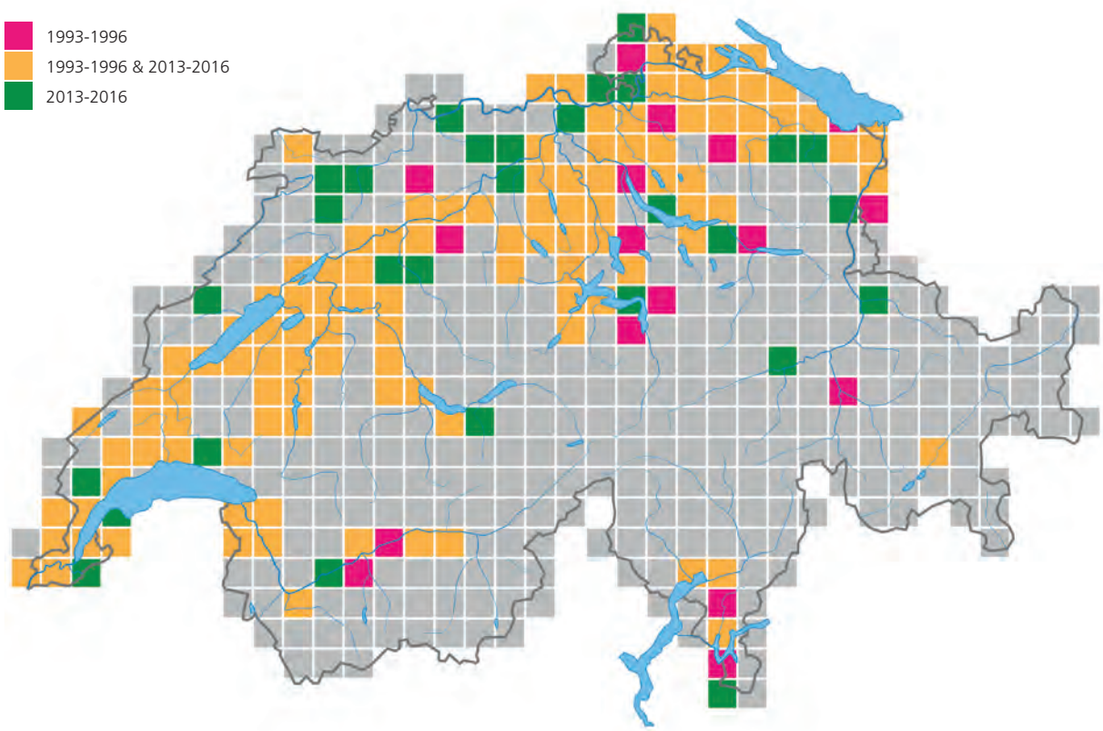
[1] Antoniazza (2016b); [2] Antoniazza (2018); [3] Antoniazza & Maillefer (2001); [4] Antoniazza et al. (2018); [5] Graf (2014); [6] Posse (2012); [7] Weggler et al. (2004)





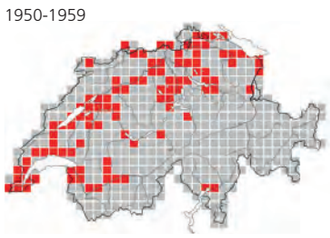
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

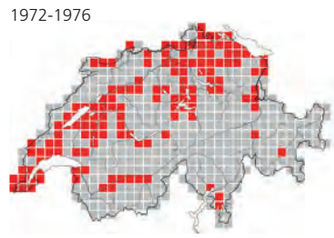


Sponsor
Manfred Steffen

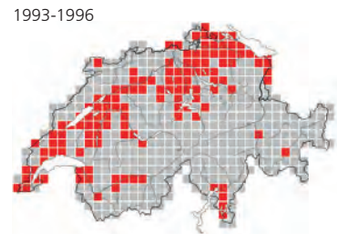
1950-1959



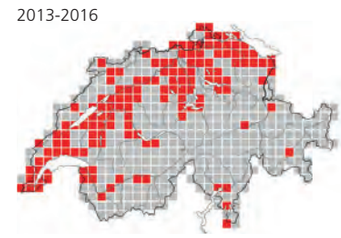
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Re di quaglie

Crex crex
Râle des genêts
Wachtelkönig
quaglia
Corncrake

Bence Máté

Lista Rossa minacciato d'estinzione (CR)
Effettivi 15-40 maschi (2013-2016)

Focus pagine 212, 478

Fino all'inizio del 20° secolo, in Svizzera il Re di quaglie era ampiamente diffuso, soprattutto in pianura [VdS]. A partire dagli anni '30 è iniziato un pesante declino, il cui minimo storico è stato raggiunto nel 1980 [12]. Nel 2013-2016 maschi in canto erano presenti principalmente nei Grigioni, localmente anche altrove nelle Alpi, nel Giura occidentale e sull'Altipiano. Benché siano state considerate solo le segnalazioni di esemplari presenti per almeno 5 notti, per questa specie molto mobile la carta restituisce un quadro troppo ottimistico. Il quadro è caratterizzato anche dalla forte intensificazione della ricerca della specie, alcune zone sono state inoltre occupate solo per un anno.

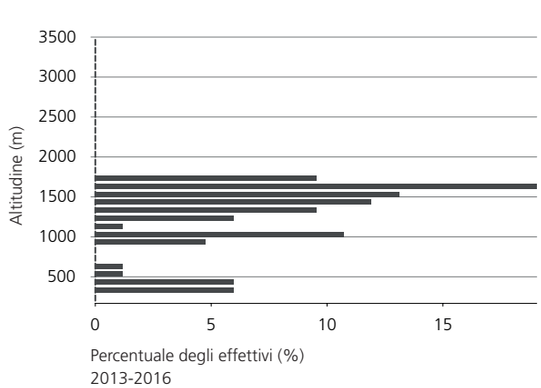
Nella Bassa Engadina vi erano maschi in canto fino a 2000 m (Ftan, 1990 m, G. Andry; Samnaun, 1970 m, M. Kern) e sul versante nord delle Alpi fino a oltre 1900 m (Hahnenmoos BE, 1940 m, R. Luder). Più recentemente, le prove di nidificazione più elevate si trovano nei pressi di Tujetsch GR (1830 m, M. Cavegn) e di Silvapiana GR (1800 m, T. Giovanoli, R. Roganti).

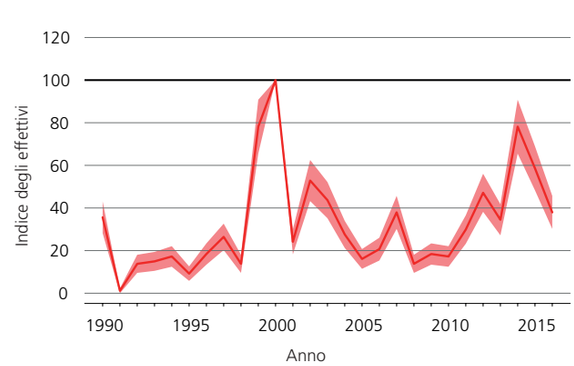
Il Re di quaglie abita per lo più prati umidi con erba alta, dalla pianura fino al piano alpino. Dall'alto questi habitat offrono una buona copertura ma nella porzione inferiore sono meno folti e ospitano una ricca offerta di insetti, lumache, vermi e semi vari [3]. A seconda del momento in cui arrivano i re di quaglie, i prati non devono essere falciati prima dell'inizio o addirittura della metà di agosto.

A livello mondiale, la situazione di minaccia del Re di quaglie viene oggi considerata molto meno negativa rispetto al 2000: da allora, le grandi popolazioni di Russia e Kazakistan paiono infatti essersi stabilizzate [2]. Poiché in alcuni Paesi europei la situazione rimane comunque critica, sono stati avviati diversi piani d'azione nazionali [1, 4, 5, 10, 11]. Nel 1996 BirdLife Svizzera ha iniziato un programma di conservazione [9], il cui scopo principale è localizzare per tempo le covate e preservarle – tramite contratti con gli agricoltori – dalla morte per sfalcio. Nonostante queste misure di conservazione, nel nostro Paese la situazione del Re di quaglie rimane critica [7, 8]. In pianura mancano grandi zone protette con estesi prati umidi, mentre a quote più elevate continua la tendenza all'intensficazione dei prati da sfalcio e a sfalci sempre più precoci [6]. Così, benché oggi quasi ogni anno si osservino nidificazioni, finora non si è riusciti a stabilire nemmeno una regione in cui la specie si riproduca tutti gli anni.

Hans Schmid & Eva Inderwildi

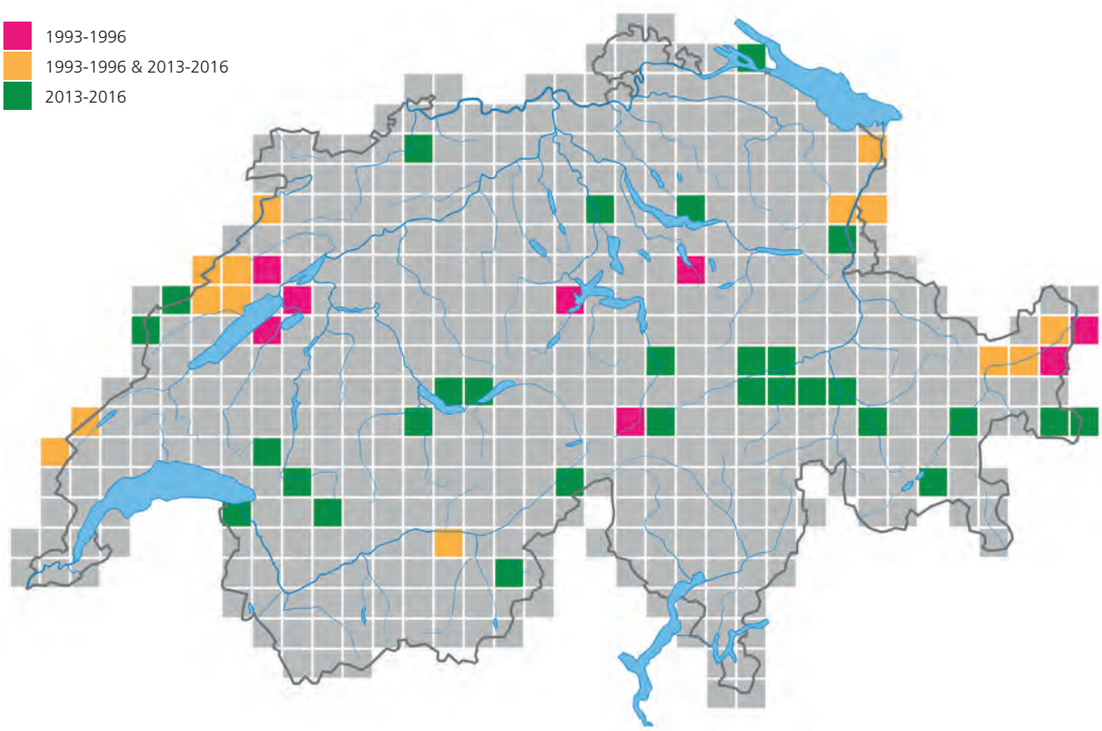
[1] Bellebaum et al. (2016); [2] BirdLife International (2016a); [3] Borgo (2010); [4] Deceuninck (2011); [5] Frühauf (2016); [6] Graf et al. (2014c); [7] Inderwildi (2016); [8] Inderwildi & Müller (2015); [9] Inderwildi et al. (2017a-b); [10] Koffijberg et al. (2016); [11] Pedrini et al. (2016); [12] Schmid & Maumary (1996)





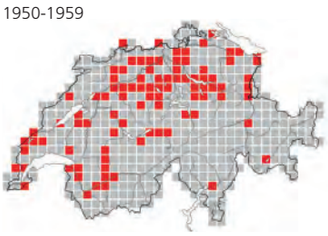
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

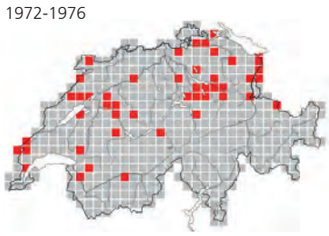


Sponsor
Christoph Klopfenstein

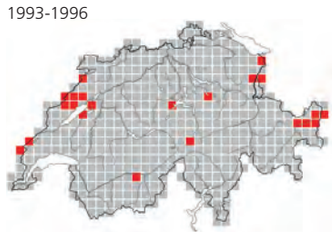
1950-1959



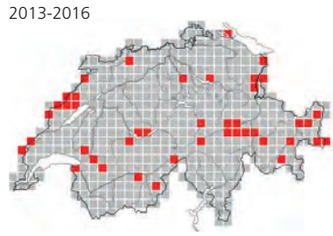
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Voltolino

Porzana porzana
Marouette ponctuée
Tüpfelsumpfhuhn
pulsauna da palì
Spotted Crake

Jonas Landolt

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 10-20 coppie (2013-2016)

Focus pagine 181, 319

Nell'Europa centrale, occidentale e meridionale la distribuzione del Voltolino mostra spesso lacune. Nel 2013-2016, in Svizzera sono stati rinvenuti ogni anno 13-17 territori, per lo più nelle maggiori zone umide di pianura. Soltanto la Grande Cariçaie e il Neeracherried ZH sono stati occupati ogni anno. Le osservazioni più elevate in periodo riproduttivo provengono dall'Alta Engadina GR a 1700 m (l'ultima volta nel 2001 nei pressi di Bever) [AEn, VdS].

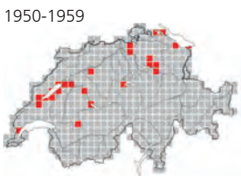
Il Voltolino necessita di cariceti e canneti stabilmente allagati, con acque basse [1, 2, 4]. L'insediamento viene influenzato in modo particolare dal livello delle acque nei potenziali habitat riproduttivi. Il numero dei maschi in canto può, di conseguenza, oscillare fortemente di anno in anno. Nel Wollmatinger Ried D, in presenza di condizioni ottimali delle acque, nel 2013 sono così stati mappati 14 territori (S. Werner, H. Mehrgott, K. Schäfer) [5]; nel 2014, al contrario, non è stato possibile rilevare alcuna presenza. Nel Neeracherried è stato raggiunto nel 2013, con 6 territori, il valore più elevato (W. Müller, D. Marques) [ID, 3], mentre nel 2014-2016 erano solo 1-2 ogni anno.

Il numero un po' più elevato di quadrati Atlante occupati rispetto al 1993-1996 è probabilmente dovuto a una ricerca più intensiva. Complessivamente, dal 1990 in Svizzera gli effettivi sono fluttuanti. Questo è ciò che avviene anche nella maggior parte dei Paesi europei; complessivamente, la popolazione dell'Europa viene considerata stabile [AtD, AtF, RLEU].

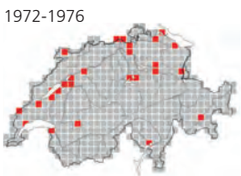
Roman Graf

[1] Antoniazza (in prep.); [2] Müller (1977); [3] Müller & Volet (2014); [4] Schäffer (1999); [5] Trösch et al. (2013c)

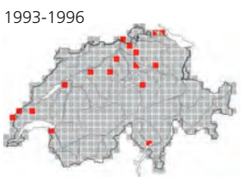
1950-1959



1972-1976

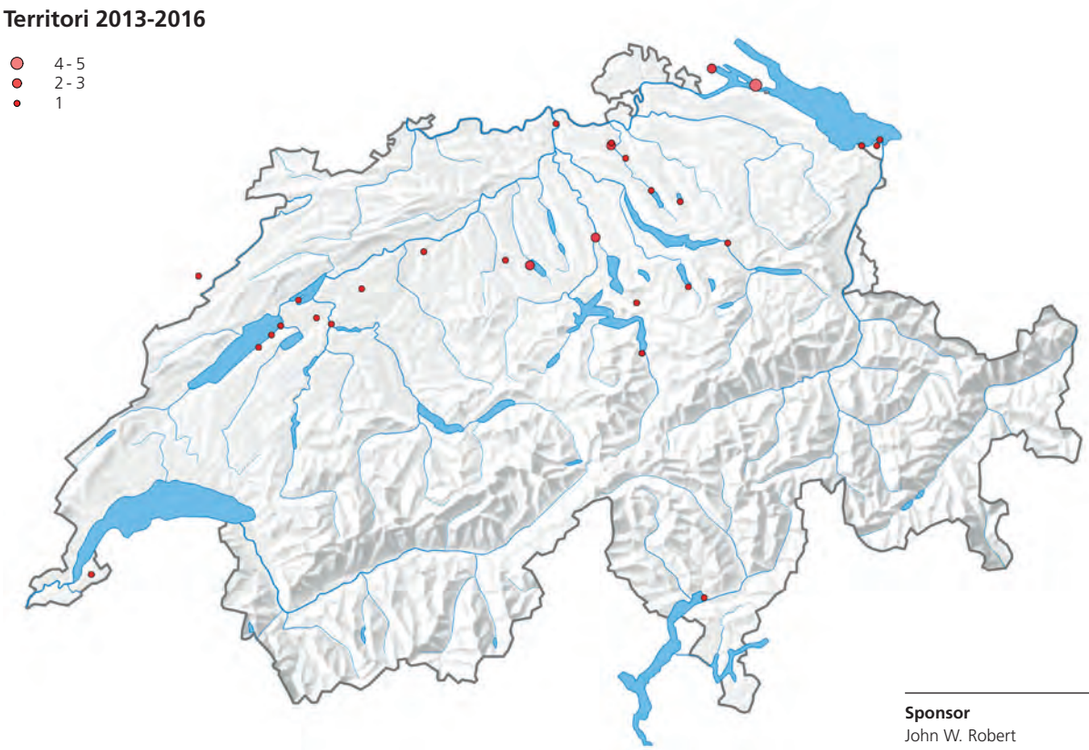


1993-1996



2013-2016

Territori 2013-2016



Sponsor
John W. Robert

Rallidi: vita segreta tra acqua e terra

I Rallidi abitano zone con acque poco profonde e zone di interramento dove, perlopiù, si spostano nella densa vegetazione; per questi uccelli la comunicazione acustica è quindi importante. In Svizzera, le tre piccole specie di Rallidi sono rare. La loro attività di canto notturna e le abitudini riservate rendono difficili i rilevamenti.

Nell'Europa centrale, le tre piccole specie di Rallidi Voltolino, Schiribilla e Schiribilla grigiata, sono presenti solo in modo frammentario; il loro baricentro distributivo si trova più a est. Negli ultimi 200 anni, il loro habitat, composto da zone umide quali paludi, prati umidi inondati e zone di interramento, è stato ridotto e drenato in maniera massiccia. In Svizzera, tra il 1900 e il 2010 le paludi e le torbiere hanno perso l'82 % e le golene il 36 % della loro superficie originale[3]. Gli ultimi resti sono sparsi ed esposti a molti influssi negativi[1]. In Svizzera, livelli delle acque troppo bassi durante il periodo di nidificazione, dovuti a canali di scolo e altre misure di drenaggio, portano ancora oggi alla svalutazione di molti habitat potenziali. Di per sé, gli habitat idonei non devono essere molto grandi: in condizioni favorevoli, tutt'e tre le specie possono infatti colonizzare anche zone umide inferiori a 1 ha.

Poiché, durante la migrazione, i Rallidi cantano solo raramente, attività di canto in habitat idonei indicano spesso individui intenzionati a nidificare. Nel 2013-2016, in Svizzera sono stati trovati annualmente 9-13 territori di Voltolino e 1-2 territori di Schiribilla. Per la Schiribilla grigiata si è trattato di un solo territorio nel 2012 e uno nel 2017, a cui si aggiunge una singola osservazione in periodo di nidificazione nel 2016. Quanto sarà grande il numero di territori sfuggiti ai rilevamenti?

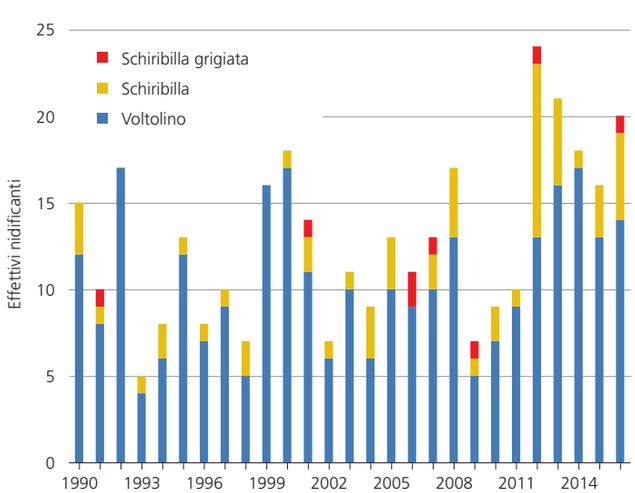
Da un lato, questi furtivi abitanti delle paludi sono rari e compaiono in maniera irregolare, dall'altro possono essere rilevati, sia visivamente, sia acusticamente, solo con difficoltà. Osservazioni visive sono possibili quasi esclusivamente durante il periodo della migrazione, quando tutt'e tre le specie riposano talvolta ai margini dei canneti, sulle rive di specchi e corsi d'acqua; durante la stagione di nidificazione rimangono di regola ben nascoste in mezzo alla densa vegetazione. La loro attività di canto si concentra al crepuscolo e di notte[HBW, HVM]. In alcune delle zone umide più grandi, con osservazioni più regolari, ogni anno vengono effettuati 1-2 controlli serali a partire dal crepuscolo. Nelle altre delle circa 90 zone umide, sistematicamente cartografate, come pure in altri potenziali siti di nidificazione, tali controlli mancano spesso completamente. A rendere più difficili le cose, si aggiunge il fatto che spesso i maschi cantano regolarmente solo fino a quando si sono accoppiati o sono state deposte le uova[2, 4, 5].

Con i metodi attuali, viene probabilmente scoperta solo una parte dei territori di queste specie. Un'intensificazione del monitoraggio, ad esempio mediante controlli notturni standardizzati o con dispositivi di registrazione dei suoni, consentirebbe una migliore conoscenza della distribuzione di queste specie.

Claudia Müller & Martin Schuck

Martin Schuck

Habitat tipico dei Rallidi: vegetazione densa, dominata da carici, e acque fino a circa 40 cm di profondità. Tutto l'habitat si trova quasi completamente sott'acqua.



Numero di territori di Voltolino, Schiribilla e Schiribilla grigiata rilevati per anno in Svizzera, dal 1990 al 2016.

[1] BAFU (2017a)/OFEV (2017b)/UFAM (2017)/FOEN (2017); [2] Fox et al. (2014); [3] Lachat et al. (2010-2011); [4] Schäffer (1999); [5] Taylor & van Perlo (1998)

Species pagine 180, 182, 183

Schiribilla

Zapornia parva
Marouette poussin
Kleines Sumpfhuhn
pulsauna pitschna
Little Crake

Markus Varesvuo

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 1-5 coppie (2013-2016)

Focus pagina 181

In Europa la Schiribilla è presente solo irregolarmente. In Svizzera si contano solo cinque nidificazioni accertate (l'ultima nel 1971)[2]. Questa specie difficile da rilevare sembra tuttavia aver nidificato regolarmente sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel fino negli anni '80 [VdS].

Nel periodo 1972-1976 occupava 14 quadrati Atlante, mentre nel 1993-1996 solo 5. Dal 1997 al 2012 si sono accertate 25 presenze in periodo di nidificazione; ben 9 solo nel 2012, tra le quali 4 territori con sospetto di nidificazione nelle Bolle di Magadino TI (R. Lardelli)[3].

Dal 2013 al 2016 sono stati rivelati uccelli in canto in 10 zone, nella maggior parte delle quali le osservazioni si riferiscono soltanto a uno o due anni. Solo le Bolle di Magadino e il Wollmatinger Ried D sono stati occupati tre anni di seguito. Svolgendo rilevamenti mirati e con livello dell'acqua ottimale, in quest'ultimo nel 2013 si sono registrati 5 territori (S. Werner, H. Mehrgott, K. Schäfer)[5]. Per nidificare la Schiribilla predilige vecchi canneti estesi e inondati, soprattutto lungo le rive dei grandi laghi di pianura.

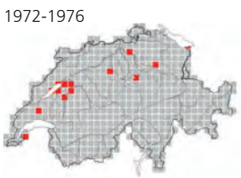
Grazie alla Russia, areale principale di diffusione, lo sviluppo a livello europeo è nuovamente positivo [RLEU], anche se gli effettivi sul Lago di Neusiedl sono fortemente diminuiti[1]. Dopo un lungo periodo di cali, in Germania il trend è di nuovo positivo [AtD], mentre in Francia e in Italia è negativo [AtF, 4].

Stefan Werner & Claudia Müller

[1] Dvorak et al. (2016); [2] Glayre & Magnenat (1977); [3] Müller & Volet (2013); [4] Nardelli et al. (2015); [5] Trösch et al. (2013c)

1950-1959

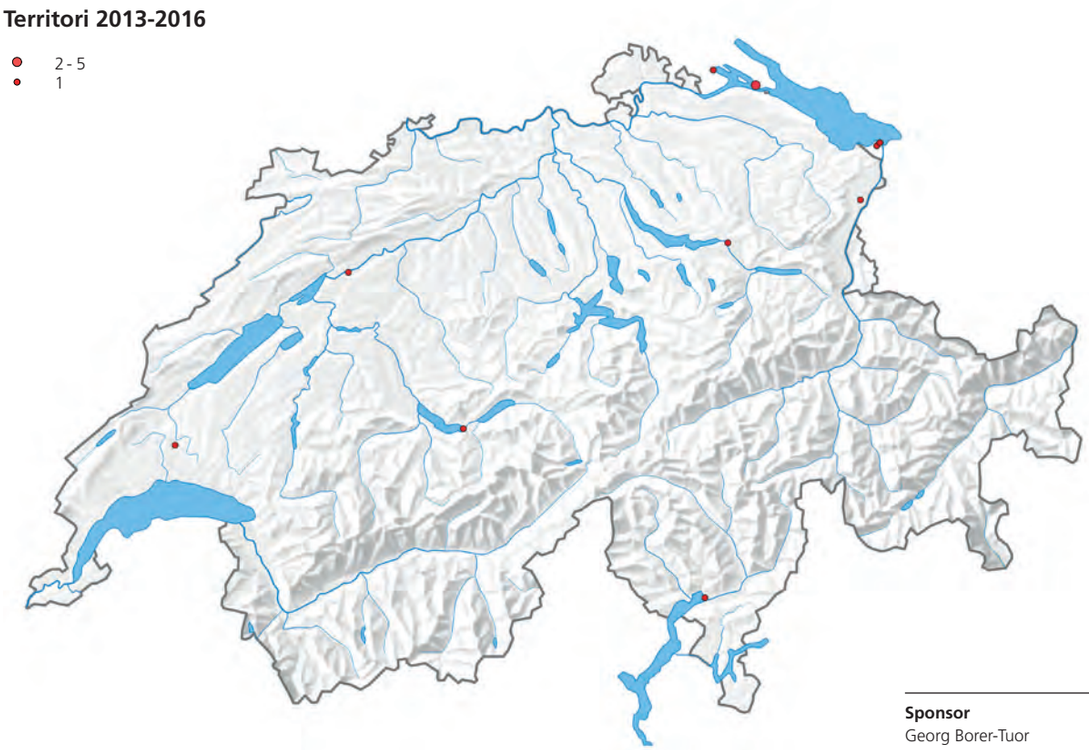
1972-1976



1993-1996

2013-2016

Territori 2013-2016



Sponsor
Georg Borer-Tuor

Schiribilla grigiata

Zapornia pusilla
Marouette de Baillon
Zwergsumpfhuhn
pulsauna nanina
Baillon's Crake

Christoph Meier-Zwicky

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagina 181

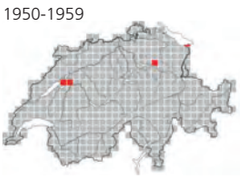
In Europa la Schiribilla grigiata è presente in maniera alquanto irregolare e nell'Europa centrale nidifica molto di rado. Per la Svizzera si contano 15 prove di nidificazione, per lo più storiche; le ultime risalgono al 1970-1971 e al 1982 [AtCH, VdS]. Le abitudini di vita elusive e il flebile canto, simile ai richiami delle rane, rendono il suo rilevamento estremamente difficile. Dopo che, nel 1993-1996, erano mancate osservazioni che indicassero riproduzione, dal 1997 al 2012 sono stati rilevati complessivamente 6 maschi in canto: nel Neeracherried ZH (uno nel 2001, due nel 2006, uno nel 2007), al Greifensee (2009) e nella valle della Reuss AG (2012) [1, 2, 4, 6, 7]. Nel 2016 è stato possibile accertare una nidificazione nei pressi di Gwatt BE (M. Gerber) [3]. Nel 2017 è stato inoltre documentato un maschio in canto nell'Auried/Kleinbösingen FR (M. Schweizer et al.). L'habitat riproduttivo preferito della Schiribilla grigiata comprende cariceti, distese di giunchi e occasionalmente anche tifeti, poco allagati e di pianura, spesso situati lungo le rive dei maggiori laghi.

Nonostante conoscenze più approfondite e una più intensa attività di osservazione, dopo il 1950 in Svizzera il numero di segnalazioni è drasticamente calato [VdS]. Per lungo tempo, a livello europeo lo sviluppo degli effettivi era considerato negativo [EBBA1]. Apparentemente gli effettivi in Russia sembrano tuttavia attualmente in aumento [RLEU]. Dopo il 1983, in Germania si sono avute di nuovo prove di nidificazione solo a partire dal 2006, in seguito a estesi interventi di rinaturazione [AtD, 5].

Stefan Werner & Claudia Müller

[1] Marques et al. (2013a-b); [2] Maumary & Gysel (2002)/Maumary (2002); [3] Maumary & Mosimann-Kampe (2017)/Maumary (2017); [4] Schweizer (2007)/Schweizer & Vallotton (2007); [5] Stübing & Sacher (2012); [6] Vallotton et al. (2008)/Vallotton & Piot (2008); [7] Vallotton et al. (2010)/Vallotton & Piot (2010)

1950-1959



1972-1976

1993-1996

2013-2016

Territori 2013-2016

Sponsor
Daniel Zimmerli, Schönbühl

Gallinella d'acqua

Gallinula chloropus
Gallinule poule-d'eau
Teichhuhn
pulsauna da l'aua
Common Moorhen

Frédéric Demeuse

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 1000-2000 coppie (2013-2016)

Focus –

In Svizzera la Gallinella d'acqua è una specie nidificante ampiamente diffusa, ma spesso solo in maniera localizzata. Il nucleo della popolazione si trova nelle regioni dell'Altipiano al di sotto dei 700 m, ricche di specchi e corsi d'acqua. La specie si spinge all'interno delle Alpi lungo le vallate ma rimane circoscritta alle quote inferiori. A eccezione dell'Alta Engadina GR, dove la Gallinella d'acqua nidifica sino a 1800 m [AEn, ID], nidificazioni oltre i 1000 m sono ancora rare. L'osservazione più elevata al di fuori dell'Engadina si trova a 1530 m nei pressi di Selva/Tujetsch GR, dove nel 2016 un esemplare si era trattenuto a lungo sul locale campo da golf (J. Savioz). Nel 2016 la Gallinella d'acqua si è riprodotta con successo a 1340 m sul Lago di Geschinen VS (T. Wirthner, U. Marti). Nel Giura le prove di nidificazione più elevate si trovano a 1000 m [ID, VdS]. La Gallinella d'acqua nidifica su stagni, laghi e fiumi a corso lento o sbarrati da dighe, con fitta vegetazione riparia e colonizza anche piccoli corpi d'acqua di recente creazione (ad es. su campi da golf).

La tendenza, già menzionata per il periodo 1993-1996, a nidificare in contesti urbani appare essersi rafforzata. La crescente tolleranza nei confronti dell'uomo consente alla Gallinella d'acqua di colonizzare nuovi specchi d'acqua e porta anche a una più facile rilevabilità delle covate. Nelle fasce di canneto sulle sponde dei grandi laghi, che spesso includono anche grandi aree protette non accessibili, i rilevamenti sono più difficili.

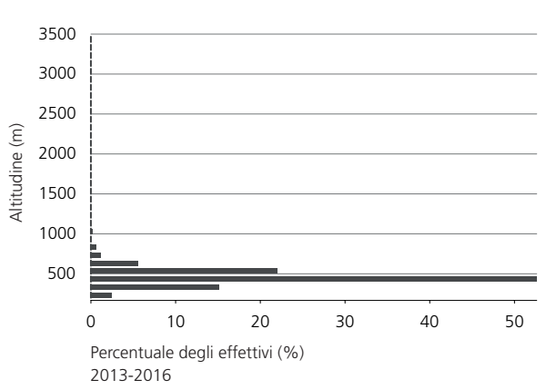
Gli effettivi oscillano fortemente, poiché, dopo inverni rigidi, la Gallinella d'acqua può subire pesanti crolli. Dal 1976 al 2003, in numerose zone umide dell'Altipiano gli effettivi sono diminuiti [3], lo stesso vale per il Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 [AtZH].

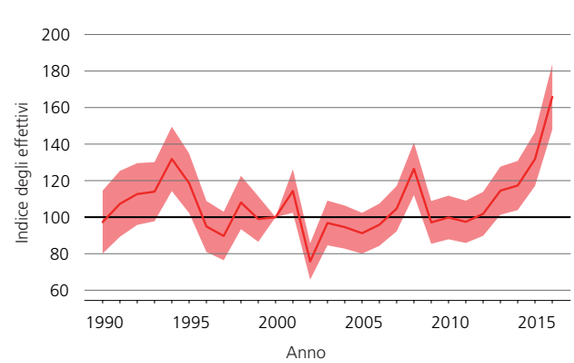
A livello svizzero, negli ultimi anni il trend è nettamente in ascesa. L'Indice degli effettivi viene fortemente influenzato dallo sviluppo in alcune grandi zone umide: probabilmente grazie a rinaturazioni, tra il 2008-2010 e il 2014-2016 nelle Bolle di Magadino TI gli effettivi sono saliti da 2-8 a 18-28 territori. Anche nella Grande Cariçaie, dal 2000 al 2016 la Gallinella d'acqua ha mostrato un leggero aumento.

Pure in Germania e in Francia gli effettivi oscillano fortemente, con una leggera tendenza all'aumento attribuibile, tra l'altro, alla creazione di nuovi specchi d'acqua [AtD, AtF]. La tendenza in Italia è negativa [2], mentre a livello europeo è stabile [EBCC].

Verena Keller

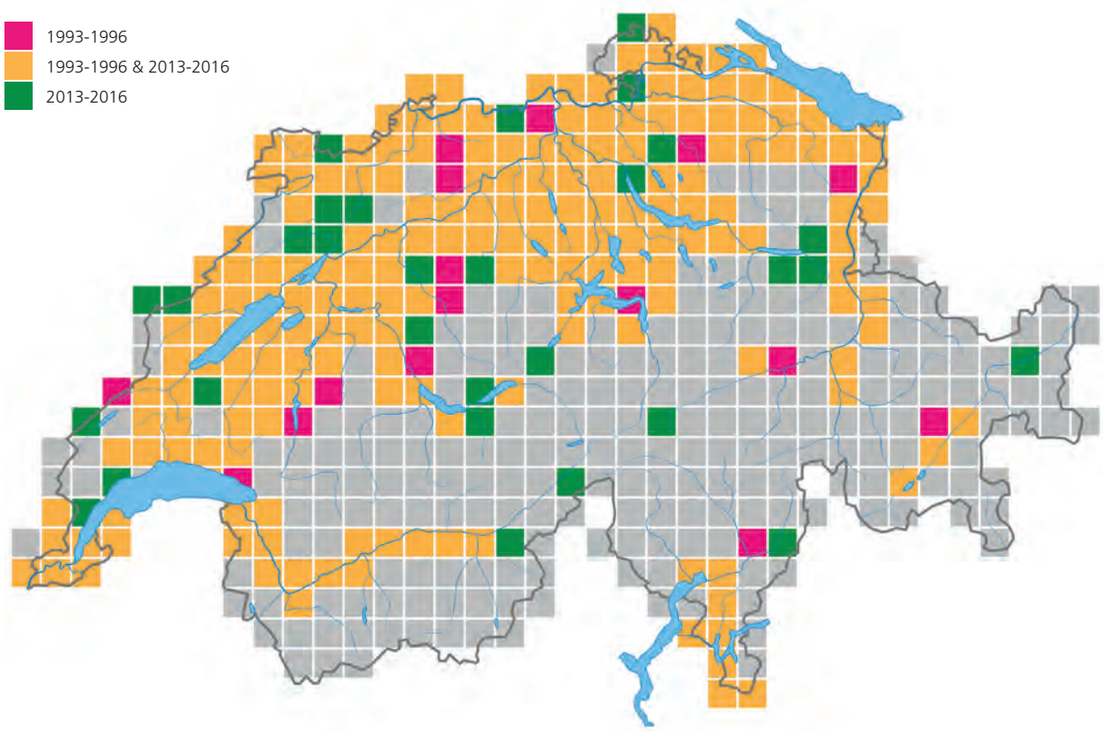
[1] Antoniazza (2018); [2] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [3] Weggler (2005)





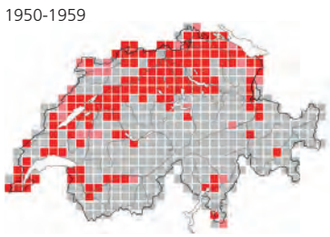
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

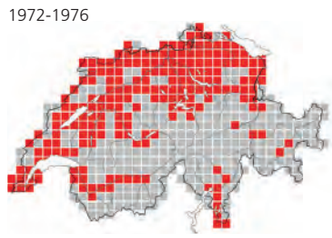


Sponsor
Anselmo Fandino

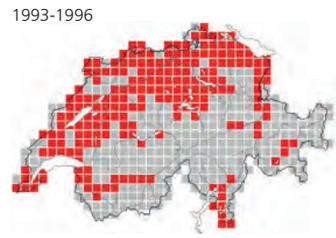
1950-1959



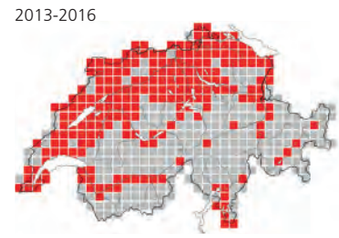
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Folaga

Fulica atra
Foulque macroule
Blässhuhn
fulca
Common Coot

Sandra Schweizer

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 5000-8000 coppie (2013-2016)

Focus –

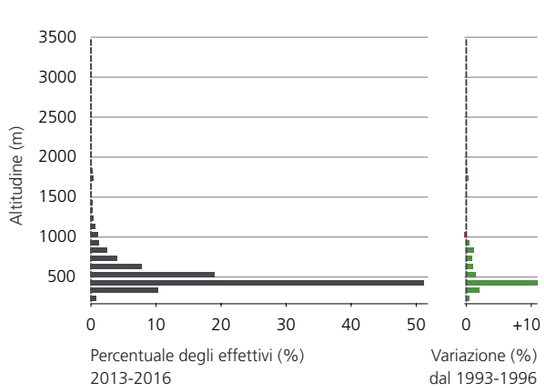
In Svizzera la Folaga è ampiamente diffusa, in particolare nelle regioni ricche di specchi e corsi d'acqua dell'Altipiano, al di sotto dei 700 m. È una specie poco esigente, sia per quanto riguarda l'alimentazione, sia per la scelta dei siti di nidificazione. Durante il periodo riproduttivo si concentra in minor misura su acque con abbondante vegetazione sommersa o presenza della cozza zebrata, Dreissena polymorpha, rispetto all'inverno e cerca spesso il cibo anche su superfici erbose vicine all'acqua. Di conseguenza la Folaga, oltre ai grandi laghi, abita anche molti specchi d'acqua di piccole dimensioni e fiumi a corso lento o con sbarramenti artificiali. Lungo molti tratti di riva nidifica tuttavia solo in singole coppie, poiché per lunghe tratte la struttura delle sponde non è idonea. (ad es. sul Lago Lemano).

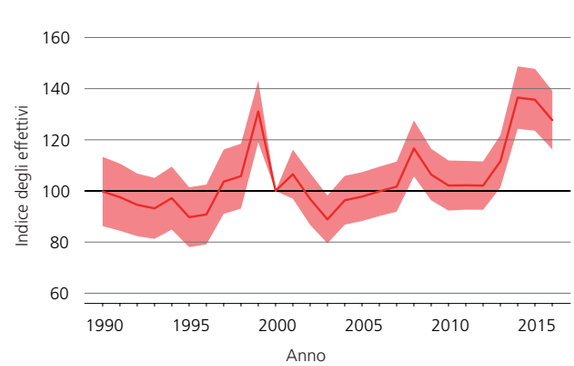
Dal 1993-1996 la Folaga ha colonizzato sempre più anche specchi e corsi d'acqua al di sopra dei 1000 m. Nei quadrati Atlante di recente colonizzazione si trovano perlopiù singole coppie su laghi alpini, stagni di recente costruzione all'interno di campi da golf oppure altri piccoli specchi d'acqua artificiali. Sui laghi dell'Alta Engadina GR, situati a 1700-1800 m, la Folaga è un nidificante regolare da circa 50 anni [AEn]. I siti di nidificazione a quota più elevata sono attualmente il Lai da Vons/Andeer GR a 1990 m (colonizzato dal 2004) [AGR, ID] e il Lai da Palpuegna/Preda GR a 1920 m (dal 2008; V. Oswald). La colonizzazione di specchi e corsi d'acqua ad alta quota viene oggi probabilmente favorita dal disgelo più precoce [3].

A livello svizzero, dal 2000 gli effettivi nidificanti sono cresciuti di una buona metà, probabilmente soprattutto a causa di numerosi corpi d'acqua con piccoli popolamenti. Sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel il numero dei nuclei familiari è aumentato [1, 2] ma i valori dei censimenti di maggio degli uccelli acquatici sono rimasti praticamente invariati. Tra il 1988 e il 2008 nel Canton Zurigo gli effettivi erano stabili, con fluttuazioni, mentre sul Lago di Costanza dal 1980 al 2010 sono aumentati di poco più del 13 % [AtBo]. Dal 1990 in Francia gli effettivi sono in crescita, in Germania presentano forti oscillazioni ma, regionalmente, anche aumenti. In entrambi i Paesi questi ultimi vengono ricondotti, tra l'altro, alla creazione di nuovi corpi d'acqua [AtD, AtF]. In Italia la Folaga è in diminuzione [4].

Verena Keller

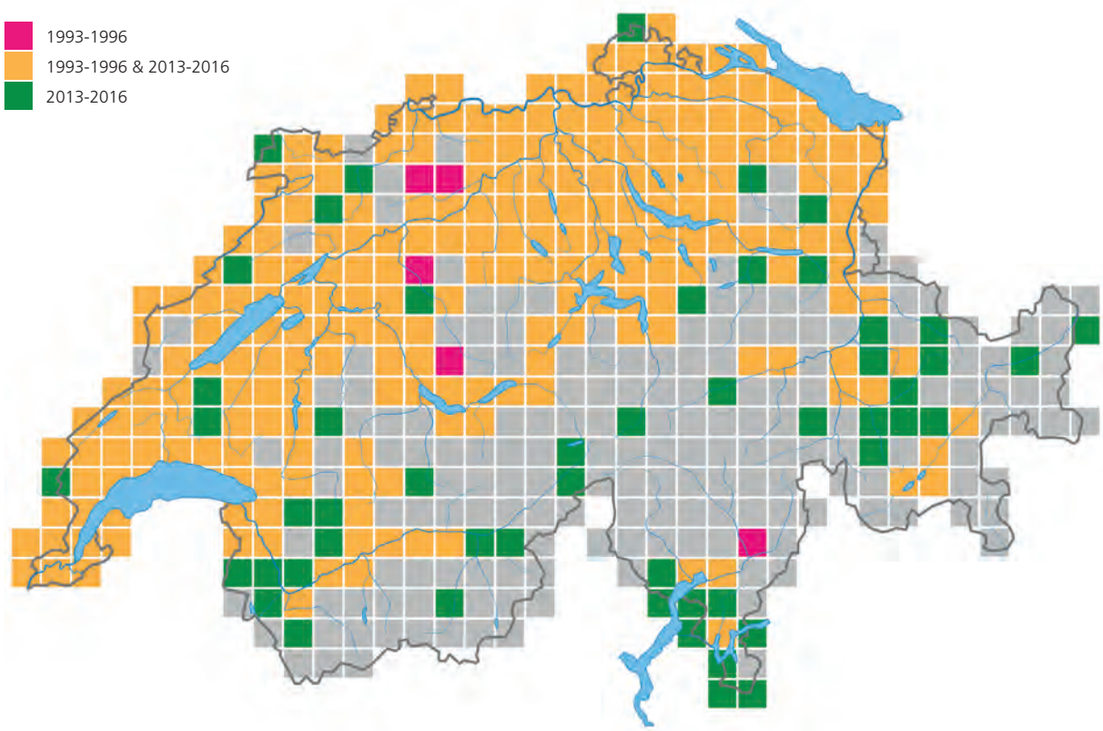
[1] Antoniazza (2016a); [2] Antoniazza (2018); [3] Bundesamt für Umwelt (2017b)/Office fédéral de l'environnement (2017a); [4] Campedelli et al. (2012)





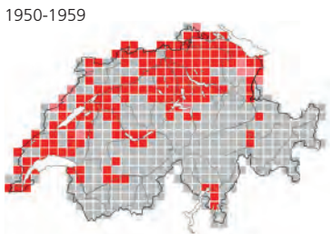
Densità 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

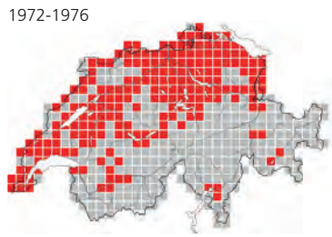


Sponsor
Angelika Wiedersheim

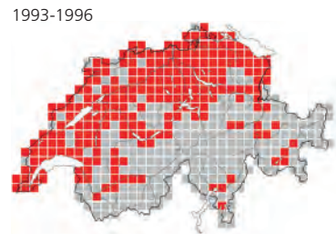
1950-1959



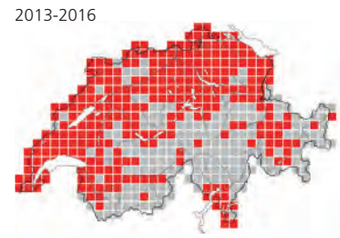
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cicogna bianca

Ciconia ciconia
Cigogne blanche
Weissstorch
cicogna alva
White Stork

Mathias Schäf

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 370-460 coppie (2013-2016)

Focus pagine 212, 240, 392

In Svizzera la Cicogna bianca occupa soprattutto l'Altipiano centrale e orientale e zone a basse quote del Giura. Le nidificazioni più elevate sono state osservate a 620 m a Watterdingen/Tengen D (H.-P. Bieri), come pure a 610 m allo zoo di Zurigo (A. Weiss, M. Zumbühl) e a Kleindietwil BE [AtCH2]. La Cicogna bianca vive nelle zone golenali e nelle zone agricole adiacenti a zone umide, dove sia presente cibo a sufficienza (ad es. topi, anfibi, insetti, lombrichi). Quale luogo di nidificazione sceglie alte strutture come alberi, tetti delle case o piloni. Le zone più densamente popolate si trovano in prossimità di vecchi centri di allevamento. Nel 2016 le colonie più grandi si trovavano ad Altreu SO, con 42 coppie, a Murimoos AG, con 41 coppie, e a Uznach SG con 35 coppie.

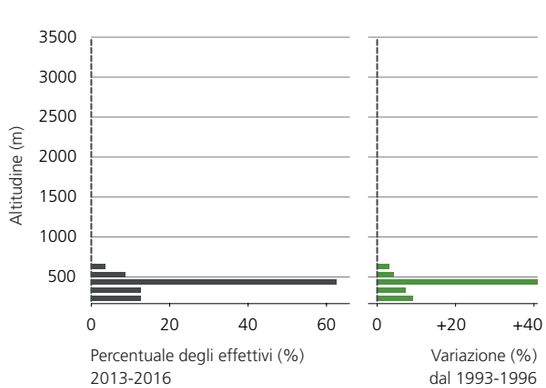
L'ultima coppia di Cicogna bianca aveva nidificato in Svizzera nel 1949 ma già nel 1948 ad Altreu SO Max Bloesch aveva iniziato il suo programma di reintroduzione. Nel 1960, per la prima volta dopo tanto tempo una coppia ha di nuovo nidificato in libertà. Da allora la popolazione ha continuato a crescere. In particolare tra il 1980 e il 1990, la percentuale di cicogne bianche selvatiche è notevolmente aumentata [2]. Ciò è da far risalire soprattutto all'elevato tasso di sopravvivenza degli uccelli adulti [7], malgrado molti muoiano a causa di linee elettriche [5, 6]. In questo modo, partendo dalle colonie tradizionali, dal 1993-1996 si sono continuamente aggiunti nuovi siti [4]. La distribuzione è così sempre più simile a quella osservata attorno al 1900 [BCH]. In totale, nel 2016 hanno nidificato in Svizzera 456 coppie [8], che corrispondono a quasi il triplo degli effettivi del 1996.

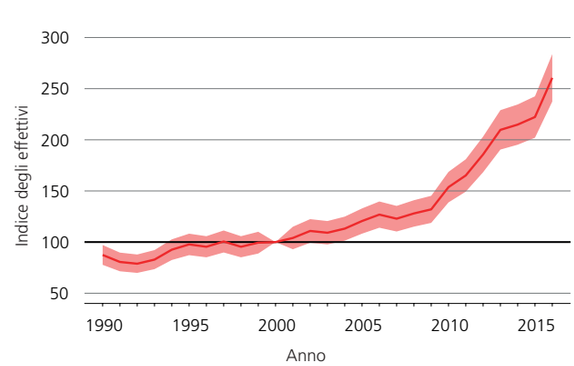
Come in Svizzera, anche in altri Paesi dell'Europa occidentale e centrale gli effettivi mostrano una marcata crescita. Con i censimenti internazionali di Cicogna bianca del 2004-2005, rispetto al 1994-1995 è stata constatata una crescita del 105 % per la popolazione della Penisola iberica e persino del 210 % per la Francia [9].

Di questo sviluppo positivo della Cicogna bianca nell'Europa occidentale e centrale, oltre alle reintroduzioni e quindi al foraggiamento degli uccelli in inverno, sono probabilmente corresponsabili anche le rotte di migrazione più brevi [1, 3]: invece che nell'Africa occidentale, sempre più cicogne bianche svernano infatti nella Penisola iberica, dove possono approfittare dei gamberi rossi della Louisiana nelle risaie e dell'offerta alimentare delle discariche a cielo aperto [3].

Stephanie Michler

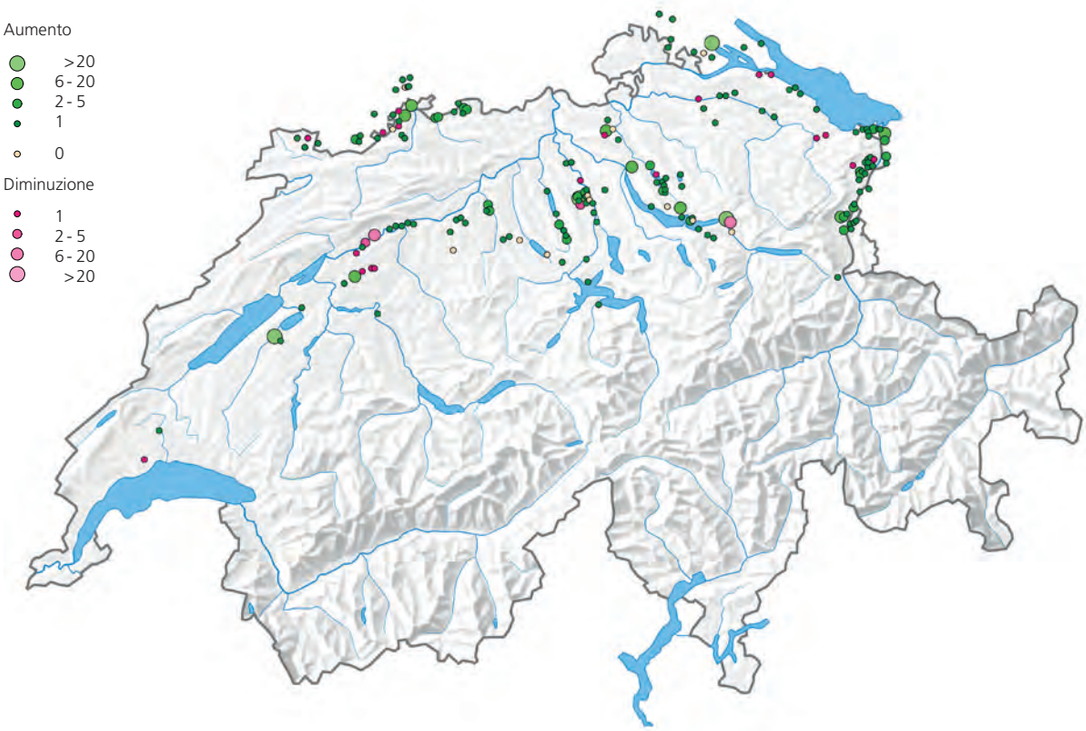
[1] Aebischer & Fasel (2010); [2] Biber et al. (2003); [3] Kaatz et al. (2017); [4] Kestenholz et al. (2010a-b); [5] Moritzi et al. (2001); [6] Schaub & Pradel (2004); [7] Schaub et al. (2004); [8] Storch Schweiz/Cigogne Suisse (2017); [9] Thomsen (2013)





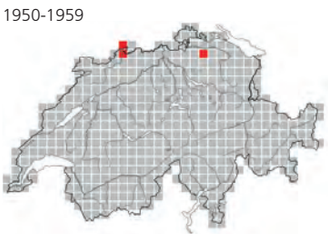
Coppie nidificanti 2013-2016

Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

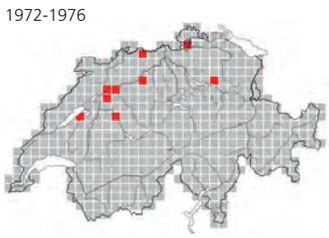


Sponsor

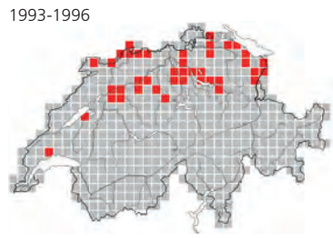
1950-1959



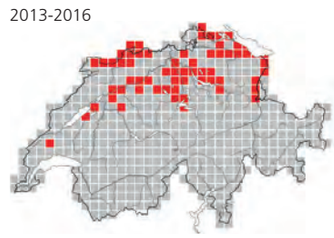
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Nuovi nidificanti alle porte della Svizzera

Alcune specie di uccelli stanno espandendo i loro areali di distribuzione verso il centro del Continente. Diverse si trovano così alle porte del nostro Paese, rendendo la Svizzera un territorio potenzialmente coinvolto da questi movimenti. La preservazione dei loro habitat appare allora una condizione imprescindibile per il loro insediamento... o il loro ritorno!

Oggi è difficile immaginare che la prima riproduzione di Corvo comune in Svizzera risalga al 1963 e che prima del 1950 la Tortora dal collare non nidificasse da noi [VdS]. La distribuzione di una specie riflette tuttavia la dinamica delle sue popolazioni, soggetta a volte, nel corso delle varie epoche, a importanti variazioni e le cui cause non sono sempre facili da stabilire. Alcune specie raggiungono così il nostro Paese, attratte da cambiamenti negli habitat naturali e persino dall'urbanizzazione, che aumentano la disponibilità delle loro risorse alimentari. Anche gli effetti dei cambiamenti climatici influenzano le popolazioni e quindi la loro distribuzione. In alcuni casi, programmi di conservazione internazionali, che combinano sensibilizzazione e rivitalizzazione degli habitat, possono innescare o sostenere fasi di espansione, mentre in altri casi si tratta di fattori intrinsechi alle specie che agiscono nell'ombra.

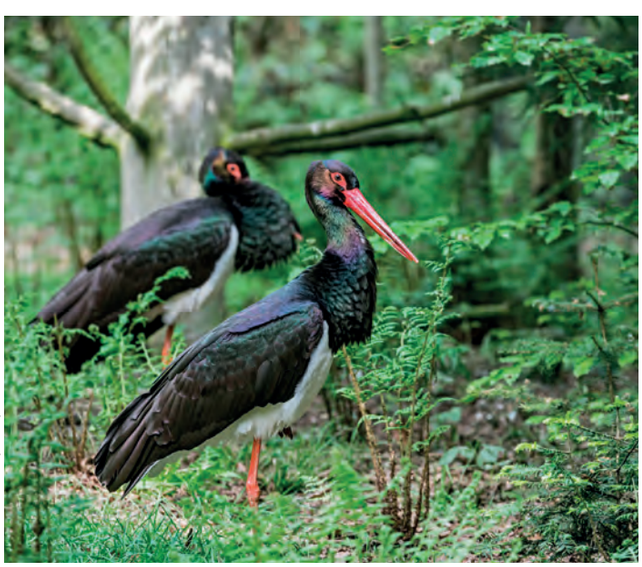
Inclusioni recenti nell'avifauna elvetica

L'insediamento di una specie quale nidificante è spesso preceduto da segnali come l'aumento di migratori o l'avvicinamento di popolazioni limitrofe. Alla fine dell'Atlante 1993-1996 diverse specie in espansione si trovavano così alle porte della Svizzera, come ad esempio il Picchio dalmatino e il Pigliamosche pettirosso, apparsi in Prettigovia GR rispettivamente nel 1999 e nel 2003 [VdS]. A differenza di queste timide incursioni, dal 2001 il Cormorano ha effettuato un ingresso trionfale nell'avifauna nidificante elvetica: nei 15 anni che hanno fatto seguito alle sue prime nidificazioni nel Fanel BE/NE, si è rapidamente diffuso, raggiungendo nel 2016 niente meno che 2099 coppie in 11 colonie [12]. Più recentemente, in linea con la sua progressione nei Paesi mediterranei, anche il Biancone è giunto a rinforzare le fila degli uccelli nidificanti in Svizzera [10, 13].

(Ri-)nidificheranno un giorno in Svizzera?

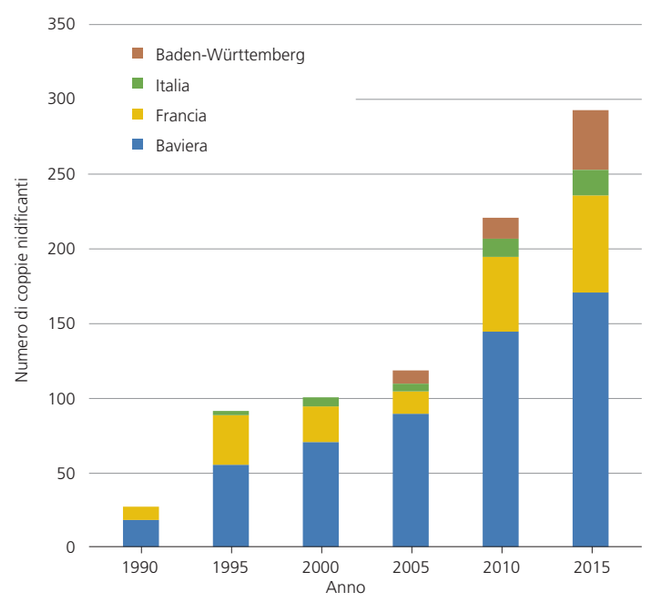
La Cicogna nera, dopo essere quasi scomparsa dall'Europa centrale, vittima fra l'altro delle persecuzioni e dell'intensificazione della silvicoltura, nella seconda metà del 20° secolo ha potuto ristabilire i suoi effettivi in tutto il Continente [VdS] e in particolare nella sua parte orientale. Oltre alla diminuzione della pressione venatoria, all'origine di questa nuova ripresa ci sono diversi programmi di conservazione che prevedono, in particolare, la protezione mirata dei siti di nidificazione, come pure dei siti di svernamento nell'Africa subsahariana [5, 6], tanto che dal 2003 la specie si riproduce in territorio tedesco a una ventina di chilometri dal Lago di Costanza [16]. Sebbene l'Altipiano svizzero manchi di vaste aree boschive senza disturbi, recenti dati estivi suggeriscono un possibile insediamento nei prossimi anni, che tuttavia andrebbe sostenuto con una pianificazione controllata del territorio, in particolare limitando l'estensione della rete di strade forestali.

Dagli anni '60 anche la Gru sta lentamente ricolonizzando i territori verso sudovest, approfittando della creazione di zone di protezione e degli sforzi di sensibilizzazione presso il pubblico. A partire dal 19° secolo, e forse anche prima, aveva subito gli effetti delle grandi riforme agrarie attuate in diverse regioni europee, che avevano portato al prosciugamento delle pianure paludose necessarie alla sua riproduzione [VdS]. Dal 1995 la Gru nidifica di nuovo in Francia (Lorena), dal 2002 in Baviera e dal 2016 nel Baden-Württemberg, a 45 km dal Lago di

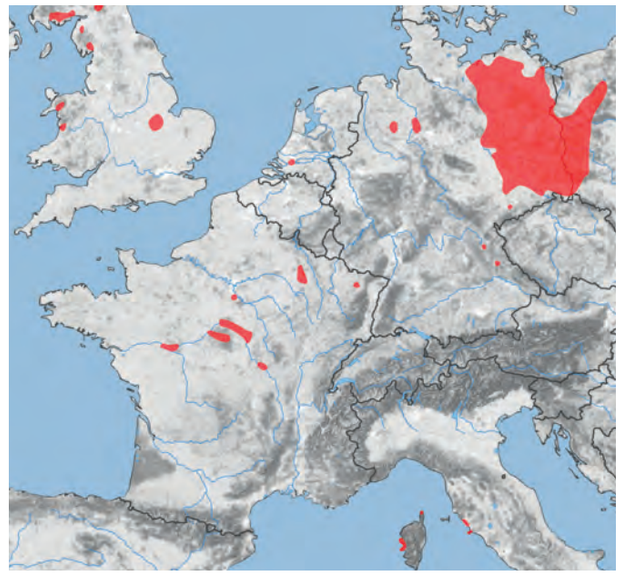


Arterra Picture Library/Alamy Stock Photo

Durante il periodo di nidificazione la Cicogna nera necessita di ampi boschi di latifoglie e misiti che includano radure e specchi d'acqua.



Evoluzione della popolazione di Cicogna nera nelle regioni confinanti.



Areale di nidificazione del Falco pescatore nell'Europa centrale. Carta di sfondo: Natural Earth, Stamen Design & OpenStreetMap.

Costanza[AtF, 1, 7, 11]. Nonostante l'occasionale presenza estiva in Svizzera, la mancanza di paludi, torbiere o foreste paludose sufficientemente estese potrebbe frenare la sua espansione nei territori oltre il Reno.

Anche l'emblematico Falco pescatore, che nidificava in Svizzera fino al 1911, fa parte dei potenziali futuri nidificanti. A partire dagli anni '70, anche questa specie ha approfittato della diminuzione della persecuzione diretta e della creazione di riserve naturali, in seguito della protezione mirata dei nidi, dell'installazione di piattaforme di nidificazione e di programmi di reintroduzione in diversi Paesi europei[14]. Il Falco pescatore sta lentamente ricolonizzando la Baviera e la Francia (dove nidifica in Lorena a 140 km dalla Svizzera) e, negli ultimi anni, in estate è stato osservato a più riprese nel nostro Paese. Inoltre, l'associazione Nos Oiseaux sta attualmente conducendo un progetto di reintroduzione nel Seeland BE/FR, con giovani provenienti dalla Scozia, dalla Germania e dalla Norvegia[14, 15]. Il futuro ci dirà se le forze congiunte di questo progetto e della dinamica naturale permetteranno alla specie di costituire in Svizzera una popolazione stabile.

Per finire, alla nostra avifauna nidificante potrebbero presto aggiungersi la Garzetta e l'Airone guardabuoi. Nelle vicine Francia e Italia entrambi sono in espansione[AtF, 8] e, nel 2014, presso Zugo la Garzetta ha persino già tentato di riprodursi[9].

Habitat di qualità per un'avifauna diversificata

È difficile predire quali saranno le prossime specie che si aggiungeranno alla lista degli uccelli nidificanti in Svizzera. Il seguente elenco, non esaustivo, contiene alcuni potenziali candidati, con l'indicazione del sito di riproduzione più vicino, occupato almeno una volta durante il periodo Atlante: Pollo sultano (Dombes, 75 km), Grifone (Vercors, 160 km), Aquila di mare (Mosella, 150 km), Occhiocotto (val d'Aosta, meno di 20 km) e Zigolo capinero (Lombardia, 110 km)[AtD, AtF, 2, 3, 4]. Il loro possibile arrivo in Svizzera dipenderà dalla qualità degli habitat che saremo in grado di offrire loro. Determinante sarà il mantenimento di ambienti naturali intatti e diversificati. Su più ampia scala, per favorire l'espansione di queste specie e aprire così nuovi spazi all'avifauna europea, saranno essenziali la continuazione e il rafforzamento delle misure di conservazione, sia nei siti di nidificazione che di migrazione e svernamento.

Jérémy Savioz

Markus Varesvuo

Superfici umide, torbiere o foreste paludose non disturbate dall'attività dell'uomo sono indispensabili per la nidificazione della Gru.

[1] Arbeitsgruppe Seltene Brutvögel Baden-Württemberg (2017); [2] Bocca & Maffei (2010); [3] Brambilla (2015); [4] Crouzier (2017); [5] Diagana et al. (2006); [6] Gendre et al. (2016); [7] Hansbauer (2010); [8] Nardelli et al. (2015); [9] Martinez & Maumary (2016a-b); [10] Maumary et al. (2013); [11] Mewes (2010); [12] Müller (2017); [13] Rampazzi & Pagano (2017); [14] Strahm & Landenbergue (2013); [15] Strahm & Landenbergue (2018); [16] Trösch et al. (2013b)

Species pagine 160, 201, 202, 258, 296, 332, 572, 576

Tarabusino

Ixobrychus minutus
Blongios nain
Zwergdommel
tarbegl pitschen
Common Little Bittern

Marcel Burkhardt

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 90-120 coppie (2013-2016)

Focus pagina 380

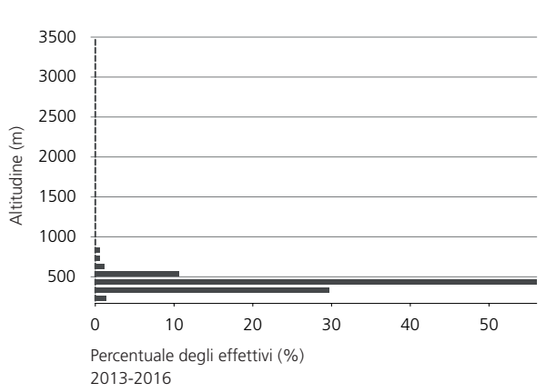
In Europa il Tarabusino è diffuso soprattutto all'est, mentre nell'Europa centrale e occidentale le popolazioni sono sparse. In Svizzera nidifica nei canneti di pianura, di solito sotto i 600 m. Abita le rive di laghi e stagni, come pure di vecchi bracci e foci di fiumi sull'Altipiano, in Vallese e in Ticino. Le popolazioni più consistenti si trovano sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel (16-23 territori nel periodo 2013-2016)[ID, 2, 3] e in altre zone umide piuttosto estese dell'Altipiano. Nelle Alpi centrali, il Tarabusino si spinge soltanto nella valle del Rodano VS (fino a Leuk). La nidificazione accertata più elevata è stata registrata nel 2016 sul Lac de Bret VD a 675 m (G. Rochat), dove il Tarabusino aveva nidificato già nel 1997[VdS]. Sono inoltre stati segnalati richiami di maschi presso Villaraboud VD a quota 760 m (G. Schaub) e presso La Rogivue VD a quota 840 m (J. Trüb)[6].

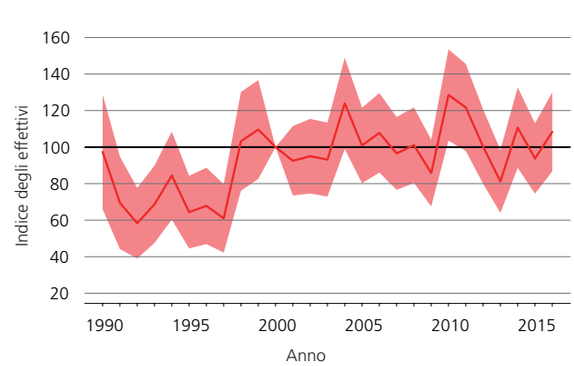
Rispetto al 1993-1996, si notano alcuni quadrati Atlante abbandonati nella Svizzera occidentale e nordorientale. D'altra parte, il Tarabusino è stato osservato in numerosi nuovi quadrati, ciò è probabilmente dovuto a una leggera espansione e a una colonizzazione di zone umide per lo più piccole o di nuova creazione. È anche possibile che, a causa della maggiore intensità di osservazione, si siano scoperte zone di presenza solo sporadica. Anche regionalmente si constata un aumento degli effettivi, ad es. tra il 1988 e il 2008 nel Canton Zurigo (triplicazione)[AtZH] e tra il 1980 e il 2010 sul Lago di Costanza (aumento di oltre il 150 %)[AtBo]. Nella Grande Cariçaie dal 2000 la popolazione è rimasta stabile[2, 3], mentre in Francia e in Italia sta diminuendo fortemente[AtF, 4]. Al contrario, in Germania e in altri Paesi dell'Europa centrale, dal 2000 circa la tendenza è positiva[AtD, RLEU, 1].

I possibili motivi degli aumenti e delle colonizzazioni di nuovi areali sono migliori norme di protezione (ad es. nel Canton Zurigo)[7] e misure di gestione e rinaturazione (ad es. Chrümmi/Kerzers FR, Marais d'Ardon VS). Dalle modellizzazioni si può desumere che il Tarabusino si espanderà verso nord in seguito al riscaldamento climatico[ClimAt]. Contemporaneamente, gli anni di siccità[5] e i cambiamenti degli habitat in Africa rappresentano una minaccia latente per la specie.

Peter Knaus

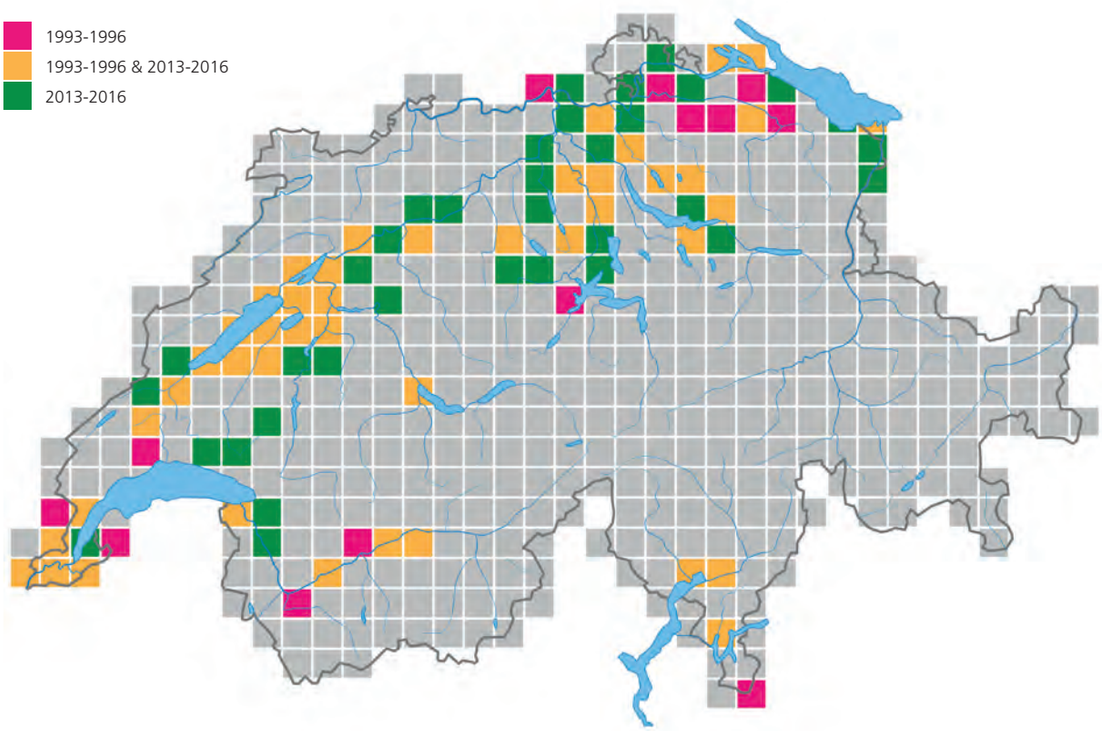
[1] Albegger et al. (2015); [2] Antoniazza (2016a); [3] Antoniazza (2018); [4] Campedelli et al. (2012); [5] Marion et al. (2006); [6] Posse (2014); [7] Weggler et al. (2011)





Territori 2013-2016

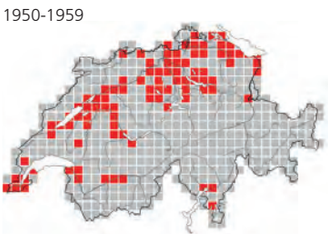
Variazione della distribuzione dal 1993-1996



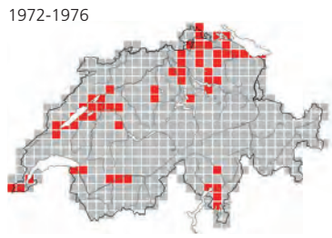
Sponsor
Famiglia Häller-Völgi

Natur- und Vogelschutzverein Etziken

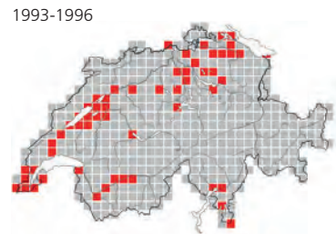
1950-1959



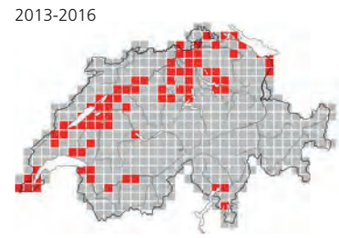
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Nitticora

Nycticorax nycticorax
Bihoreau gris
Nachtreiher
irun stgarvunà
Black-crowned Night-heron

Marcel Burkhardt

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagina 195

Pur avendo di recente espanso il suo areale verso nord, da noi la Nitticora nidifica solo sporadicamente. Fra il 2013 e il 2016 si è riusciti a provarne la nidificazione soltanto nel vicino oltreconfine: nel 2013 sul delta del Reno A (D. Bruderer)[6] e nel 2014-2015 presso l'Étang de Veyrier/Étrembières F (G. Dändliker, J.-P. Matérac). Dopo una serie di osservazioni durante la nidificazione, in entrambi i casi si sono avvistati giovani pronti all'involo. Già in giugno i giovani involati, in parte ancora con piumino sul capo, possono immigrare dall'estero facendo sorgere l'ipotesi di nidificazione. Tali osservazioni sono prove formali di nidificazione solo se soddisfano ulteriori condizioni.

Tra il 2011 e il 2012 (J. Jeanmonod, F. Schneider, P. Rapin, J.-N. Pradervand)[4, 5], la Nitticora ha nidificato anche presso Payerne VD. L'ultimo sospetto presso Estavayer-le-Lac FR risale al 1994. Dal 1967 al 1970, 28 coppie hanno nidificato nel Häftli BE, e 3 coppie nel 1971 presso Avenches VD[AtCH1, VdS]. La Nitticora ama nidificare in colonie miste con altre specie di Airone e predilige i paesaggi fluviali e con stagni delle regioni di pianura poco disturbate.

In Francia, dal 1974 c'è stato un forte incremento, dal 2000 di nuovo una leggera diminuzione[AtF, 3]. Altrove come in Italia, Paesi Bassi e Germania, la Nitticora sta aumentando[AtD, 1, 2].

Peter Knaus

[1] Boele et al. (2015); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Marion (2009); [4] Müller & Volet (2012); [5] Müller & Volet (2013); [6] Trösch et al. (2013c)

1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016

Sponsor
Thomas Burkard, Wohlen AG

Nuovo decollo per i grandi trampolieri

Oltre al rafforzamento degli effettivi di Airone cenerino, l'Atlante 2013-2016 testimonia la prima nidificazione svizzera di Airone bianco maggiore, il primo tentativo della Garzetta e la ripresa dell'Airone rosso: è una serie di eventi impensabili ancora solo qualche anno fa, che riflette una tendenza positiva di ampiezza continentale.

A lungo perseguitati per le loro piume ornamentali o vittime dei prosciugamenti delle zone umide, fino alla metà del 20° secolo gli Ardeidi europei hanno subito una diminuzione degli effettivi. In diversi Paesi confinanti, la fine della lavorazione delle piume e il calo della pressione venatoria (con la messa sotto protezione degli Ardeidi in Francia dal 1975) hanno dapprima permesso un'inversione di questa tendenza negativa [AtF], mentre la creazione di vaste riserve naturali a canneti immersi e poco disturbate ha favorito la conservazione delle specie locali come pure l'insediamento di nuove. Lo sviluppo della risicoltura, in Camargue e nella Pianura Padana, ha creato superfici inondate e poco profonde, ricche di invertebrati e anfibi, permettendo così un aumento del successo riproduttivo degli Ardeidi e della percentuale di svernanti [4, 11].

Dal 1969 l'Airone guardabuoi nidifica così in Francia e da allora le sue popolazioni registrano una crescita molto marcata, tanto che nel 2014 gli effettivi francesi e italiani superavano le 20 000 coppie [AtF, 3, 10]. Anche la Sgarza ciuffetto è in forte espansione. Oltre agli Ardeidi, nel 1981 anche la Spatola ha iniziato a riprodursi in Francia e, dal 2006, il Mignattaio vi nidifica regolarmente [AtF]. A margine di questa dinamica, gli effettivi europei di Airone rosso e Nitticora sono fluttuanti, in declino a lungo termine ma dal 2000 con tendenze localmente positive [AtF, EBBA1, 1, 5].

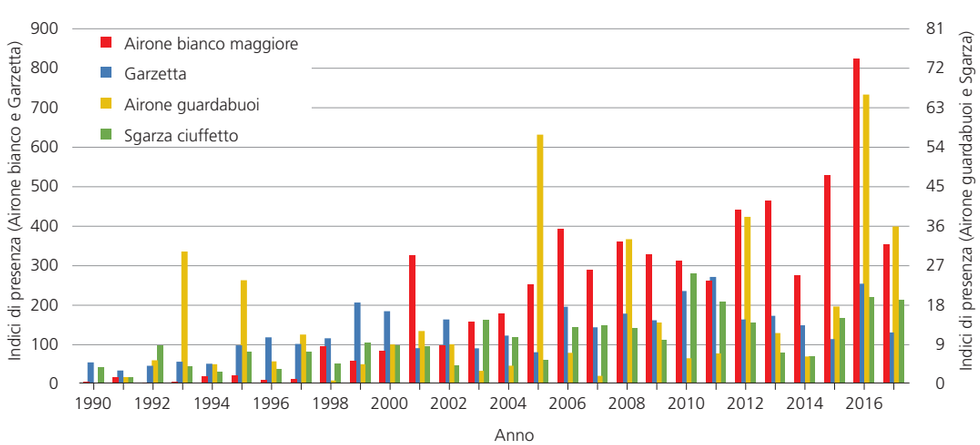
La situazione svizzera non è tuttavia comparabile perché, negli ultimi anni, Airone bianco maggiore e Nitticora vi hanno nidificato solo in modo isolato, mentre la Garzetta ha compiuto un unico tentativo infruttuoso presso Zugo nel 2014 [7]. Da allora, oltre all'Airone cenerino solo l'Airone rosso ha registrato un aumento degli effettivi, raggiungendo nel 2016 le 17 coppie, un record dal 1965 [9]. L'esiguo numero di zone umide estese, al riparo dai disturbi, fa della Svizzera un Paese poco propizio all'insediamento di grandi colonie di Ardeidi. Da noi il rinforzo delle loro popolazioni all'estero si traduce quindi soprattutto in un aumento del numero di migratori o svernanti. Originario delle pianure dell'Europa centrale e orientale, l'Airone bianco maggiore è oggi comune quale uccello di passo e svernante, anche se i primi svernamenti completi risalgono soltanto al 1994/1995 [12]. Anche la Garzetta progredisce e dal 2009 nidifica in diversi siti della vicina Francia, come pure in provincia di Varese [2, 6, 8]; anche l'Airone guardabuoi si sta avvicinando alle nostre frontiere.

La storia degli Ardeidi in Europa non può essere dissociata dagli sforzi di conservazione intrapresi su vasta scala e dall'evoluzione favorevole delle mentalità. L'aumento degli effettivi all'estero potrebbe avere un effetto doppiamente positivo sulla situazione in Svizzera: da un lato favorendo una nidificazione regolare di Airone bianco maggiore, Garzetta e Nitticora, dall'altra attirando nuove specie nidificanti. La conservazione a lungo termine degli Ardeidi, come pure di tutte le specie acquatiche, dovrà passare dal mantenimento di una vasta rete di zone umide indisturbate in tutto il Continente.

Jérémy Savioz

[1] BirdLife International (2017a); [2] Culat (2009); [3] Dubois et al. (2017); [4] Fasola & Cardarelli (2015); [5] Fasola et al. (2010); [6] R. Lardelli, com. pers.; [7] Martinez & Maumary (2016a-b); [8] Muller et al. (2017); [9] Müller (2017); [10] Nardelli et al. (2015); [11] Pernollet et al. (2018); [12] Sattler et al. (2017e-h)

Species pagina 194, 196, 198, 200, 201



Evoluzione degli indici di presenza in primavera (15 marzo-30 giugno) dei quattro Ardeidi che in Svizzera presentano la dinamica di crescita più importante: Airone bianco maggiore e Garzetta (a sinistra), Airone guardabuoi e Sgarza ciuffetto (a destra).

Airone cenerino

Ardea cinerea
Héron cendré
Graureiher
irun grisch
Grey Heron

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 1600-1800 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 147, 195

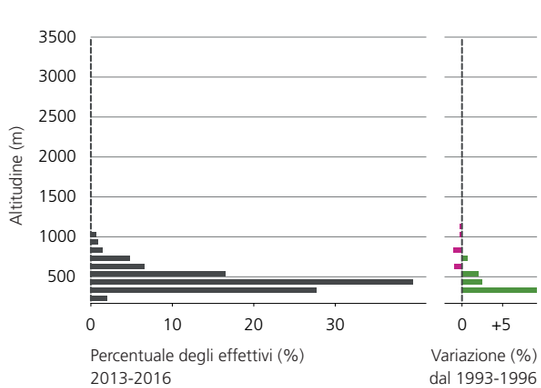
In Svizzera, l'Airone cenerino colonizza soprattutto l'Altipiano e il Giura sotto i 600 m, dove nidifica per lo più nei pressi di specchi e corsi d'acqua, a volte anche nelle vicinanze di agglomerazioni. Per la ricerca del cibo si spinge regolarmente anche nelle zone agricole. Dal 1993-1996 si osserva una leggera espansione nelle vallate alpine e nel Ticino meridionale. Degna di nota è la prima nidificazione nel 2016 in Engadina GR presso Scuol (C. Müller, C. Florineth, M. Ernst, N. Pua)[6]. Anche le regioni vallesane lontane dal Lago Lemano sono state occupate più densamente[6]. La popolazione ticinese potrebbe aver approfittato di aumenti nell'Italia settentrionale[3]. In seguito all'espansione in quota, il luogo di nidificazione più alto si è ora registrato presso Sigriswil BE a 1370 m s.l.m. (M. Hammel).

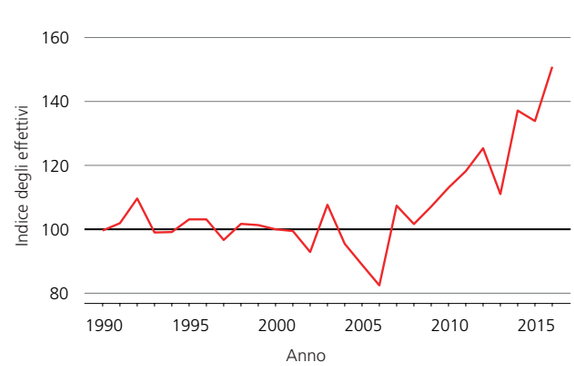
Secondo l'Indice, dal 1993-1996 gli effettivi dell'Airone cenerino sono aumentati del 30 % circa (soprattutto dal 2008), lo stesso vale per il numero di colonie, salite da 275 a 340 circa. Mentre alcune di esse sono occupate regolarmente per decenni, altre presentano maggiori oscillazioni: molte colonie vengono fondate, altre abbandonate ma senza uno schema riconoscibile[2]. Localmente, forti tempeste possono condurre al loro scioglimento e a trasferimenti, come è avvenuto alla fine del 1999 in seguito al ciclone «Lothar»[7].

L'Airone cenerino è sensibile ai periodi di gelo prolungati e agli interventi forestali vicino ai nidi, mentre approfitta delle temperature miti in inverno[VdS, 3, 5]. Lo sviluppo degli effettivi è tuttavia determinato soprattutto dalla persecuzione diretta da parte dell'uomo[5]. Da quando, a metà del 20° secolo, l'Airone cenerino è stato posto sotto protezione e ne è stata limitata la caccia, in Europa[EBCC] e nella maggior parte delle nazioni vicine[AtD, AtF, RLEU, 3] gli effettivi sono di nuovo in aumento. Negli ultimi anni in Europa si è tuttavia registrata nuovamente una leggera flessione[EBCC]. In Austria, tra il 1998 e il 2016 l'Airone cenerino ha subito una diminuzione del 40 % circa[8] dovuta, almeno in alcune zone, ad abbattimenti e alla distruzione delle colonie di nidificazione[1, 4]. Le conseguenze, in Austria, del numero crescente di abbattimenti e di disturbi delle colonie indicano che anche in Svizzera l'allentamento della protezione potrebbe condurre a una diminuzione degli effettivi.

Livio Rey

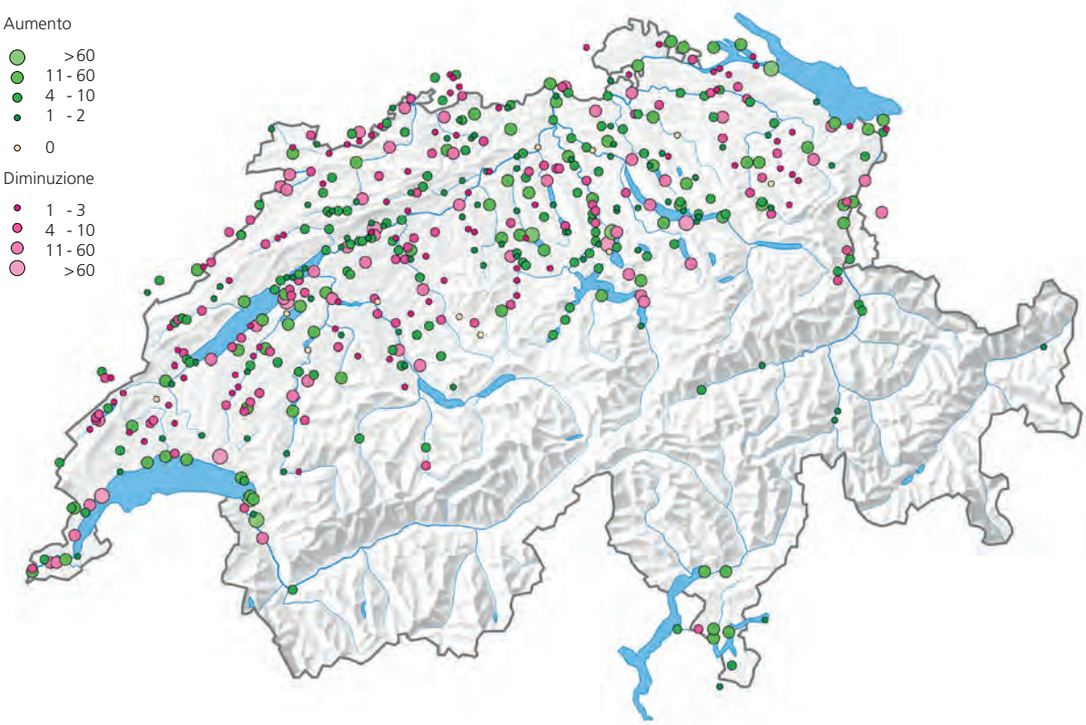
[1] Albegger et al. (2015); [2] Christen (2017a); [3] Fasola et al. (2010); [4] Feldner et al. (2006); [5] Kushlan & Hancock (2005); [6] Müller (2017); [7] Schmid et al. (2004a); [8] Teufelbauer & Seaman (2017)





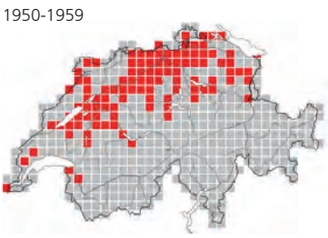
Coppie nidificanti 2013-2016

Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

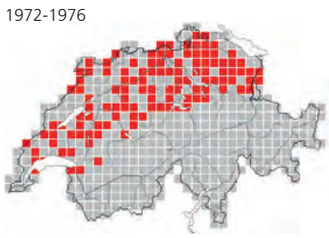


Sponsor
Regina Ebner
Christoph Ledermann
Barbara Sigrist

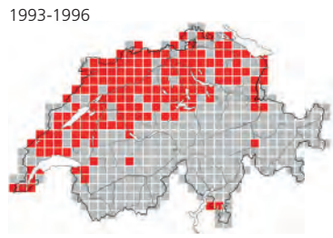
1950-1959



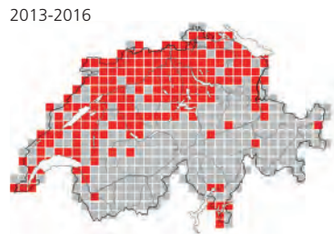
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Airone rosso

Ardea purpurea
Héron pourpré
Purpurreiher
irun cotschen
Purple Heron

Mathias Schäf

Lista Rossa minacciato d'estinzione (CR)
Effettivi 6-17 coppie (2013-2016)

Focus pagine 195, 319, 380

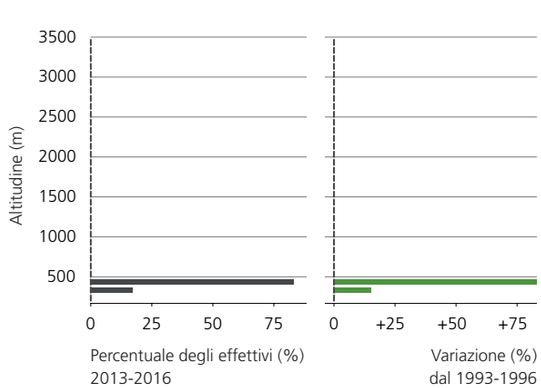
La Svizzera si trova al margine nordoccidentale dell'areale dell'Airone rosso. Da noi la Grande Cariçaie è il luogo in cui nidifica più regolarmente. Nel 2013-2016 vi nidificavano 4-11 coppie [1, 2, 6]. Nello stesso periodo, anche Chavornay VD era occupato regolarmente con 2-4 coppie. Nel 2016 una coppia ha nidificato inoltre nel Canton Ginevra (P. Marti, A. Barbalat, P. Albrecht) [6], e nel Meienriedloch BE si è ipotizzata una nidificazione [3, 6]. Nel vicino oltreconfine, erano occupati il delta del Reno A (2013-2015 1-3 coppie) e la Hegnebucht D (2013-2015 1 coppia). L'Airone rosso necessita di canneti piuttosto ampi e inondati. Abita zone umide poco disturbate e rive poco profonde di laghi con un'ampia fascia di canneti, piccoli stagni, pozze e tranquille insenature. È importante che nel periodo di riproduzione il livello dell'acqua rimanga relativamente costante.

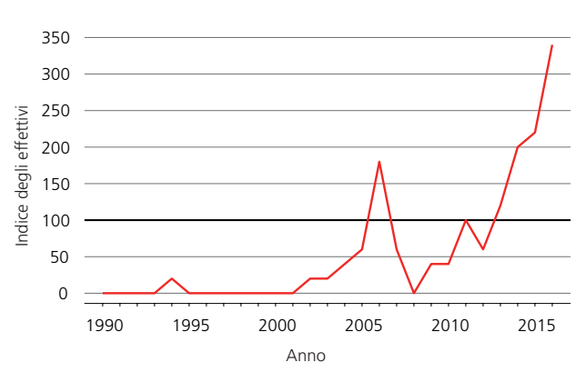
In Svizzera l'Airone rosso è stato osservato per la prima volta quale nidificante nel 1941. A partire dal 1949, nella Grande Cariçaie si sono formate diverse colonie: gli effettivi massimi si sono raggiunti nel 1955 con 54 coppie nidificanti e nel 1961 con 40-45 [AtCH1, VdS]. Più tardi ci furono riscontri anche altrove. In seguito alla seconda correzione delle acque del Giura e a periodi di siccità nel Sahel, la popolazione nella Grande Cariçaie diminuì tuttavia rapidamente e nel periodo 1980-1983 non ci furono più prove di nidificazione. Dopo il 1987 ci sono state solo sporadiche ipotesi di nidificazione [1, 2], mentre dal 2002 la specie viene di nuovo osservata ogni anno (tranne nel 2008). Da allora, anche il numero di nidificazioni è nettamente aumentato e nel 2013-2016 ha raggiunto 6-17 coppie in tutto il Paese.

I motivi per cui la specie ha rioccupato la riva meridionale del Lago di Neuchâtel sono probabilmente l'istituzione di riserve naturali e di zone con divieto di circolazione delle imbarcazioni, come pure altre misure di protezione e di gestione, che riducono i disturbi a livello delle rive, dove spesso l'Airone rosso va in cerca di cibo [1, 2]. Anche il trend positivo in altri Paesi europei potrebbe favorire lo sviluppo in Svizzera. Gli effettivi sono in aumento soprattutto nell'Europa occidentale (Italia settentrionale, Francia, Germania, Paesi Bassi) [AtD, RLEU, 4, 5]. A causa del riscaldamento climatico, l'areale dell'Airone rosso potrebbe inoltre espandersi verso nord [ClimAt].

Peter Knaus

[1] Antoniazza (2018); [2] Antoniazza (in prep.); [3] Christen (2017b); [4] Fasola et al. (2010); [5] Jiguet (2017); [6] Müller (2017)





Coppie nidificanti 2013-2016

6 - 20
2 - 5
1

Per tutelare la specie, sulle carte alcuni punti sono spostati

Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

Aumento

6 - 20
2 - 5
1

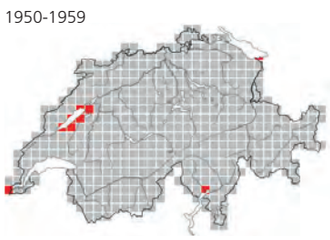
0

Diminuzione

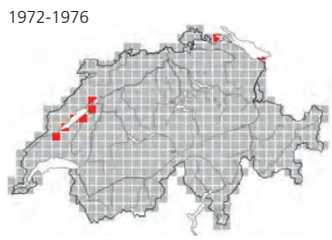
1
2 - 5
6 - 20

Sponsor
Claudia Bauer

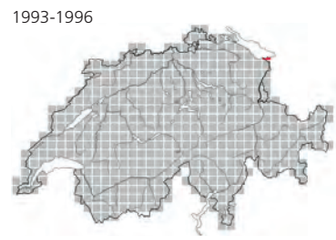
1950-1959



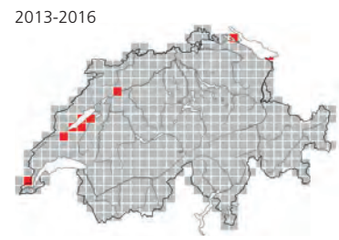
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Airone bianco maggiore

Ardea alba
Grande Aigrette
Silberreiher
irun alv
Great White Egret

Daniele Occhiato

Lista Rossa –
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagina 195

L'Airone bianco maggiore è presente soprattutto nella parte orientale dell'Europa, le nidificazioni più a ovest sono sparse. In Svizzera, dal 1995 gli uccelli di passo e svernanti sono notevolmente aumentati[9]. La prima nidificazione con successo si è verificata a Chevroux VD, nel 2013[5, 10] dove sono stati nuovamente costruiti nidi durante l'anno seguente (P. Rapin)[7], come pure a Chavornay VD (D. Cosandier)[1]. Nel 2015 a Chevroux è stata di nuovo osservata una coppia con attività riproduttiva nelle vicinanze di un nido (M. Zimmerli, P. Rapin)[2, 8]. Nel 2016 non ci sono state segnalazioni di nidificazioni. Durante il periodo riproduttivo la specie predilige rive protette e poco profonde, circondate da una larga fascia di canneti.

Dal 1980, in Europa gli effettivi nidificanti e invernali sono aumentati notevolmente e da quel momento l'Airone bianco maggiore si è diffuso verso ovest e nord, dove ha nidificato per la prima volta in 14 Paesi[6]. La prima nidificazione in Francia è avvenuta nel 1994; nel 2016 le coppie erano già 500[3]. Gli effettivi hanno mostrato un chiaro aumento anche sul Lago di Neusiedl[4]. Tra i motivi di questo sviluppo vi sono migliori misure di protezione, maggiore disponibilità di cibo a seguito dell'eutrofizzazione, modifiche nel settore della pesca e un aumento delle coltivazioni di riso, come pure lo spostamento nei campi della ricerca di cibo in autunno e in inverno (micromammiferi)[6].

Peter Knaus

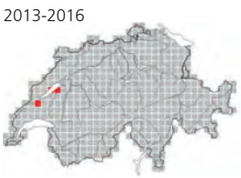
[1] Antoniazza (2015); [2] Antoniazza (2016b); [3] Dubois et al. (2017); [4] Dvorak et al. (2016); [5] Jeanmonod & Rapin (2014); [6] Ławicki (2014); [7] Müller (2015); [8] Müller (2016); [9] Sattler et al. (2017e-h); [10] Vallotton et al. (2014a-b)

1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016



Coppie nidificanti 2013-2016

Sponsor
Gerda M. Tobler, Lengnau AG

Garzetta

Egretta garzetta
Aigrette garzette
Seidenreiher
irun da saida
Little Egret

Mathias Schäf

Lista Rossa –
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagine 190, 195

In Europa, la Garzetta è diffusa principalmente nella regione del Mediterraneo, del Mar Nero e del Mar Caspio. In Svizzera gli effettivi mostrano ampie oscillazioni. Dal 1990 le segnalazioni sono sempre più numerose. Le osservazioni durante il periodo riproduttivo e l'autunno sono aumentate e si è arrivati ai primi svernamenti [10]. Il primo tentativo di nidificazione si è verificato in una colonia di Airone cenerino, a Zugo, nel 2014: il 27 aprile è stato osservato un uccello che portava materiale per il nido, mentre tra il 10 maggio e il 7 giugno era presente una coppia in un nido difficilmente accessibile (D. & J. Kronauer, A. Huber, C. Monigatti, B. Walser) [8, 9].

In Francia, la Garzetta ha avuto una notevole crescita durante gli ultimi 50 anni e ha ampliato il suo areale verso nord e all'interno del Paese (ad es. lungo la Loira) [AtF]. Nel 2005 ha avuto luogo la prima nidificazione in Alsazia; da allora nidificano ogni anno 4-9 coppie a pochi chilometri a nord di Basilea [4, 7]. Gli effettivi hanno mostrato un forte aumento anche nel Nord Italia [6]. La Garzetta nidifica inoltre anche in Austria, dal 1998 [1, 5], e nei Paesi Bassi dal 1978, dove ha mostrato una considerevole crescita durante gli anni '90, seguita però da un recente calo, dovuto agli inverni freddi [2, 3]. In Svizzera sono prevedibili ulteriori tentativi di nidificazione a breve-medio termine.

Peter Knaus

[1] Billinger (2004); [2] Boele et al. (2011); [3] Boele et al. (2015); [4] Dronneau & les observateurs de la LPO Alsace (2016); [5] Dvorak et al. (2016); [6] Fasola et al. (2010); [7] Leuzinger (2011); [8] Martinez & Maumary (2016a-b); [9] Müller (2015); [10] Sattler et al. (2017e-h)

1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016

Cormorano

Phalacrocorax carbo
Grand Cormoran
Kormoran
cormoran
Great Cormorant

Christoph Meier-Zwicky

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 1200-2100 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 147, 190, 319

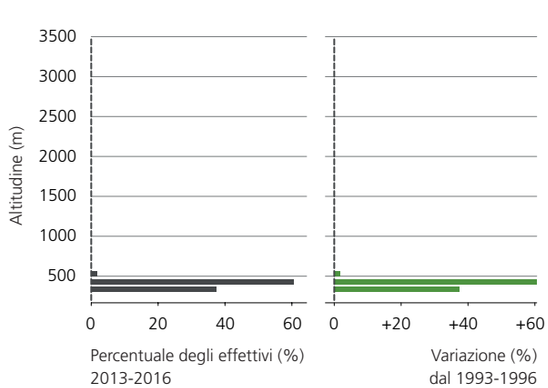
In Svizzera i cormorani appartengono alla sottospecie *P. c. sinensis*, che nidifica nell'entroterra. Grazie a misure di protezione, a partire dalla metà del 20° secolo gli effettivi europei di questa specie piscivora, perseguitata in passato come nociva, si sono ampiamente ripresi. Contemporaneamente, il Cormorano ha esteso il suo areale sempre più verso sud [1].

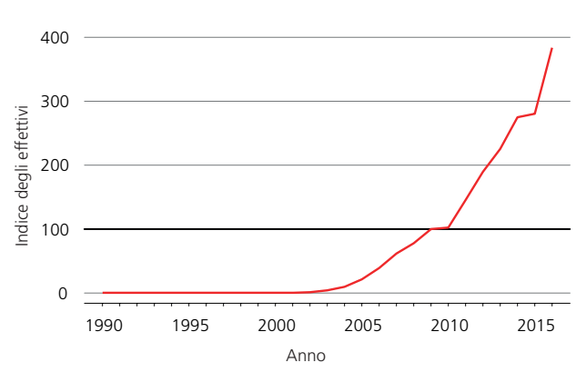
La crescita delle popolazioni durante gli anni '80, soprattutto in Danimarca e nei Paesi Bassi, ha portato all'aumento degli effettivi invernali in Svizzera [5]. Nel 2001, sulle isole del Fanel BE/NE si sono insediate le prime coppie [4]. Nei gruppi di alberi attorno ai laghi si sono poi rapidamente formate nuove colonie che esistono ancora oggi: nel 2005 sul Lago di Zugo e alle Bolle di Magadino TI, nel 2007 sul Greifensee e una seconda sul Lago di Neuchâtel, a Champ-Pittet VD [3]. Da allora vi è una notevole dinamica. Le colonie sul Lago di Baldegg sono esistite solo dal 2007 al 2013, mentre l'ubicazione di quelle sui laghi di Sempach (occupato dal 2010) e di Zurigo (dal 2011) era variabile o l'occupazione irregolare. Anche il Lago Lemano ha vissuto diversi cambiamenti: la prima colonia era presente dal 2011 al 2015 a Bursinel VD; oltre alla colonia formatasi a Grangettes VD nel 2012, vi sono stati piccoli insediamenti sulla riva nord [2]. Il Cormorano si è insediato anche nei Paesi limitrofi, in particolare sul Lago di Costanza [AtBo, AtD].

Dal 2013 al 2016 erano occupate ogni anno 11-13 delle 19 colonie. Oggi tutti i cormorani nidificano sugli alberi. Gli effettivi sono aumentati fino a 2099 coppie nel 2016, di cui la metà, 1171 coppie, sono presenti sul Lago di Neuchâtel e 463 sul Greifensee. Il tasso di crescita è tuttavia nettamente diminuito. Il maggior potenziale per un ulteriore aumento è presente innanzitutto attorno ai grandi laghi, in zone dove l'uomo ha un accesso limitato alla riva e dove zone di protezione tengono lontane le imbarcazioni [2]. È presumibile che le risorse alimentari dei laghi svizzeri, determinate dallo sviluppo dei nutrienti, come pure la disponibilità di siti di nidificazione indisturbati limiteranno il numero di coppie presenti. A livello europeo, la sottospecie *sinensis* continua a espandersi nell'Europa centrale e meridionale. In generale, dal 2006 al 2012 gli effettivi di questa sottospecie sono tuttavia rimasti pressoché invariati [1].

Verena Keller

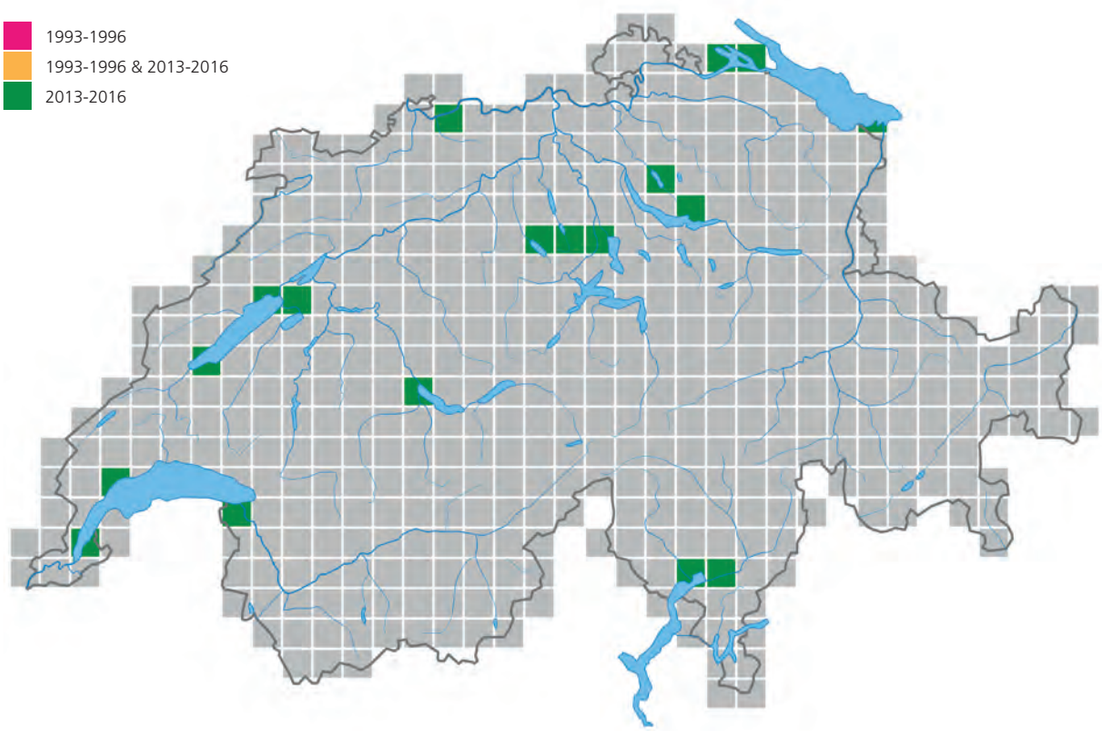
[1] Bregnballe et al. (2014); [2] Keller & Müller (2015); [3] Keller et al. (2012); [4] Rapin (2003); [5] Schifferli et al. (2005)





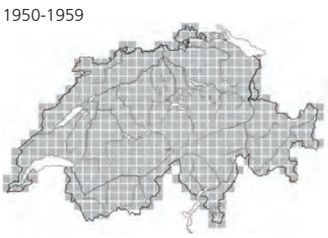
Coppie nidificanti 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

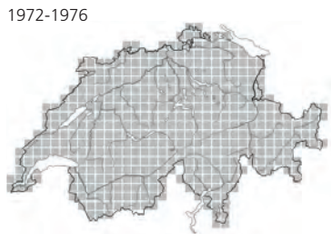


Sponsor
Jürg Rohner, Reinach BL

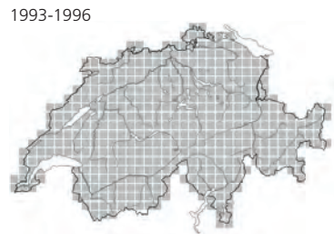
1950-1959



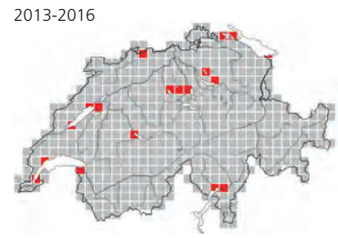
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cavaliere d'Italia

Himantopus himantopus
Échasse blanche
Stelzenläufer
gambun pitschen
Black-winged Stilt

Mathias Schäf

Lista Rossa –
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagina 369

In Europa la distribuzione del Cavaliere d'Italia si concentra a meridione. Nel 2013 è stata documentata la prima nidificazione in Svizzera: al Flachsee Unterlunkhofen AG, dal 15 maggio sono state osservate due coppie in corteggiamento, il 30 maggio su un'isola è stato trovato un uovo in un nido ma la covata è stata portata via da una piena già il giorno seguente (M. Hüsler, A. Storensten, P. Roth et al.)[4, 6]. Un tentativo simile aveva già avuto luogo nel 1965 al Fanel BE. Anche in questo caso, il nido era andato distrutto a causa di un repentino innalzamento dell'acqua, tuttavia ancora prima che venissero deposte uova[5]. Per questo il tentativo non era stato considerato come nidificazione. Il Cavaliere d'Italia mostra un comportamento riproduttivo opportunistico e, in caso di condizioni sfavorevoli all'interno del suo areale di nidificazione tradizionale, può occupare temporaneamente ambienti adatti anche al di fuori di esso (ad es. zone di acqua bassa ricche di vegetazione)[3].

Recentemente ha esteso il suo areale di nidificazione all'Europa occidentale e centrale, come pure in Austria e nei Paesi Bassi, è nel frattempo diventato un nidificante regolare[1, 2]. Dal 2000 in Francia gli effettivi si sono più che raddoppiati, portando a diversi insediamenti nell'entroterra[AtF]. Se questo trend positivo nei Paesi limitrofi persiste, si prevedono altri tentativi di nidificazione anche in Svizzera.

Peter Knaus

[1] Boele (2012); [2] Dvorak et al. (2016); [3] Figuerola (2007); [4] Müller & Volet (2014); [5] Thönen & Haueter (1969); [6] Vallotton et al. (2014a-b)

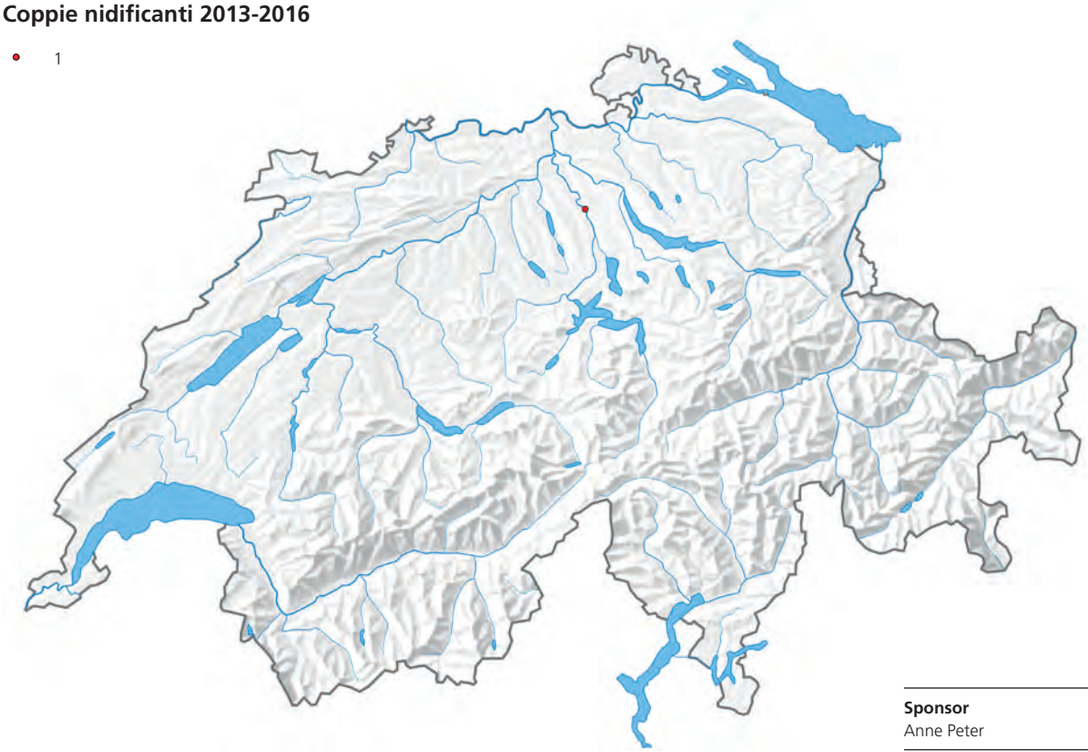
1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Anne Peter

Piviere tortolino

Eudromias morinellus
Pluvier guignard
Mornellregenpfeifer
gravarel brin
Eurasian Dotterel

Markus Varesvuo

Lista Rossa –
Effettivi 1-3 maschi (2013-2016)

Focus pagina 369

Il Piviere tortolino occupa soprattutto la tundra. In numero ristretto nidifica anche nelle catene montuose dell'Europa centrale e meridionale[11]. In Svizzera, fino al 2017 ci sono state 9 prove di nidificazione nei Grigioni. Le prime due datano del 1965 sul Cassonsgrat[3] e del 1998 presso S-chanf[6].

A partire dal 2012 si sono registrate nidificazioni ogni anno: nel 2012 nella regione di Flims[10] e nella Bassa Engadina[10]; sul confine tra Bassa Engadina e Austria nel 2013 una famiglia, nel 2014 3-4 famiglie (sul lato austriaco) e nel 2015 una famiglia[5, 7, 8]; sul confine tra Alta Engadina e Italia nel 2014 una famiglia (sul lato italiano), nel 2015 una famiglia, nel 2016 2-3 famiglie (di cui 1-2 famiglie sul lato italiano) e nel 2017 una famiglia[2, 7, 8, 9]. Nel 2015 c'è stato inoltre un sospetto di nidificazione nel Parco Nazionale Svizzero GR (M. Hammel)[8]. I siti di nidificazione si trovano tra i 2600 e i 2900 m, su creste larghe e sassose o su altipiani occupati da vegetazione rada come praterie alpine, formazioni vegetali a cuscino e licheni. A causa dell'isolamento dei siti di nidificazione e del comportamento riservato della specie, è probabile che non tutte le covate vengano scoperte[1].

A livello europeo gli effettivi sono in leggera diminuzione, probabilmente a causa delle persecuzioni nei quartieri invernali nordafricani[RLEU]. Anche il riscaldamento climatico potrebbe avere un effetto negativo[RLEU, 4].

Claudia Müller

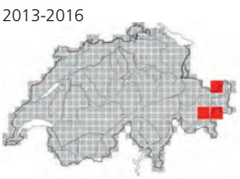
[1] Albegger et al. (2015); [2] Bassi et al. (2014); [3] Burnier (1965); [4] Hayhow et al. (2015); [5] Lentner (2016); [6] Meier-Zwicky (1999); [7] Müller (2015); [8] Müller (2016); [9] Müller (2017); [10] Müller-Derungs et al. (2014); [11] Valle & Scarton (1999)

1950-1959

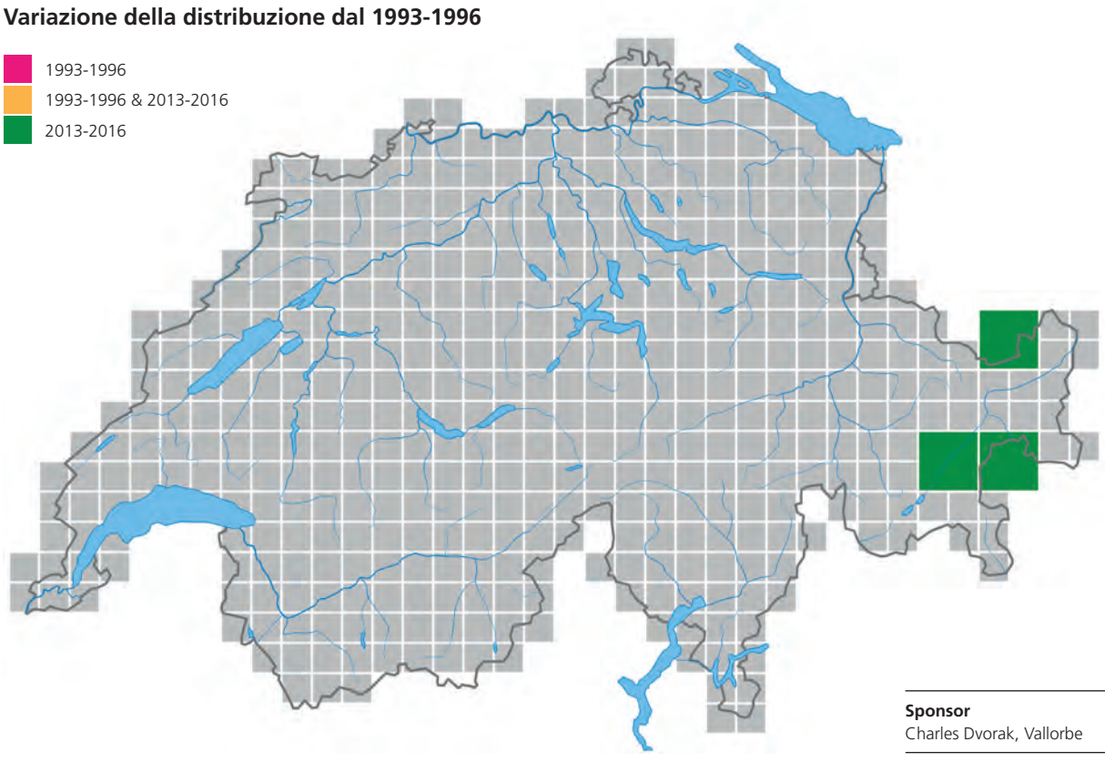
1972-1976

1993-1996

2013-2016



Variazione della distribuzione dal 1993-1996



Sponsor
Charles Dvorak, Vallorbe

Corriere piccolo

Charadrius dubius
Petit Gravelot
Flussregenpfeifer
gravarel pitschen
Little Ringed Plover

Marcel Burkhardt

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 90-120 coppie (2013-2016)

Focus pagine 110, 208, 276

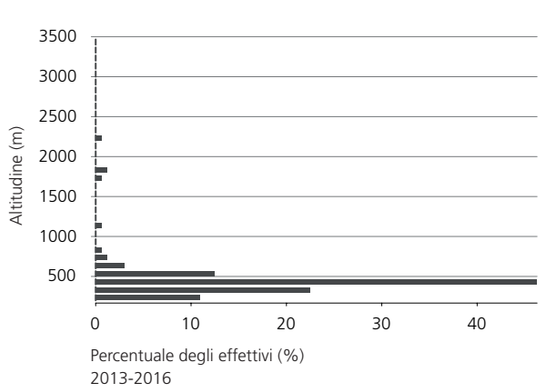
In Svizzera, il Corriere piccolo occupa prevalentemente le zone alluvionali, localmente anche i delta e i laghi e necessita di sponde o isole di ghiaia, sabbia e fango povere di vegetazione. Questa specie pioniera nidifica anche in ambienti antropici con suoli grezzi come cave di ghiaia o di pietra, discariche, campi di esercitazione militare, cantieri, campi umidi e a volte anche tetti piatti [VdS, 5, 7]. A causa dei notevoli cambiamenti a cui questi habitat sono sottoposti, spesso si verificano considerevoli fluttuazioni a breve termine degli effettivi. Così, dal 1993-1996 il numero e la superficie di cave di ghiaia aperte e idonee alla specie sono diminuiti. Questa situazione instabile si rispecchia nella cartina di confronto, con circa la metà della popolazione attuale che vive lungo i fiumi e un terzo nelle cave di ghiaia. La distribuzione del Corriere piccolo è concentrata sotto i 600 m. La Svizzera presenta i siti di nidificazione più elevati di tutta Europa. L'Ova da Bernina, al di sopra di Pontresina GR a 1860 m, è stato considerato per molto tempo il sito di nidificazione più elevato [VdS], sostituito poi nel 2007 dal Lago Bianco GR a 2240 m [ID, 6].

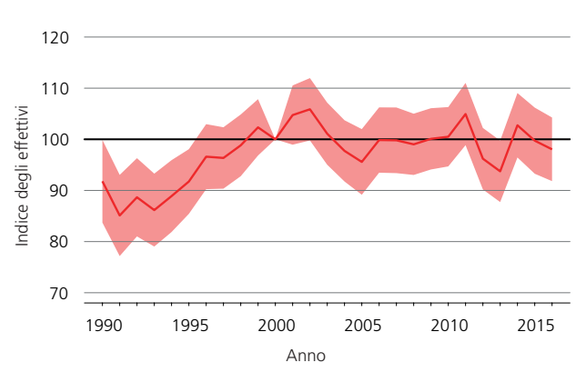
La popolazione di maggiori dimensioni vive lungo un tratto del Reno alpino di circa 30 km tra Trübbach SG e Rüthi SG e conta, in anni favorevoli, fino a 30 coppie. Con la canalizzazione del Reno, gran parte dei banchi di ghiaia sono accessibili dalla riva. Rispetto a un fiume di larghezza naturale, le numerose piene provocano un aumento più repentino del livello dell'acqua e allagamenti più frequenti delle superfici di ghiaia. Gli innumerevoli disturbi dovuti a visitatori, alla predazione e alle piene portano a effettivi con forti oscillazioni e a importanti perdite di covate [2].

Grazie alla capacità di adattamento della specie, gli effettivi dovrebbero rimanere stabili anche in futuro. Tuttavia, vista l'elevata presenza di persone in cerca di svago lungo i corsi d'acqua, sono consigliate zone di protezione locali e altre misure di conservazione. Cicli di utilizzo nelle cave più brevi, una mancata manutenzione delle zone protette o una scarsa dinamica naturale dei fiumi, a causa di sbarramenti e canalizzazioni, assieme alle numerose piene complicano la situazione globale. Le rivitalizzazioni dei fiumi portano a un insediamento a lungo termine del Corriere piccolo solo se progettate e realizzate su vasta scala [1, 3, 4].

Hans Schmid

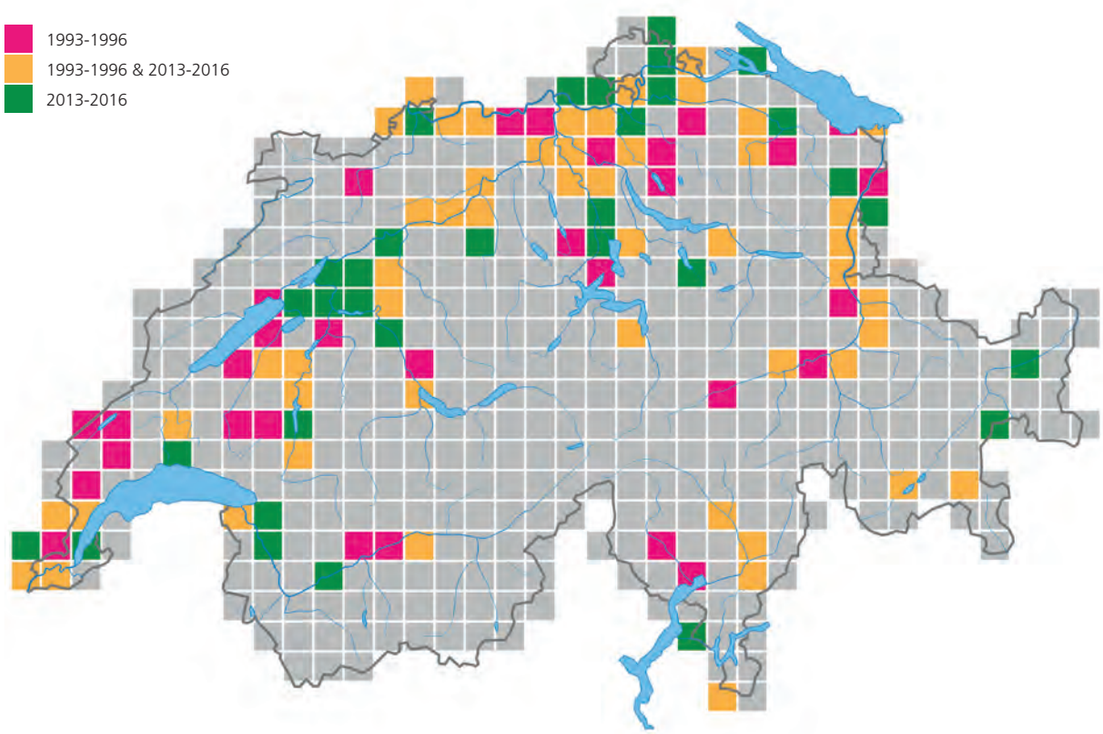
[1] Arlettaz et al. (2011); [2] Baiker (2015); [3] Baumann (2003); [4] Baumann (2005); [5] Savioz (2013); [6] Suter & Suter (2008); [7] Weber (2002)





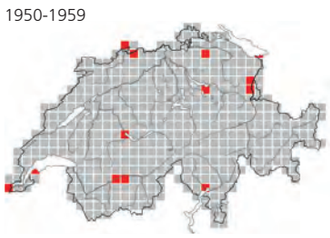
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

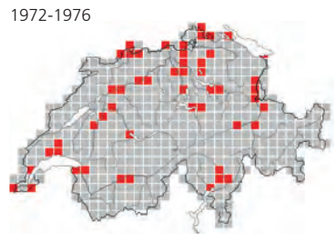


Sponsor
André Schenker-Nay, Münchenstein

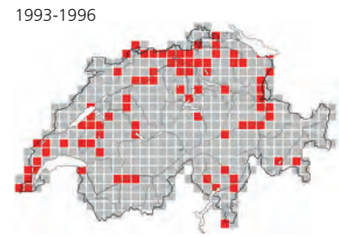
1950-1959



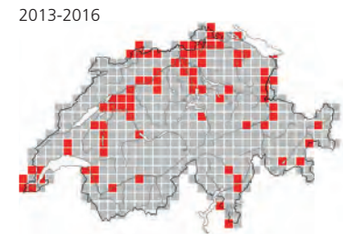
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Tempi grami per i nidificanti delle zone golenali

Da noi, il Corriere piccolo e il Piro piro piccolo, entrambe tipiche specie golenali, sono in difficoltà. Con vari interventi, l'uomo ha domato i fiumi, rendendoli inospitali per queste due specie di limicoli. Da sole, le rinaturazioni non sono sufficienti poiché i disturbi dovuti alle attività del tempo libero e le piene spesso ostacolano i tentativi di nidificazione.

Sui banchi di ghiaia piuttosto grandi dei nostri fiumi il Piro piro piccolo e il Corriere piccolo trovano siti per nidificare. Il Piro piro piccolo necessita di zone golenali ampie e possibilmente tranquille, vicine allo stato naturale. Nei tratti con corrente più lenta si depositano sedimenti fini quale ghiaia, sabbia o fango; nella vegetazione che vi cresce il Piro piro piccolo può nascondere il suo nido. Poiché lo stato attuale di gran parte dei nostri corsi d'acqua non soddisfa le sue esigenze, riesce a malapena a mantenere i suoi effettivi. Tutti i siti di nidificazione sull'Altipiano sono stati da tempo abbandonati.

In quanto specie pioniera, il Corriere piccolo è invece in grado di colonizzare superfici ghiaiose presenti per brevi periodi, per lo più prive di vegetazione, occupando anche diversi habitat fortemente influenzati dalle attività umane (ad es. cave di ghiaia, campi di esercitazione militari, cantieri). Originariamente anche questa specie era legata a fiumi naturali, che scorressero liberamente. A causa degli interventi umani, le superfici ghiaiose idonee sono in gran parte andate perse. Per questo motivo, solo la metà circa degli effettivi svizzeri nidifica lungo i fiumi. In Baviera è addirittura meno del 10 %, il resto nidifica in habitat di sostituzione[4, 7]. In Svizzera, le due specie figurano sulla Lista Rossa come «fortemente minacciate» (EN)[LRCH].

Massicce perdite di spazi vitali

Per le specie tipiche delle zone golenali, le condizioni dei nostri fiumi e dei loro delta sono relativamente precarie. A causa della topografia, la maggior parte delle zone golenali è piuttosto piccola e, a causa dell'elevata velocità della corrente, in molti tratti il materiale detritico fine, invece di depositarsi, viene portato via. Alle grandi quantità di pioggia che scendono ad esempio in montagna, durante i temporali di giugno, si aggiungono spesso le acque dovute al disgelo. Questi fenomeni si verificano esattamente nel momento decisivo per la riproduzione degli uccelli che nidificano sui banchi di ghiaia.

A queste difficoltà, dovute a cause naturali, a partire dalle prime correzioni dei fiumi nel 18° secolo si sono aggiunti gli interventi sempre più impattanti dell'uomo: incanalamenti dei corsi d'acqua, costruzione di centrali idroelettriche e relative infrastrutture, costruzione di soglie artificiali, estrazione di ghiaia, alterazioni del deposito di materiale detritico[5, 8]. Oltre a tali interventi sull'alveo, si pone la problematica dei deflussi fortemente discontinui[10]. Tali importanti e repentine variazioni del livello dell'acqua, dovute allo sfruttamento della forza idrica, minacciano ulteriormente le covate. I risciacqui per mantenere liberi i canali e i predatori (ad es. cornacchie e volpi) rappresentano ulteriori minacce. Non da ultimo, gli uccelli che nidificano sui banchi di ghiaia sono spesso vittime degli innumerevoli disturbi causati da persone in cerca di ogni tipo di svago.

Il Reno, un Eldorado per il Corriere piccolo?

Emblematica la situazione sul Reno tra Coira GR e il Lago di Costanza. Temuto un tempo per le sue numerose esondazioni, a partire dal 1861 il Reno è stato rettificato e arginato in varie tappe. Oggi è incanalato su tutta la sua lunghezza. Nel frattempo, tra Trübbach SG e Rüthi SG si sono tuttavia formate numerose penisole. Mentre il Piro piro piccolo tenta solo raramente di nidificarvi, perché sui banchi di ghiaia manca una vegetazione che lo protegga, il Corriere piccolo è attratto da queste superfici. Se il livello delle acque è favorevole, in aprile circa 30 coppie vi si insediano[2]. L'incanalamento presenta tuttavia diversi svantaggi anche per il Corriere piccolo: poiché l'alveo del fiume è stretto, il livello delle acque sale più rapidamente e, con l'inizio del disgelo, i primi banchi di ghiaia vengono subito sommersi. È inoltre difficile che si formino isolotti, che offrirebbero una migliore protezione contro i disturbi da parte dell'uomo e contro i predatori terrestri. L'unico vantaggio per il Corriere piccolo è che, a causa delle frequenti inondazioni e delle forti correnti durante le piene, i banchi di ghiaia rimangono privi

Paul Hürlimann

I siti di nidificazione lungo i fiumi di montagna sono particolarmente minacciati dalle piene. Nonostante questo Corriere piccolo sul delta della Kander BE abbia resistito a lungo sulle sue uova, alla fine queste ultime sono comunque andate perse.

Hans Schmid

Le distese di ghiaia lungo il Reno, profondamente incanalato, tra Trübbach SG e Rüthi SG, ospitano la più grande popolazione nidificante di Corriere piccolo della Svizzera. Essendo quasi ovunque accessibili dalla riva, la pressione dovuta a persone in cerca di svago è particolarmente elevata. A causa delle forti oscillazioni del livello delle acque, i banchi di ghiaia vengono inoltre spesso inondati.

di vegetazione. I monitoraggi effettuati dal 1989 da H. Aemisegger indicano che solo in ben pochi anni la specie riesce a produrre abbastanza giovani da compensare la mortalità naturale.

Le rinaturazioni possono avere effetti positivi

In Svizzera, soprattutto per motivi di protezione dalle piene, dalla fine del millennio sono stati rinaturati numerosi tratti di fiume. Nei prossimi decenni si intende ridare a specchi e corsi d'acqua almeno una parte dello spazio che in passato era stato loro tolto. È ciò che stabilisce la Legge federale sulla protezione delle acque nella sua revisione del 2011. Gli uccelli che nidificano sulle superfici ghiaiose hanno già approfittato di alcune di queste rinaturazioni [1, 3]: il Piro piro piccolo è subito tornato lungo i tratti rinaturati dell'Inn nell'Alta Engadina GR. Anche lungo la Moesa GR, lungo il Reno presso Felsberg GR, sulla Kander BE e lungo il Rodano VS (Pfynwald) nei tratti rinaturati il Piro piro piccolo ha nidificato almeno in alcuni anni e anche sul delta della Reuss UR e della Kander BE approfitta delle rinaturazioni. Gli sforzi finora compiuti non sono tuttavia bastati per riportare la specie sull'Altipiano. Corresponsabili dei mediocri risultati di diversi progetti di rinaturazione sono l'esigua superficie delle zone coinvolte e l'insufficiente gestione dei visitatori. Laddove, come ad esempio lungo la Thur, si è riusciti a far insediare il Corriere piccolo, si è reso necessario un gran dispendio di energie per proteggere i siti di nidificazione dai disturbi causati dall'uomo [6]. Dopo pochi anni diverse isole di nidificazione si sono inoltre rivelate inutilizzabili per il Corriere piccolo perché, a causa di una gestione insufficiente e di una scarsa dinamica, è subito cresciuta una fitta vegetazione [9]. Nel caso di futuri progetti di rinaturazione ci si dovrà quindi impegnare maggiormente affinché gli uccelli che nidificano sulle superfici ghiaiose e altri tipici abitanti delle zone golenali possano davvero approfittarne e crescere indisturbati i loro piccoli.

Hans Schmid

Verena Dobelin

Presso Heustrich BE, in origine la Kander formava una zona golenale piuttosto estesa. Il fiume è stato in seguito rigorosamente incanalato ma nel 2005 gli argini sono stati spazzati via da una piena. Nell'inverno 2010/2011 è stata realizzata una generosa rinaturazione e nel 2017 il Piro piro piccolo vi ha nidificato con successo.

[1] Ayé et al. (2017); [2] Baiker (2015); [3] Baumann (2003); [4] Bezzel et al. (2005); [5] Fischer et al. (2015b-c); [6] Jaquier & Meyer (2013); [7] Ranftl (1994); [8] Schmid et al. (2010a-b); [9] Schmid et al. (2016); [10] Tonolla et al. (2017a-c)

Species pagine 206, 218

Pavoncella

Vanellus vanellus
Vanneau huppé
Kiebitz
vanel
Northern Lapwing

Marcel Burkhardt

Lista Rossa minacciato d'estinzione (CR)
Effettivi 140-180 coppie (2013-2016)

Focus pagine 212, 240, 284, 428

Da noi la Pavoncella occupa paesaggi aperti e poveri di alberi, in origine zone umide come cariceti, praterie umide o torbiere alte. Come habitat secondario, colonizza anche zone agricole, soprattutto a campicoltura[3]. Le superfici di nidificazione presentano una vegetazione caratteristica, bassa e rada.

In Svizzera la Pavoncella abita le pianure dell'Altipiano con una distribuzione puntuale. Raggiunge l'arco alpino nella piana inferiore del Rodano VD/VS e nella valle del Reno, dove le sue popolazioni si trovano nel Vorarlberg[2, 7, 8] e nel Liechtenstein[AtFL].

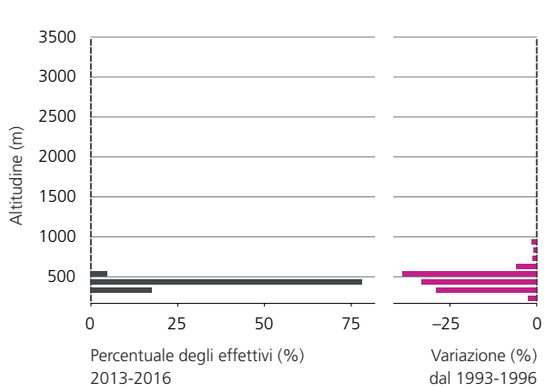
Due terzi dei quadrati Atlante occupati nel 1993-1996 sono oggi abbandonati. Anche se si conoscono nidificazioni fino a 1690 m[AEn], gli attuali siti di nidificazione più elevati si trovano a 560 m nell'Ostergau LU e nei pressi di Rubigen BE. Nel 1972-1976 gli effettivi sono stati stimati ad almeno 1000 coppie[1] e a circa 450 coppie nel 1993-1996[AtCH2]. Nel 2005, con 83 coppie, hanno raggiunto il loro livello più basso[15]. Grazie a misure di conservazione, fino al 2015-2016 sono aumentati a 175-180 coppie[11, 12]. Le attuali popolazioni si concentrano nelle regioni su campi di agri- e orticoltura (piana di Wauwil LU, Nuoler Ried SZ, Oberland zurighese, Grosses Moos BE/FR, piana del Rodano), su alcune superfici rinaturate (Altipiano bernese, valle della Reuss AG) e in poche zone umide (Neeracherried ZH, Frauenwinkel SZ). Alcune coppie nidificano su tetti piani[13, 15, 18].

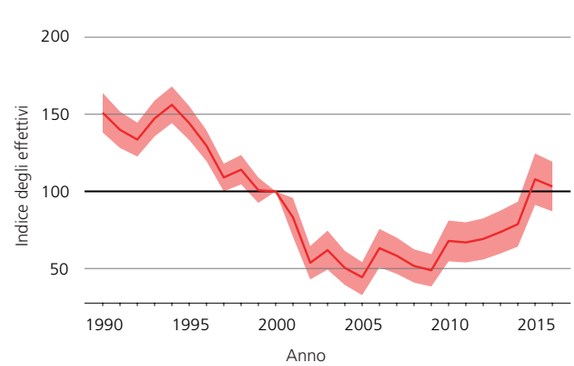
Anche censimenti regionali nel Canton Zurigo (1988-2008)[AtZH] e sul Lago di Costanza (1980-2010)[AtBo] mostrano un calo degli effettivi del 70-85 %. In vaste zone dell'Europa centrale la tendenza è negativa[AtD, AtF, 17], fatto riconducibile principalmente a un successo riproduttivo insufficiente al mantenimento degli effettivi[5, 8, 14]. A causa della gestione intensiva delle superfici, sui terreni con prati, pascoli e campicoltura, molte covate e piccoli vanno persi. Anche i predatori causano ingenti perdite[16].

Da noi la Pavoncella dipende da misure di conservazione[4, 6, 9, 10, 12]. Nelle zone agricole può riprodursi con successo solo se i suoi nidi e i suoi piccoli vengono protetti durante la gestione dei campi e dai predatori. Ma anche nelle zone umide un insediamento è possibile solo con misure mirate contro la crescita della vegetazione: a causa dell'elevato apporto di nutrienti e per motivi climatici, in molti luoghi la vegetazione cresce infatti veloce e fitta.

Petra Horch

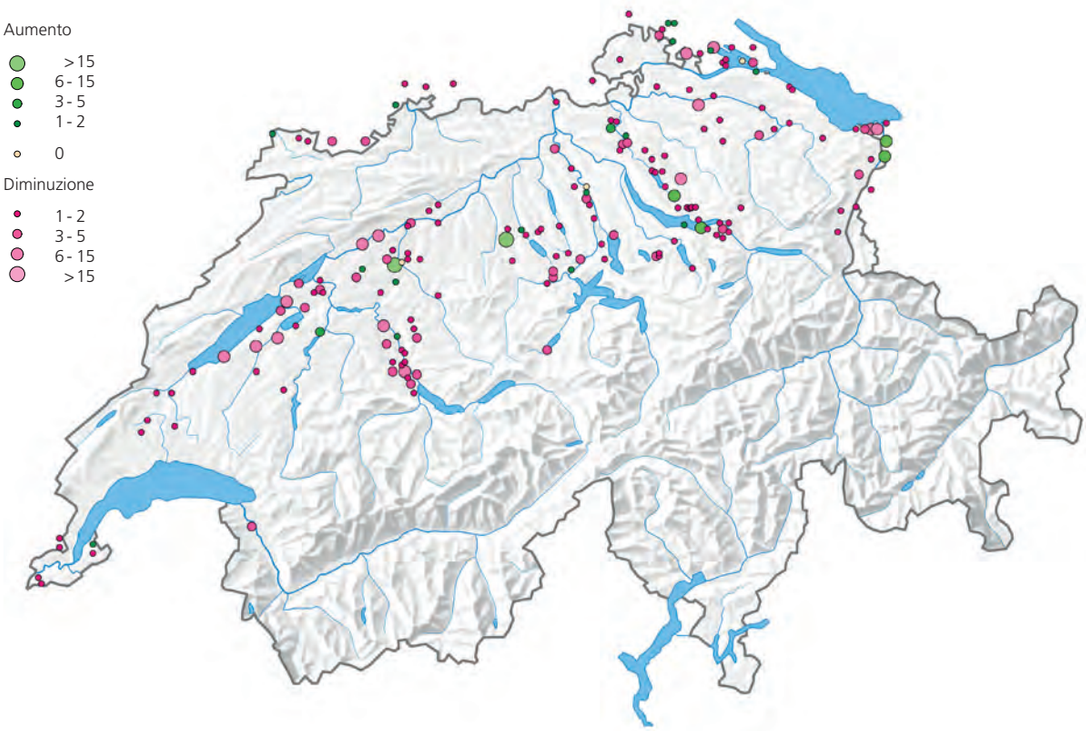
[1] Birrer & Schmid (1989); [2] Burtscher et al. (2017); [3] Glutz von Blotzheim (1959); [4] Horch et al. (2017); [5] Matter (1982); [6] Müller et al. (2009); [7] Puchta et al. (2009); [8] Puchta et al. (2011); [9] Puchta et al. (2012); [10] Rehsteiner & Spaar (2009); [11] Ritschard (2015b); [12] Ritschard (2017); [13] Ritschard & Villiger (2017); [14] Roodbergen et al. (2012); [15] Sattler et al. (2009); [16] Schifferli et al. (2009); [17] Teufelbauer & Seaman (2017); [18] Weggler (2009)





Coppie nidificanti 2013-2016

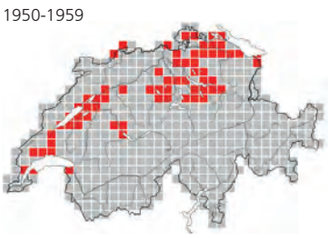
Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996



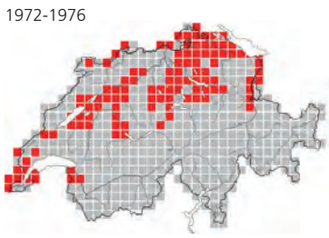
Sponsor
Karin & Stefan Feller-Eichholzer
Steffen Gysel
Geneviève Loup

Ala
Schweizerische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz

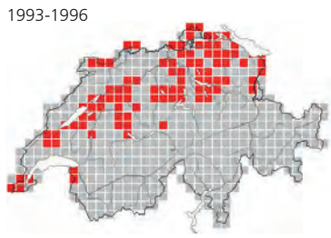
1950-1959



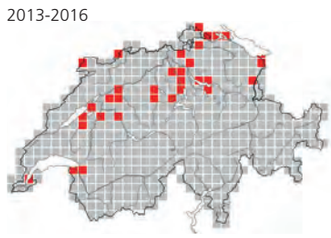
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Conservazione delle specie: necessaria e utile!

Tutta una serie di specie minacciate può essere conservata solo con misure e progetti specifici, adattati alle loro esigenze ecologiche. Dal 2003, il programma «Conservazione degli uccelli in Svizzera» ha intensificato gli sforzi per proteggere determinate specie. I risultati mostrano che gli sforzi portano al successo!

Già da tempo è stato riconosciuto che, per avere successo, la protezione della natura dev'essere affrontata su tre livelli: il livello (1) «habitat» comprende la conservazione degli ambienti vitali sull'insieme delle superfici, come ad esempio la selvicoltura vicina allo stato naturale o le superfici per la promozione della biodiversità in agricoltura; il livello (2) «regioni» si concentra su superfici con uno status di protezione, come le classiche riserve naturali o le zone golenali protette, mentre il livello (3) «Conservazione delle specie» entra in gioco quando conservazione dell'habitat e aree protette da sole non sono sufficienti per conservare una specie[20].

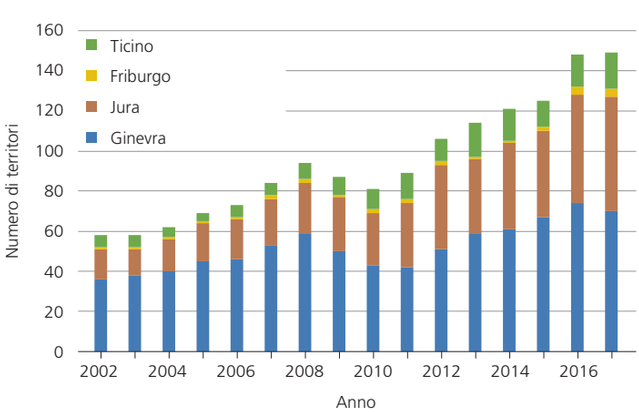
Nella conservazione delle specie vanno promosse misure mirate per ognuna di esse, atte a eliminare i fattori che limitano le popolazioni. Molte delle specie che dipendono da programmi di conservazione sono oggi ancora presenti solo in piccole popolazioni, spesso isolate; queste ultime vanno conservate e, se necessario, ingrandite e ci si dovrebbe adoperare anche per un reinsediamento in aree potenzialmente idonee.

50 delle specie che nidificano regolarmente in Svizzera dipendono da misure di conservazione[21]. Il programma quadro «Conservazione degli uccelli in Svizzera», lanciato nel 2003 da BirdLife Svizzera e dalla Stazione ornitologica svizzera, in collaborazione con l'Ufficio federale dell'ambiente UFAM, sviluppa ulteriormente le attività di conservazione per queste cosiddette «Specie prioritarie per una conservazione mirata» e rafforza l'implementazione con i partner[19].

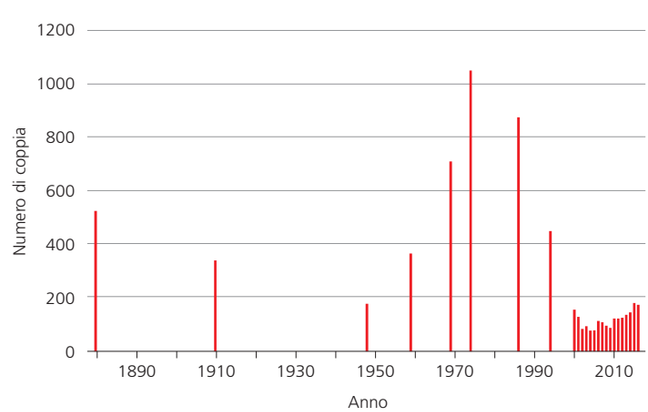
La conservazione delle specie è più che offrire nidi artificiali!

La classica misura per la conservazione delle specie, e la più semplice, è quella di aumentare e mantenere l'offerta di siti di nidificazione idonei. Questa misura è utile dove l'habitat adatto alla specie è sufficiente ma i siti di nidificazione sono carenti. Nidi artificiali vengono utilizzati, ad esempio, per la conservazione di Barbagianni, Upupa, Rondone comune, Balestruccio e Taccola[1, 9, 10, 18, 22]. Per la Sterna comune e il Gabbiano comune sono d'aiuto zattere e piattaforme di nidificazione, come pure isole di ghiaia[2, 15]. In molti luoghi vengono inoltre offerte piattaforme di nidificazione per la Cicogna bianca[6].

Spesso, tuttavia, è la qualità dell'ambiente ad essere carente; per molte specie prioritarie sono quindi necessarie misure mirate per migliorarla. Per la conservazione dello Stiaccino è importante, ad esempio, il mantenimento di estesi prati fioriti falciati tardi. In collaborazione con i Cantoni Vallese e Grigioni, sono state selezionate importanti aree per la conservazione dei nidificanti nei prati[4, 5]. Nei coltivi alla Pavoncella mancano aree adatte alla nidificazione e, oltretutto, la predazione e l'intensiva lavorazione agricola causano un insoddisfacente successo riproduttivo. Grazie a misure mirate in diverse regioni, dal 2009 gli effettivi di Pavoncella si stanno di nuovo riprendendo[14]. Agli abitanti dei frutteti, come Civetta, Torcicollo e Codirosso comune, spesso non mancano tanto gli alberi quanto prati magri ricchi di insetti, con piccole strutture e, tra gli alberi, una gestione suddivisa in piccole parcelle, che consenta anche la presenza di terreno con vegetazione rada per la cattura delle prede[8, 17]. Numerosi progetti si occupano della conservazione di questi habitat. Al Gallo cedrone mancano boschi di montagna indisturbati, aperti e ricchi di arbusti nani, al Picchio rosso mezzano boschi con un numero sufficiente di grandi querce e altri alberi dalla corteccia ruvida, come pure legno morto ancora in piedi. Nell'ambito dei piani d'azione per queste due specie, in molti luoghi sono stati realizzati interventi forestali e riserve forestali con funzioni particolari, atti a promuovere l'habitat in regioni prioritarie[11, 12]. Grazie alle zone di

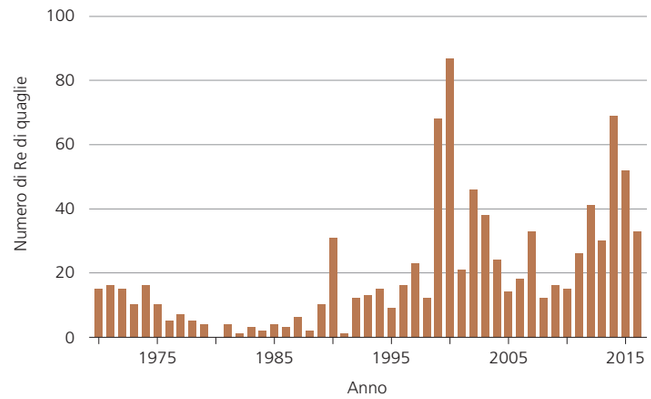


Evoluzione degli effettivi di Civetta in diverse regioni della Svizzera, dal 2002 al 2017. Attorno al volgere del millennio il calo degli effettivi ha potuto essere arrestato. Grazie a un intenso programma di conservazione della specie e a condizioni climatiche favorevoli, da allora la Civetta è notevolmente aumentata, anche se a un livello basso.



L'evoluzione degli effettivi di Pavoncella in Svizzera, dal 1880 al 2016, illustra la storia movimentata di questa specie nidificante. Dalla metà degli anni '70, gli effettivi sono diminuiti in maniera massiccia, ma negli ultimi anni si è ottenuta un'inversione di tendenza.

Oliver Richter



Numero di Re di quaglie osservati in Svizzera durante il periodo riproduttivo, dal 1970 al 2016. Dall'inizio del progetto di conservazione delle specie nel 1996, in Svizzera il Re di quaglie nidifica di nuovo con successo. Gli effettivi più elevati sono tuttavia in parte dovuti anche ad altri fattori, come l'aumento dell'attività di ricerca e la situazione della specie in Europa.

Per accedere al loro cibo, costituito da insetti, specie come il Torcicollo hanno bisogno di suoli con vegetazione rada. In diversi progetti di conservazione vengono quindi create strutture vegetali discontinue.

tranquillità, almeno durante i mesi invernali aree importanti per il Gallo cedrone sono state protette dai disturbi.

Le collaborazioni sono decisive

Oggi la conservazione delle specie è ben radicata nella politica svizzera di protezione della natura. Sulla base delle strategie nazionali i Cantoni hanno sviluppato le loro priorità cantonali. In collaborazione con la Stazione ornitologica e con BirdLife Svizzera, il Vallese e il Ticino hanno elaborato strategie cantonali per la conservazione delle specie[13, 16]. Altri Cantoni attuano piani d'azione cantonali per singole specie di uccelli[7, 23, 24].

Un pilastro centrale della conservazione delle specie sono gli innumerevoli volontari e le molte associazioni locali di protezione della natura, che lavorano con grande dedizione e competenza ai progetti di protezione della natura e delle specie. Questo radicamento regionale dei progetti di conservazione, tramite persone, istituzioni e autorità, è un fattore chiave per il successo.

Sfide future

Nell'ambito del programma «Conservazione degli uccelli in Svizzera» sono stati finora pubblicati sette piani d'azione nazionali per specie di uccelli nidificanti. Scopo di questi piani d'azione è anche quello di motivare Cantoni e altri partner a impegnarsi per la conservazione delle specie.

I risultati dell'Atlante 2013-2016 rendono evidente che, anche in futuro, la conservazione delle specie continuerà a svolgere un ruolo importante per la protezione della natura in Svizzera. Soprattutto le specie di uccelli delle zone agricole e dei corsi d'acqua naturali hanno subito drastiche diminuzioni. Nonostante gli importanti successi, gli effettivi di Gallo cedrone, Pavoncella, Civetta, Upupa e altre specie restano vulnerabili; per garantirli a lungo termine, bisogna quindi proseguire con programmi di conservazione. In futuro, nuove specie dovranno essere incluse in questi programmi poiché, dopo i cali degli effettivi, soddisfano i criteri. Nel piano d'azione «Strategia Biodiversità Svizzera» la conservazione delle specie è prevista quale importante misura immediata[3]. Per affrontare con successo queste urgenti sfide, ci vogliono le necessarie risorse finanziarie, come pure una comprensione reciproca e una stretta collaborazione tra enti pubblici, protettori della natura, proprietari dei terreni e utenti del territorio. Poiché, di solito, i successi nella conservazione delle specie richiedono tempo e molte risorse, questi progetti vanno pianificati attentamente e accompagnati da un controllo dei risultati.

Reto Spaar & Raffael Ayé

[1] Arlettaz et al. (2010c); [2] Beaud (2017); [3] Bundesamt für Umwelt (2017a)/Office fédéral de l'environnement (2017b)/Ufficio federale dell'ambiente (2017)/Federal Office for the Environment (2017); [4] Graf et al. (2014d); [5] Horch et al. (2015); [6] Kestenholz et al. (2010a-b); [7] Martinez (2016); [8] Meisser et al. (2016a-b); [9] Michler et al. (2015a-b); [10] Michler et al. (2016a-b); [11] Mollet et al. (2008a-b); [12] Pasinelli et al. (2008b-c); [13] Posse et al. (2011); [14] Ritschard (2017); [15] Robin (2014); [16] Scandolara & Lardelli (2007); [17] Schaub et al. (2010b); [18] Scholl (2016a-b); [19] Spaar & Ayé (2016a); [20] Spaar & Ayé (2016b-c); [21] Spaar et al. (2012a-b); [22] Strebel et al. (2012a-b); [23] Weggler (2004a); [24] Weggler (2004b)

Species pagine 108, 172, 178, 188, 210, 220, 230, 232, 238, 272, 280, 292, 330, 388, 470, 476

Chiurlo maggiore

Numenius arquata
Courlis cendré
Grosser Brachvogel
fliaun grond
Eurasian Curlew

Ralf Kistowski

Lista Rossa minacciato d'estinzione (CR)
Effettivi 0 coppie (2013-2016)

Focus pagine 240, 319, 380

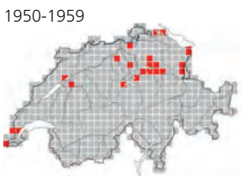
La Svizzera si trova sul confine sudoccidentale dell'areale di nidificazione del Chiurlo maggiore. Nel 1960-1962 gli effettivi erano stati valutati ad appena 40 coppie [HVM], nel 1993-1996 ne erano rimaste 3-4 [AtCH2]. Nel 2006, al margine meridionale del Lago di Sihl SZ è stata osservata l'ultima nidificazione certa [2]. Durante la stagione riproduttiva vengono regolarmente effettuate osservazioni nei vecchi siti di nidificazione ma senza tentativi di nidificazione. Nella valle del Reno nel Vorarlberg A è ancora presente una piccola popolazione di cui, durante il periodo 2013-2016, 2-3 coppie hanno nidificato ogni anno nel perimetro dell'Atlante [1]. Anche qui gli effettivi sono in calo [1]: nel 2016 le coppie erano 13, di cui solo 8 nidificanti [4].

Il Chiurlo maggiore predilige prati da strame aperti e prati umidi da sfalcio, con pozze, nelle grandi zone umide di pianura. Sebbene, da noi, ancora oggi esistano alcune ampie superfici palustri, queste ultime sono spesso attraversate da una rete di sentieri piuttosto densa, che porta a continui disturbi. Inoltre, come anche per la Pavoncella [1, 3], sembra esserci stata un'eccessiva pressione da parte dei predatori. Malgrado l'attuale successo riproduttivo molto basso, l'abbandono dei siti di nidificazione è stato ritardato dall'elevata speranza di vita e dalla fedeltà ai siti riproduttivi. Nell'Europa centrale e occidentale l'areale del Chiurlo maggiore è ora molto discontinuo. Dal 1950, in molti luoghi gli effettivi sono diminuiti in modo drammatico [RLEU].

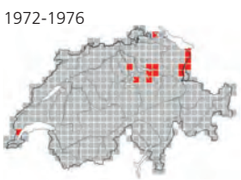
Peter Knaus

[1] Burtscher et al. (2017); [2] Glutz von Blotzheim (2007a); [3] Horch et al. (2016); [4] Knaus et al. (2016a)

1950-1959



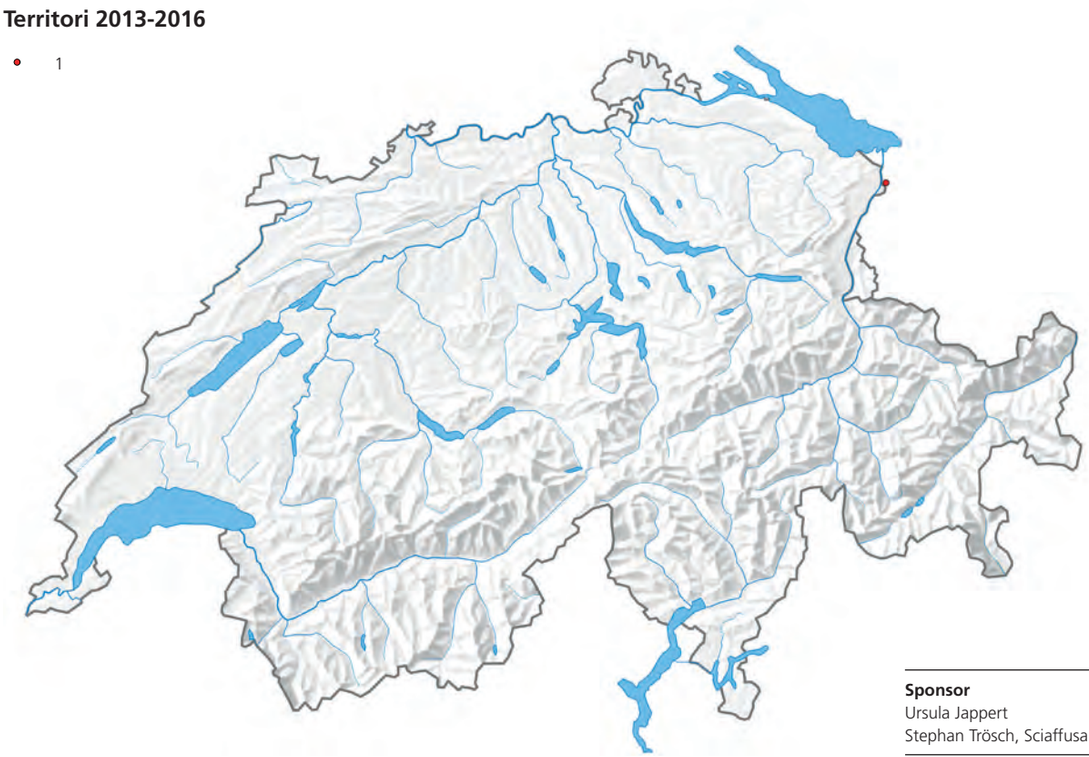
1972-1976



1993-1996

2013-2016

Territori 2013-2016



Sponsor
Ursula Jappert
Stephan Trösch, Sciaffusa

Beccaccino

Gallinago gallinago
Bécassine des marais
Bekassine
becassina da palì
Common Snipe

Marcel Burkhardt

Lista Rossa minacciato d'estinzione (CR)
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagine 240, 380

La Svizzera si situa al confine meridionale dell'areale del Beccaccino. Pare che attorno al 1960 la popolazione contasse ancora almeno 80 coppie [AtCH0]. Dopo il 1987 il calo ha avuto un'accelerazione [7]. Dal 1980 anche attorno al Lago di Costanza gli effettivi hanno subito una drastica diminuzione (98 %) [AtBo].

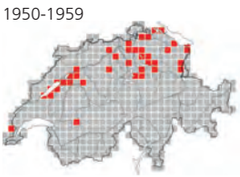
Dal 1993-1996, dalle nostre parti il Beccaccino occupa territori ancora solo in maniera irregolare, in 0-3 siti ogni anno. Nel periodo 2013-2016, solo un territorio a Chablais de Cudrefin VD nel 2013 (P. Walser, P. Mosimann-Kampe, P. Lustenberger, F. Müller, M. Bowman) [6] e uno sul Lago di Pfäffikon ZH nel 2014 (W. Hunkeler) [5]. Nelle zone all'estero vicine alla frontiera i vibrati richiami dei beccaccini sono stati uditi al Wollmatinger Ried D (I. Stützle) [4], sul delta del Reno A (scomparso dal 2015) e nella valle del Reno nel Vorarlberg A [2]. Il Beccaccino nidifica in grandi zone umide con cariceti disseminati di pozzanghere, fossati e stagni.

Le zone palustri ancora presenti nel nostro Paese presentano raramente un livello della falda freatica abbastanza elevato e l'apporto di nutrienti ha causato un cambiamento della vegetazione. La densa rete di sentieri provoca inoltre troppi disturbi [1, 3]. Dato che gli effettivi sono in diminuzione sia nei Paesi vicini [AtD, AtF], sia in molti Paesi europei [RLEU], c'è poca speranza che il Beccaccino continui anche in futuro a nidificare in Svizzera.

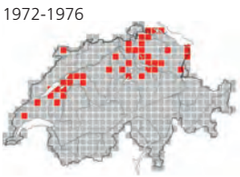
Peter Knaus

[1] BirdLife Schweiz & Stiftung Landschaftsschutz Schweiz SL (2017); [2] Burtscher et al. (2017); [3] Klaus (2007a-b); [4] Knaus et al. (2014); [5] Müller (2015); [6] Müller & Volet (2014); [7] Sattler et al. (2017e-h)

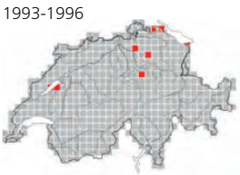
1950-1959



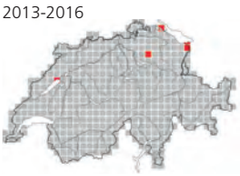
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Territori 2013-2016

Sponsor
Malima-Martha Vetsch, Lutzenberg

Beccaccia

Scolopax rusticola
Bécasse des bois
Waldschnepfe
becassa
Eurasian Woodcock

Jean-Lou Zimmermann

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 1000-4000 maschi (2013-2016)

Focus pagina 142

La Svizzera si trova al margine meridionale dell'areale di distribuzione della Beccaccia, che da noi occupa il Giura centrale e occidentale, il bordo settentrionale delle Alpi, i Grigioni e, pur se in modo più frammentario, le Alpi centrali occidentali e quelle meridionali. Maschi in corteggiamento sono stati osservati dalle basse quote, attorno a 500 m presso Niederbipp BE (M. Hammel), fino a 2230 m presso Zernez GR (J. von Hirschheydt). La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta a Ennenda GL a 1780 m (J. Marti).

La Beccaccia si insedia su estese superfici di boschi contigui, preferendo popolamenti con strato arboreo aperto ma strato arbustivo ben sviluppato[1]. Sembra inoltre prediligere boschi piuttosto umidi e generalmente esposti a nord[AtNE]. Fino ad oggi queste conoscenze si basano tuttavia esclusivamente sulle preferenze di habitat dei maschi.

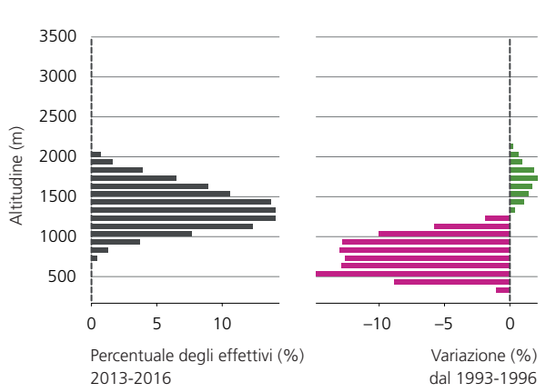
Dal 1993-1996 la Beccaccia è quasi completamente scomparsa dai boschi sotto i 900 m, in particolare sull'Altipiano[7] ma anche nel Giura orientale e settentrionale[3]. La specie è invece stata osservata in alcuni nuovi quadrati Atlante delle Alpi centrali e meridionali. Queste prime prove di presenza dipendono probabilmente più da una ricerca mirata della specie durante questo periodo Atlante che non da un effettivo ampliamento dell'areale[6].

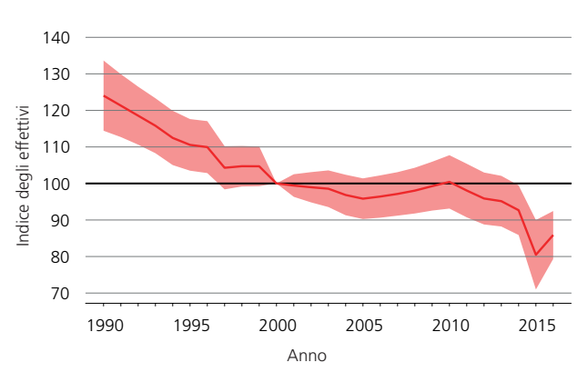
Uno studio dettagliato nel Giura neocastellano, negli anni 1998-2000, ha permesso di stimare, per il Canton Neuchâtel, un numero di maschi in corteggiamento di 33-77[4]. Nella stessa zona, tra il 2000 e il 2010 si è constatata una tendenza al ribasso e diversi siti di corteggiamento sono stati abbandonati[5].

In Francia e in Germania gli effettivi sembrano stabili[AtD, AtF], in Gran Bretagna sono in forte diminuzione[2]. In modo molto simile a quanto accade in Svizzera, anche nel Baden-Württemberg si è osservato un netto calo nei boschi di pianura a fronte di uno sviluppo stabile nei boschi a quote più alte, soprattutto nella Foresta Nera[ABW]. Le ragioni del forte declino nelle zone di pianura, documentato almeno dagli anni '70, sono essenzialmente sconosciute. Le possibili cause sono cambiamenti negativi nei boschi (ad es. foreste più fitte a causa dell'aumento della provvigione di legname), un aumento dei disturbi causati dall'uomo, predazione da parte di nemici naturali, mortalità aggiuntiva dovuta al prelievo venatorio e diminuzione del cibo disponibile (lombrichi) a causa dell'acidificazione dei terreni dovuta alle piogge acide[3].

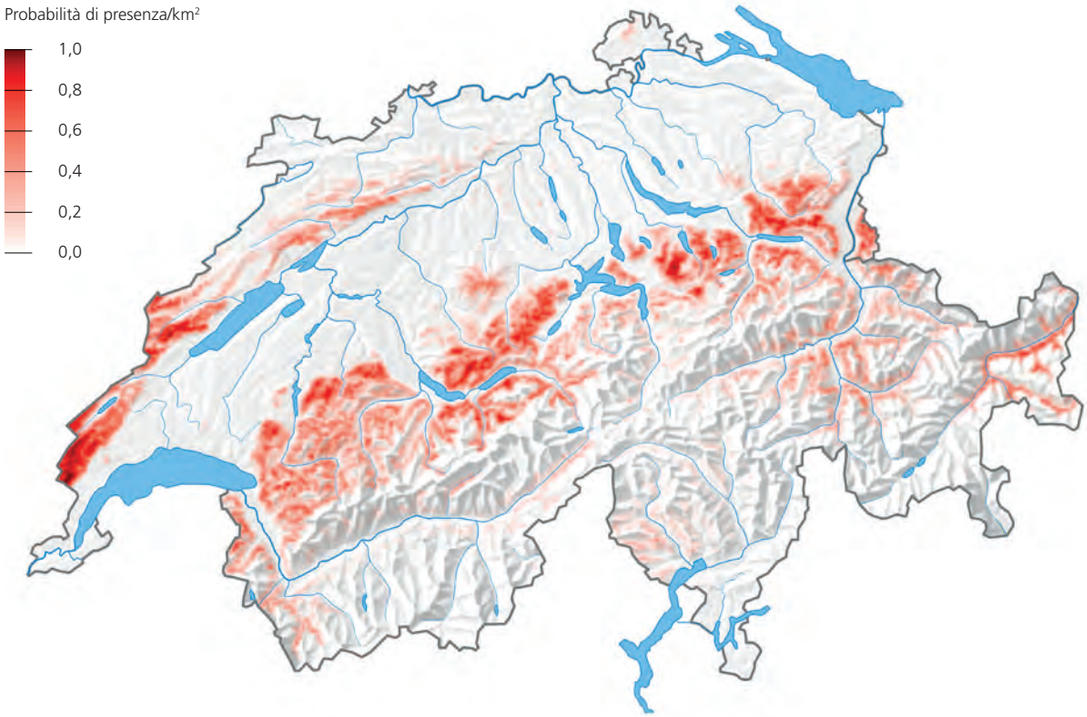
Pierre Mollet

[1] Brüngger & Estoppey (2008); [2] Heward et al. (2015); [3] Mollet (2015); [4] Mulhauser (2001); [5] Mulhauser & Zimmermann (2015); [6] Sattler & Strebel (2016); [7] Thiel (2013)

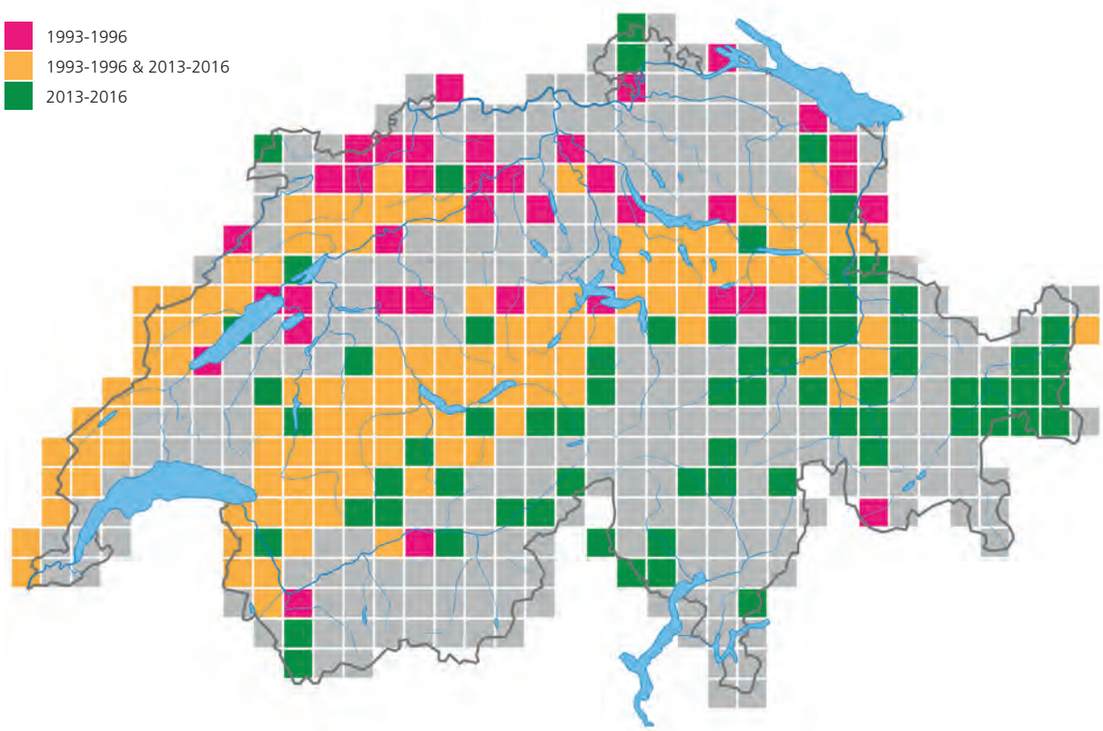




Presenza 2013-2016

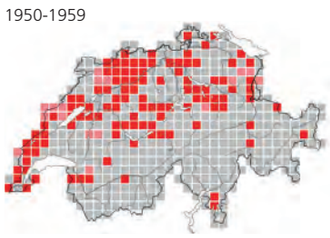


Variazione della distribuzione dal 1993-1996

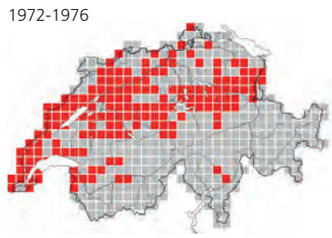


Sponsor
Werner Schwaller, Olten

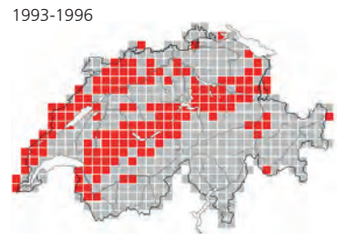
1950-1959



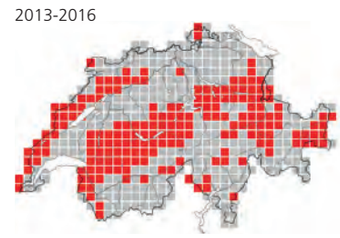
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Piro piro piccolo

Actitis hypoleucos
Chevalier guignette
Flussuferläufer
rivaun cumin
Common Sandpiper

Beat Rüegger

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 70-90 coppie (2013-2016)

Focus pagine 110, 208, 319

In Europa l'areale principale di distribuzione del Piro piro piccolo si trova nella metà più settentrionale del Continente. Fino negli anni '70, in Svizzera occupava ampie zone golenali dell'Altipiano e delle Alpi. Da allora si è progressivamente ritirato dall'Altipiano quale nidificante e anche nelle regioni alpine ci sono chiari segni di declino[5, 7].

In confronto al periodo 1993-1996, nelle regioni migliori la presenza del Piro piro piccolo ha potuto essere confermata ma nei paesaggi golenali meno buoni si constata una diminuzione. Questi dati vanno tuttavia relativizzati a causa delle piene precoci che nel 2015 e nel 2016 ne hanno probabilmente in parte impedito l'insediamento e reso difficili i controlli. Attualmente i Grigioni ospitano oltre la metà degli effettivi.

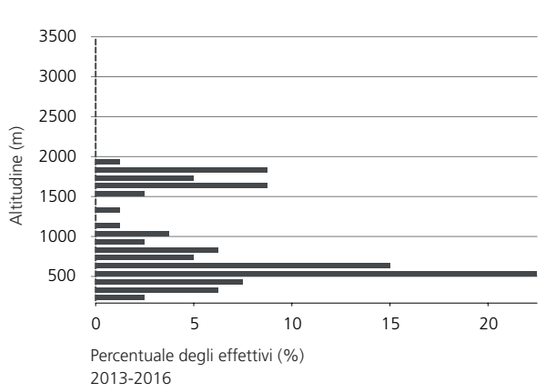
La zona di nidificazione più alta, regolarmente occupata, è la Ova da Bernina GR a circa 1860 m. Le nidificazioni più elevate si sono osservate sul Passo del Bernina a 2090 m[AEn, VdS]. Al di fuori dell'Engadina GR e delle sue valli laterali, il Piro piro piccolo non nidifica quasi mai oltre i 1200 m; soltanto nel Goms VS e lungo la Reuss del Furka UR nidifica regolarmente a quote attorno ai 1300, rispettivamente 1500 m.

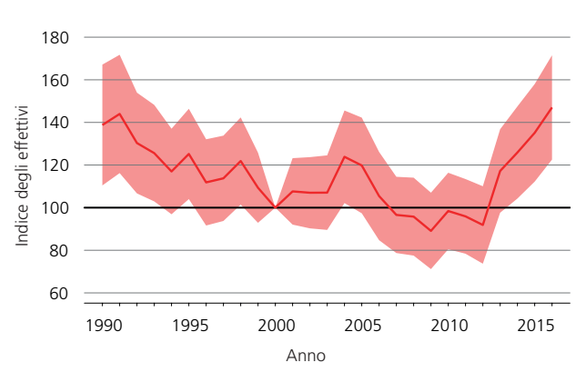
Il Piro piro piccolo necessita di ampie zone golenali con bracci di fiume a corrente piuttosto lenta. Qui si depositano banchi di ghiaia, sabbia e fango con percentuali relativamente alte di materiale piuttosto fine, sui quali si sviluppa una vegetazione pioniera che gioca un ruolo decisivo per la nidificazione e quale luogo in cui i piccoli possono ritirarsi. Lungo tratti di fiume idonei si trova circa una coppia/km, con un massimo di circa 2,5 coppie/km. In punti particolarmente favorevoli si possono verificare anche nidificazioni quasi simili a colonie[4].

La riproduzione del Piro piro piccolo viene compromessa da pericoli naturali quali piene e predazioni ma anche da problemi causati dall'uomo come una forte presenza di persone in cerca di svago, la canalizzazione dei fiumi, il regime di deflussi fortemente variabili delle centrali idroelettriche e lo sfruttamento della ghiaia[5]. Danno invece adito a speranza le rivitalizzazioni dei fiumi più grandi, a patto che si tengano in giusta considerazione la gestione dei visitatori e la creazione di spazi indisturbati. Diversi esempi lungo la Kander BE, il Rodano VS, la Reuss UR, il Reno GR, la Moesa GR e l'Inn GR mostrano che il Piro piro piccolo colonizza velocemente questi tratti di fiume, riuscendo a nidificarvi di nuovo con successo[AGR, 1, 2, 3, 6].

Hans Schmid

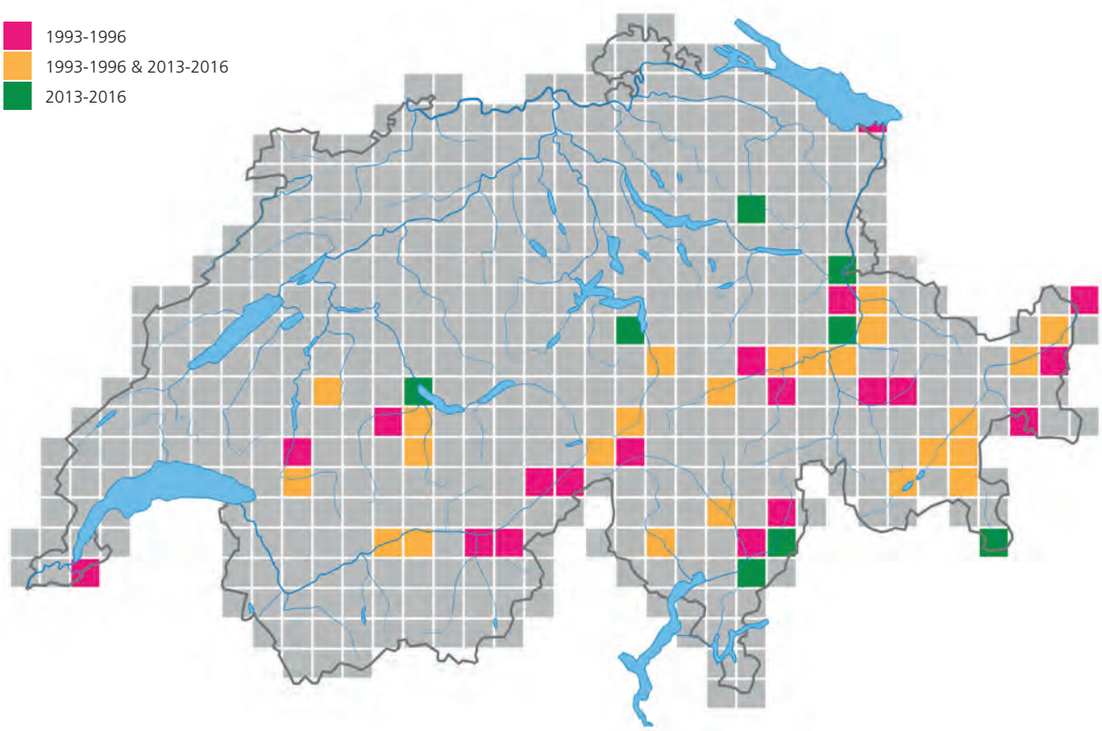
[1] Arlettaz et al. (2011); [2] Ayé et al. (2017); [3] Baumann (2003); [4] Müller (1975); [5] Schmid et al. (2010a-b); [6] Schmid et al. (2016); [7] Zanini et al. (2009)





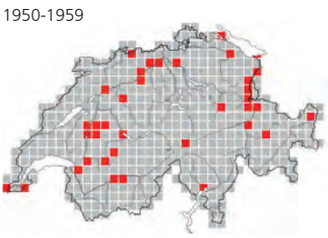
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

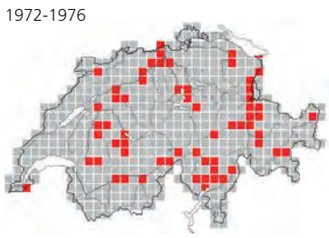


Sponsor
Malima-Martha Vetsch, Lutzenberg

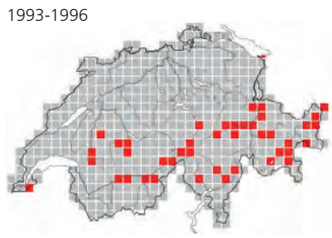
1950-1959



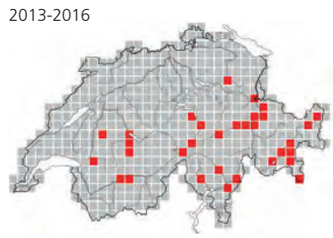
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gabbiano comune

Larus ridibundus
Mouette rieuse
Lachmöwe
muetta rienta
Black-headed Gull

Markus Varesvuo

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 560-800 coppie (2013-2016)

Focus pagine 212, 229, 380

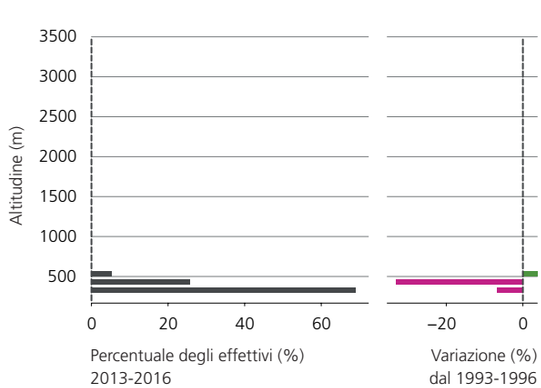
In Svizzera, il Gabbiano comune nidifica solo su alcuni laghi e in alcune zone umide dell'Altipiano. I siti di nidificazione attuali si trovano su zattere e piattaforme, ma anche su isole artificiali, moli, dighe e, raramente, in cariceti sommersi. Nel 2013-2016 si sono contate ogni anno 563-800 coppie in 14-16 colonie[8, 9]. Nel 2013-2016 le colonie più grandi si trovavano sul Greifensee, nelle Grangettes VD, presso Cheseaux-Noréaz VD e presso Rapperswil SG. Sul delta del Reno A nidificava inoltre un totale di 930-1450 coppie (D. Bruderer)[6]. La maggior parte dei siti di nidificazione si trovano sotto i 500 m. Da rilevare, in particolare, un tentativo di nidificazione nel 1999 sul Lac de Joux VD, a 1005 m[VdS].

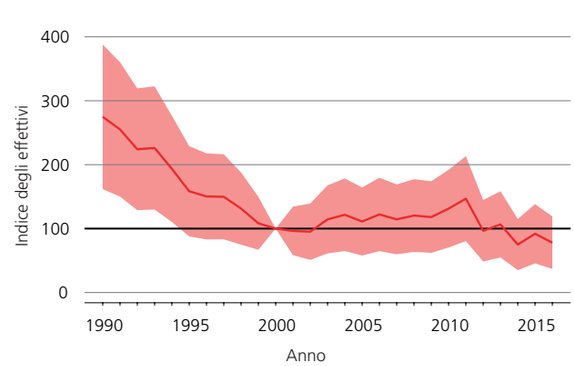
Nel 20° secolo, nel nostro Paese gli effettivi di Gabbiano comune sono aumentati progressivamente, raggiungendo un culmine nel 1980, con 3800 coppie[HVM]. In seguito sono nuovamente diminuiti, situandosi sulle 1300-1800 coppie nel 1993-1996[AtCH2] e stabilizzandosi a 800 coppie circa a partire dal 2000[9]. Da allora, una parte delle colonie più grandi del 1993-1996 al Fanel BE/NE si è trasferita dapprima sui frangionde presso Cheseaux-Noréaz (massimo 270 coppie nel 2004) e in seguito sugli isolotti di ghiaia presso Vaumarcus NE (massimo 536 coppie nel 2011). Nella Svizzera orientale, nel 2010 il sito di nidificazione nel Kaltbrunner Riet SG è stato abbandonato, mentre sono state colonizzate l'isola di ghiaia presso Rapperswil (massimo 285 coppie nel 2007) e le zattere sul Greifensee (massimo 194 coppie nel 2013). Sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 gli effettivi si sono dimezzati[AtBo]. In Europa sono fortemente aumentati fino al 1990 circa, ma da allora sono di nuovo diminuiti di quasi il 50 %[AtD, AtF, EBCC, RLEU, 3].

Un'evoluzione dinamica con abbandoni, fondazioni e trasferimenti di colonie è tipica del Gabbiano comune[AtD, HVM, 4]. La concorrenza con il Gabbiano reale per i siti di nidificazione sembra influire localmente sugli effettivi[1, 2, 5, 7, 10, 11]. Negli ultimi 20 anni, i siti di cova si sono infatti spostati sempre più dagli isolotti di ghiaia alle piattaforme e alle zattere, dove spesso il successo riproduttivo è migliore rispetto ad altri siti di nidificazione. In Svizzera, il Gabbiano comune dipende così sempre più dall'offerta di aiuti artificiali alla nidificazione, che richiedono una regolare manutenzione. La diminuzione a livello europeo, che si verifica dagli anni '80 e potrebbe avere effetti anche sulla Svizzera, viene messa in relazione con la mancanza di cibo per i giovani in seguito all'intensificazione dell'agricoltura[3, 4].

Claudia Müller

[1] Antoniazza (in prep.); [2] Beaud (2017); [3] Bellebaum (2002); [4] Francesiaz et al. (2017); [5] Keller & Zbinden (1998); [6] Knaus et al. (2016a); [7] Monnier (1998); [8] Müller (2017); [9] Sattler et al. (2015a-d); [10] Skórka et al. (2012); [11] Spiess et al. (2008)



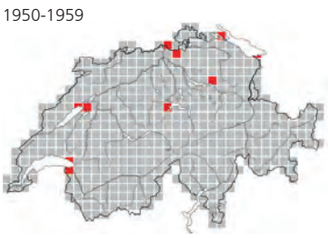


Coppie nidificanti 2013-2016

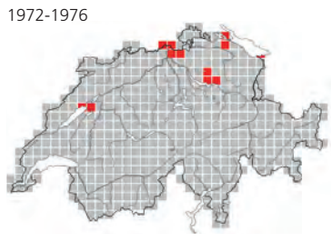
Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

Sponsor

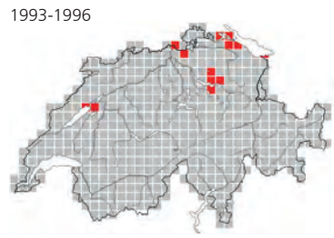
1950-1959



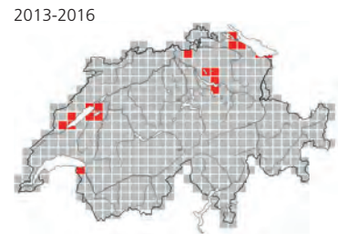
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gabbiano corallino

Larus melanocephalus
Mouette mélanocéphale
Schwarzkopfmöwe
muetta dal chau nair
Mediterranean Gull

Markus Varesvuo

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 0-5 coppie (2013-2016)

Focus pagina 319

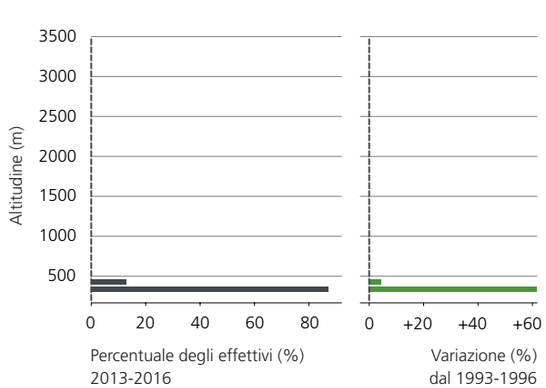
Il baricentro distributivo del Gabbiano corallino si trova sul Mar Nero e sul Mar d'Azov. Nidifica inoltre in tutta Europa in maniera sparsa, verso nord fino al Mare del Nord e al Mar Baltico. A seguito di un ampliamento dell'areale verso nord e verso ovest, partito negli anni '50 dalle coste del Mar Nero e dall'Europa sudorientale[2, 12], nel 1969 nel Kaltbrunner Riet SG si è ottenuta la prima prova di nidificazione in Svizzera[1]. In seguito, ci sono state dapprima singole nidificazioni e, a partire dal 1993, riproduzioni abbastanza regolari, sempre all'interno o ai margini di colonie di Gabbiano comune. Tra il 1973 e il 2008, in 11 diversi anni al Fanel BE/NE hanno nidificato 1-3 coppie, tra il 2003 e il 2012 (ad eccezione del 2011) presso Rapperswil SG c'erano annualmente 1-4 coppie, come pure nel 2007 e 2009 2-4 coppie presso Vaumarcus NE[AtCH2, VdS, 8, 9, 13]. Nel periodo 2013-2016, 2 coppie hanno nidificato al Fanel nel 2013 (P. Mosimann-Kampe, J. Hassler)[10] e 3 presso Cheseaux-Noréaz VD (M. Antoniazza)[10], come pure una coppia nel 2016 sul Greifensee (H. Hächler, P. J. Brändli, H.-U. Dössegger)[7]. Nel 2014, nelle Grangettes VD c'è stato inoltre un sospetto di nidificazione riguardo a 2 coppie (M. Peterz, D. Landenbergue, W. Strahm). Nel 2017 una coppia si è di nuovo riprodotta presso Vaumarcus (H. Joly, M. Antoniazza).

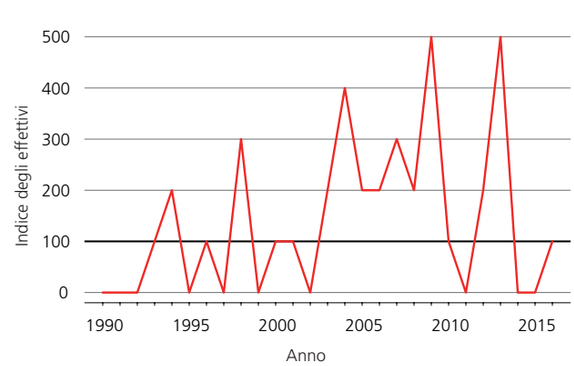
Sul Lago di Costanza, nel 1988 sulle isole di ghiaia del delta del Reno A si è avuta la prima prova di nidificazione[ABo3]. In seguito, ad eccezione del 2001, 2010 e 2012, ci sono state annualmente 1-8 nidificazioni. Nel 2013 ha nidificato una coppia, nel 2014 7 coppie, 11 nel 2015, addirittura 24 nel 2016 e ancora 14 coppie nel 2017 (D. Bruderer)[4, 5, 11]. Sul lato tedesco del Lago di Costanza si sono finora avute 2 nidificazioni: nel 1988 nel Wollmatinger Ried[ABo3] e nel 2001 sulla foce dell'Aach di Radolfzell (S. Schuster)[3].

La tendenza futura degli effettivi dipenderà probabilmente anche dall'ulteriore evoluzione del Gabbiano comune. A livello Europeo dal 2000 la tendenza del Gabbiano corallino è negativa. Il motivo risiede nel calo degli effettivi in Ucraina, che nel 2000 accoglieva quasi il 90 % della popolazione europea, e in altri Paesi dell'est europeo con effettivi più bassi (Russia, Bielorussia, Grecia)[RLEU]. Nell'Europa centrale e occidentale, dal 1980 gli effettivi, relativamente bassi, sono in netto aumento[AtD, AtF, AtGB, RLEU, 6]. Per la sopravvivenza del Gabbiano corallino sono determinanti la disponibilità di siti di nidificazione, la protezione delle colonie dei gabbiani come pure la possibilità di trovare cibo nei dintorni delle colonie, soprattutto su prati e pascoli.

Claudia Müller

[1] Anderegg (1969); [2] Boschert (2002); [3] Jacoby et al. (2001); [4] Knaus et al. (2015); [5] Knaus et al. (2017); [6] Laber et al. (2016); [7] Müller (2017); [8] Müller & Volet (2010); [9] Müller & Volet (2013); [10] Müller & Volet (2014); [11] Trösch et al. (2013c); [12] van Impe (2005); [13] Volet & Gerber (2009)



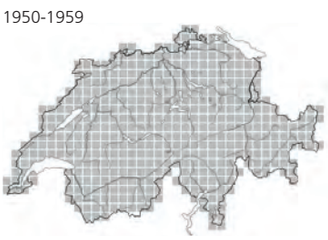


Coppie nidificanti 2013-2016

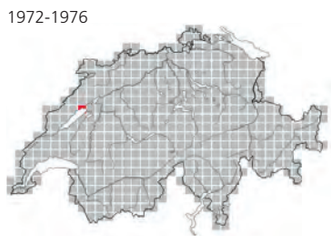
Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

Sponsor
Daniel Bruderer, Egnach

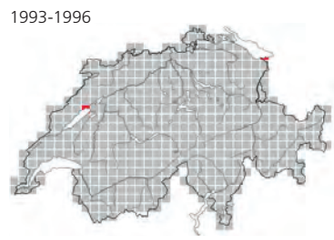
1950-1959



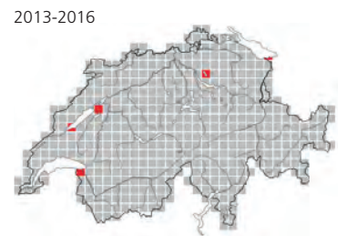
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gavina

Larus canus
Goéland cendré
Sturmmöwe
muetta da tschendra
Mew Gull

Mathias Schäf

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 0-3 coppie (2013-2016)

Focus –

In seguito a un aumento degli effettivi nell'Europa settentrionale, nel 20° secolo la Gavina si è espansa verso l'Europa centrale e piccole popolazioni si sono insediate in zone umide dell'entroterra [HVM, VdS]. Nel 1966, al Fanel BE/NE si è ottenuta la prima prova di nidificazione in Svizzera [10]. In seguito, fino al 1996 e poi di nuovo nel 2001 vi nidificavano annualmente 1-5 coppie (ad eccezione del 1988); negli anni 1971-1987 erano leggermente più numerose (3-7 coppie ogni anno) [AtCH2, 4]. Nel 2007-2011 si sono riprodotte 1-3 coppie presso Vaumarcus NE, dove anche nel 2013-2014 hanno nidificato 1-2 coppie (H. Joly) [5, 8]. Nel 2012-2013 si è osservata una coppia nidificante presso Cheseaux-Noréaz VD (M. Antoniazza) [7, 8]. Nel 2011 una coppia ha inoltre nidificato di fronte a Steinach SG (F. Portala, C. Thielen, R. Jenni) [6]. Dal 2015 non si sono più avute nidificazioni. In Svizzera anche gli effettivi invernali sono in netta diminuzione [9].

Sul Lago di Costanza, a partire dalla prima prova di nidificazione nel 1959 [AtCH1] ci sono state regolarmente 1-4 coppie che hanno nidificato sul delta del Reno A [ABo3, VdS]. Nel 2013 in questa zona hanno nidificato 4 coppie, nel 2015-2017 una coppia ogni anno (D. Bruderer) [2, 3, 11]. In Germania, fino al 2000 gli effettivi erano aumentati, da allora sono costanti [AtD]. Negli ultimi decenni la piccola popolazione francese è rimasta stabile; dal 1966 vi è una piccola popolazione sulla foce della Dranse, sul Lago Lemano [AtF, 1]. A livello europeo prevalgono piuttosto cali degli effettivi [RLEU].

Claudia Müller

[1] Camberlein (2010); [2] Knaus et al. (2015); [3] Knaus et al. (2017); [4] Monnier (1998); [5] Müller (2015); [6] Müller & Volet (2012); [7] Müller & Volet (2013); [8] Müller & Volet (2014); [9] Sattler et al. (2015a-d); [10] Thönen & Roux (1967)/Roux & Thönen (1967); [11] Trösch et al. (2013c)

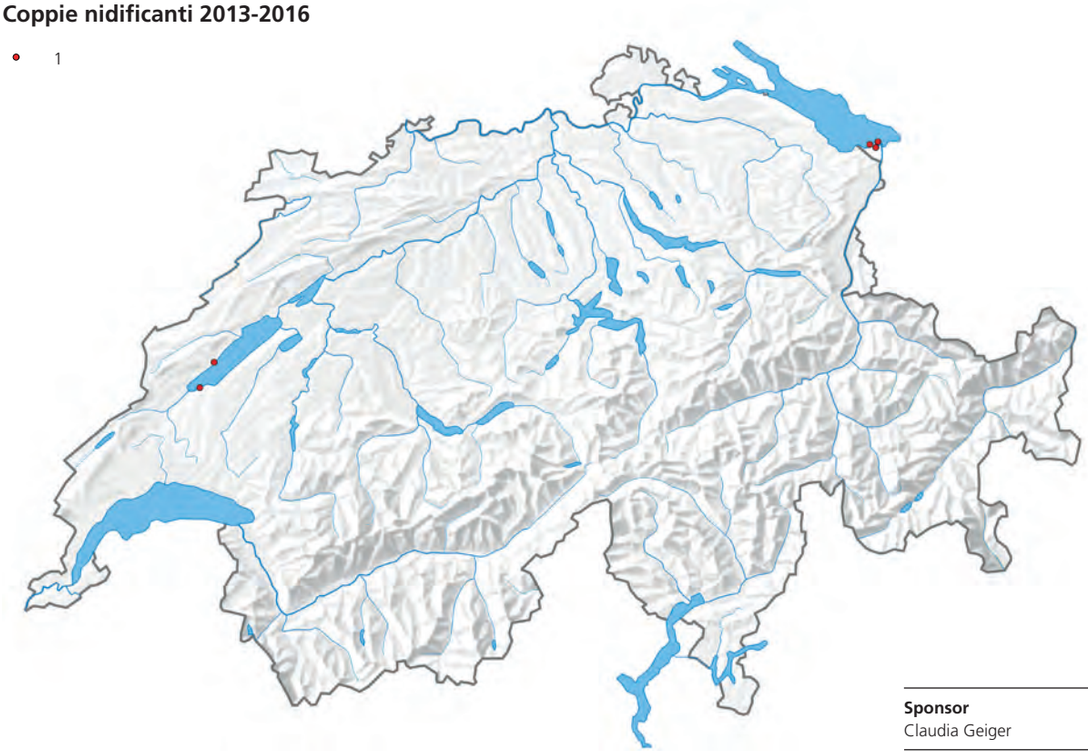
1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Claudia Geiger

Zafferano

Larus fuscus
Goéland brun
Heringsmöwe
muetta fustga
Lesser Black-backed Gull

Mathias Schäf

Lista Rossa –
Effettivi 0 coppie (2013-2016)

Focus –

L'areale di nidificazione dello Zafferano si estende principalmente lungo le coste dell'Europa, dal Portogallo e dall'Islanda fino alla penisola di Kola. In Svizzera ha nidificato finora solo in nidiate miste con il Gabbiano reale, fatta eccezione per la costruzione, nel 1985, di un nido senza covata da parte di una coppia di zafferani al Fanel BE/NE [10]. Tali covate miste hanno avuto luogo per la prima volta nel 2006-2007 e nel 2009-2010 nella colonia di Gabbiano reale al Fanel (P. Rapin, B. Monnier, M. Antoniazza) [5, 6, 14, 15]. Nel 2012 è seguita una nidiata mista nella colonia di Gabbiano reale sul delta della Reuss UR (H. Schmid) [7], mentre nel 2013-2015 qui c'è stato soltanto il sospetto di una tale nidiata (H. Schmid, B. Volet) [3, 4, 8]. Sul Lago di Costanza, davanti a Bad Schachen/Bodholz D, nel 2010 e nel 2012-2015 hanno avuto luogo nidiate miste, dapprima sulla zattera di un centro balneare, poi su un dispositivo lacuale di segnaletica [2, 9, 11, 13]. Anche di fronte a Lindau D, nel 2011 e nel 2016 hanno avuto luogo nidiate miste su un dispositivo lacuale di segnaletica [9, 12].

In seguito all'aumento degli effettivi lungo le coste olandesi e tedesche del mare dei Wadden, negli anni '90 lo Zafferano ha esteso il suo areale nell'entroterra tedesca [AtD]; durante questo processo, lungo i margini dell'areale si sono verificate regolarmente nidiate miste che poi, con l'aumento della frequenza, sono di nuovo scomparse [AtD]. Negli ultimi 30 anni, anche in Francia lo Zafferano ha colonizzato alcuni luoghi nell'entroterra [AtF, 1]. A livello mondiale la tendenza più recente è positiva.

Claudia Müller

[1] Dubois et al. (2017); [2] Knaus et al. (2014); [3] Müller (2015); [4] Müller (2016); [5] Müller & Volet (2010); [6] Müller & Volet (2011); [7] Müller & Volet (2013); [8] Müller & Volet (2014); [9] A. Puchta, com. scritto; [10] Thönen (1986); [11] Trösch et al. (2010); [12] Trösch et al. (2011); [13] Trösch et al. (2012); [14] Volet & Gerber (2008); [15] Volet et al. (2007)

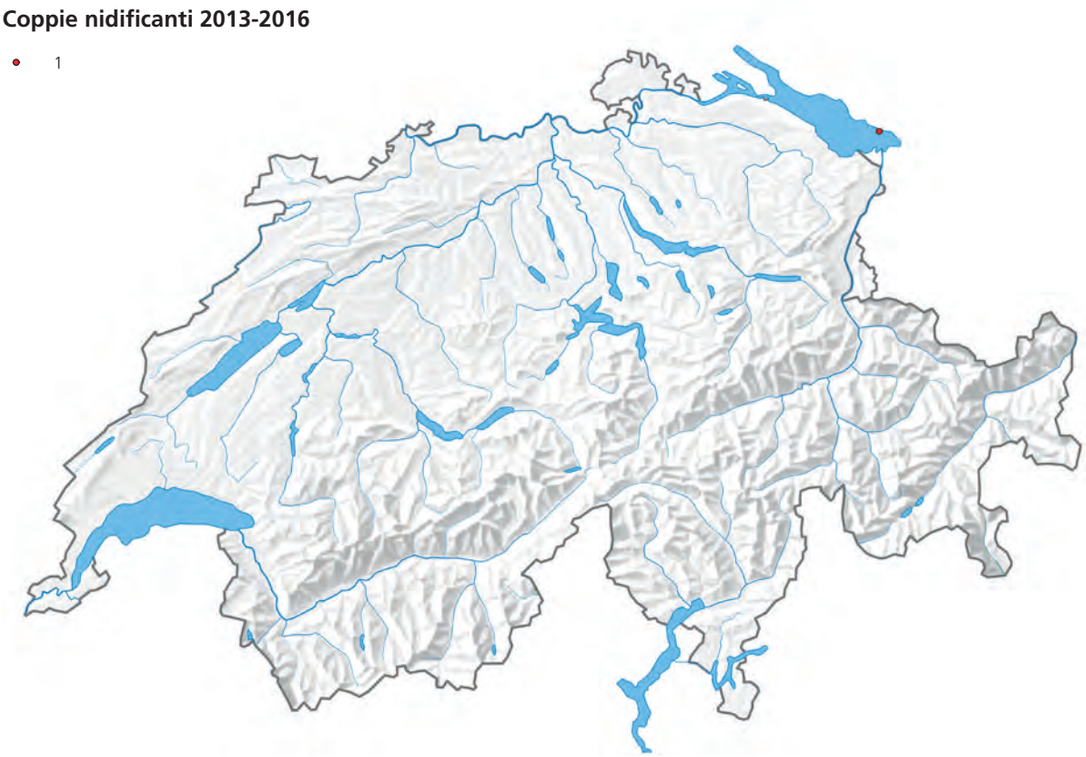
1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016



Gabbiano reale

Larus michahellis
Goéland leucophée
Mittelmeermöwe
muetta d'argient mediterrana
Yellow-legged Gull

Daniele Occhiato

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 1240-1430 coppie (2013-2016)

Focus pagine 156, 170, 229, 284, 319

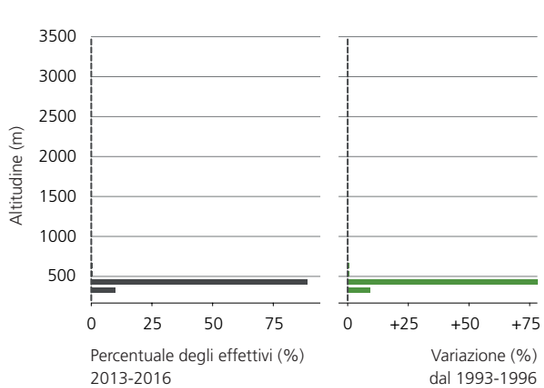
L'areale del Gabbiano reale (nell'Atlante 1993-1996 trattato ancora come *Larus cachinnans*) ricopre soprattutto l'Africa nord-occidentale e il Mediterraneo, sempre più anche parti dell'entroterra nell'Europa occidentale, centrale e meridionale. In Svizzera, il Gabbiano reale nidifica oggi su quasi tutti i più grandi specchi e corsi d'acqua di pianura. Nel 2013-2016 c'erano 1243-1431 coppie in 49-77 siti[4, 9]. Il Lago di Neuchâtel è lo specchio d'acqua più importante e ospita l'80 % degli effettivi, tra cui circa 660 coppie al Fanel BE/NE e circa 350 coppie presso Cheseaux-Noréaz VD. Altre grandi colonie si trovano sul delta della Reuss UR (circa 90 coppie) e sul Flachsee Unterlunkhofen AG (circa 55 coppie). Dal 2005 il sito di nidificazione più elevato si trova sul Lago della Gruyère FR a 670 m (M. Beaud)[10].

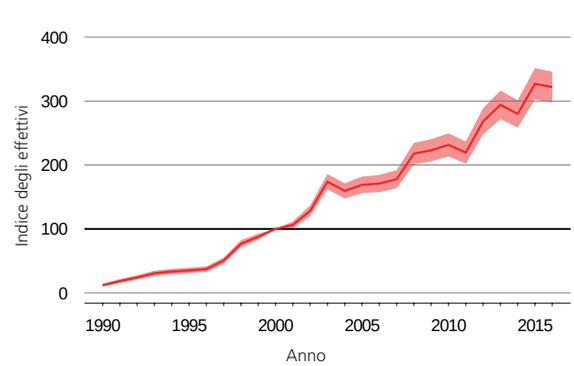
Nella scelta del sito di nidificazione il Gabbiano reale è flessibile. Nidifica su isole, piattaforme, zattere e moli, raramente anche su pali, trampolini, boe e barche, e ultimamente anche in pareti rocciose (G. Banderet, M. Beaud)[7] e nidi sugli alberi (H. du Plessix)[5]. Nel 1994, presso Versoix GE si sono osservate per la prima volta due nidificazioni su tetti[1]. Soprattutto negli ultimi anni, quest'ultime sono diventate sempre più frequenti, passando da 37 nidi su 25 edifici nel 2013 a 104 nidi su 66 edifici nel 2016[4]. Nella maggior parte dei casi si trattava di singole covate su tetti piani ricoperti di ghiaia (in parte con vegetazione); nel 2016, su un tetto presso Allamann VD hanno tuttavia nidificato 36 coppie (D. Morel, J. Duplain)[4].

La Svizzera è stata colonizzata attraverso la valle del Rodano in seguito a una forte crescita degli effettivi nel bacino mediterraneo. Nel 1968 si è avuta la prima prova di nidificazione al Fanel[3, 8]. Fino al 1993-1996 sono stati colonizzati soprattutto il Lago Lemano occidentale e il Rodano. Da allora l'espansione è continuata: nel 1997 si è aggiunto il Lago Maggiore, nel 2000 il Lago dei Quattro Cantoni, nel 2003 il Greifensee e il Lago di Zugo[VdS], nel 2004 il Lago di Thun, nel 2005 il Lago di Brienz e il Pfäffikersee, nel 2010 il Lago di Walenstadt, nel 2011 il Lago di Zurigo e nel 2016 il Lago di Sempach. Nel 2016 gli effettivi erano quasi dieci volte superiori a quelli del 1993-1996.
Anche gli effettivi europei sono in aumento[RLEU]. Dal 1985, in Francia la specie ha mostrato una forte espansione verso l'entroterra, mentre nel 2001-2012 la popolazione era leggermente in diminuzione, soprattutto sul Mediterraneo[AtF]. In Germania e in Austria diffusione ed effettivi sono in aumento, anche se a un livello basso[AtD, 2]. Anche in Italia il trend a lungo termine è positivo[6].

Claudia Müller

[1] Albrecht (1996); [2] Dvorak et al. (2017); [3] Géroudet (1968); [4] Müller (2017); [5] Müller & Volet (2013); [6] Nardelli et al. (2015); [7] Posse (2014); [8] Roux & Thönen (1968); [9] Sattler et al. (2015a-d); [10] Volet & Burkhardt (2006)



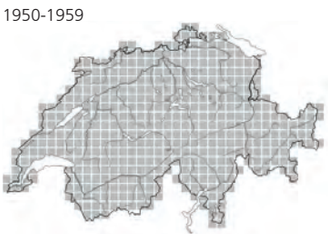


Coppie nidificanti 2013-2016

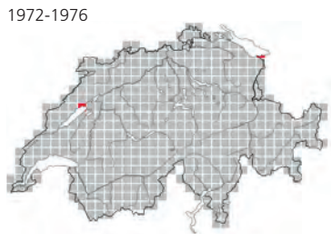
Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

Sponsor

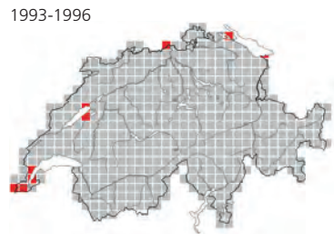
1950-1959



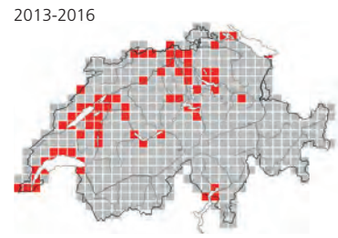
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Sterna codalunga

Sterna paradisaea
Sterne arctique
Küstenseeschwalbe
pestgarel arctic
Arctic Tern

Marcel Burkhardt

Lista Rossa –
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagina 369

La Sterna codalunga nidifica nell'emisfero nord; in Europa, fra gli altri, sulle Isole britanniche, sul Mare del Nord e sul Mar Baltico, come pure in Fennoscandia. Già nel 1988, fino a tre adulti e due giovani dell'anno di Sterna codalunga hanno trascorso l'estate sul delta del Reno A[5]. Nel 1992, sull'Ammersee D si è scoperta la prima nidificazione mista con una Sterna comune dell'entroterra mitteleuropeo[2]. Anche nel 2011-2013 sul delta del Reno si sono verificate nidificazioni miste. Dopo una nidificazione senza successo nel 2011, le nidificazioni del 2012 e 2013 sono andate a buon fine[1]. Nel 2014 e nel 2015, nel Chablais de Cudrefin VD e al Fanel BE una coppia di Sterna codalunga ha nidificato per la prima volta in Svizzera: nel 2014 si sono avuti 3 tentativi falliti di nidificazione, nel 2015 due pulcini sono sopravvissuti solo per 10 giorni circa (C. Jaberg, P. Mosimann-Kampe et al.)[3, 4]. Nel 2017 qui è poi seguita una nidificazione mista con una Sterna comune, andata a buon fine (C. Jaberg et al.).

Nel 2005-2009 gli effettivi tedeschi contavano 4000-4900 coppie; dal 1985 sono in calo[AtD]. In Francia si hanno ormai solo irregolari tentativi di nidificazione[AtF]. A livello mondiale ed europeo la tendenza è negativa, anche se nell'Europa settentrionale gli effettivi sono piuttosto stabili o in crescita[RLEU]. Tra le minacce troviamo un'offerta di cibo in calo, probabilmente per l'eccessiva pesca, e il riscaldamento climatico, come pure una predazione localmente più elevata e i disturbi[AtD, HBW, 6].

Claudia Müller

[1] Bruderer (2014); [2] Deutsche Seltenheitenkommission (1994); [3] Marques & Thoma (2015)/Marques et al. (2015); [4] Martinez & Maumary (2016a-b); [5] Ranner et al. (1995); [6] Vigfusdottir et al. (2013)

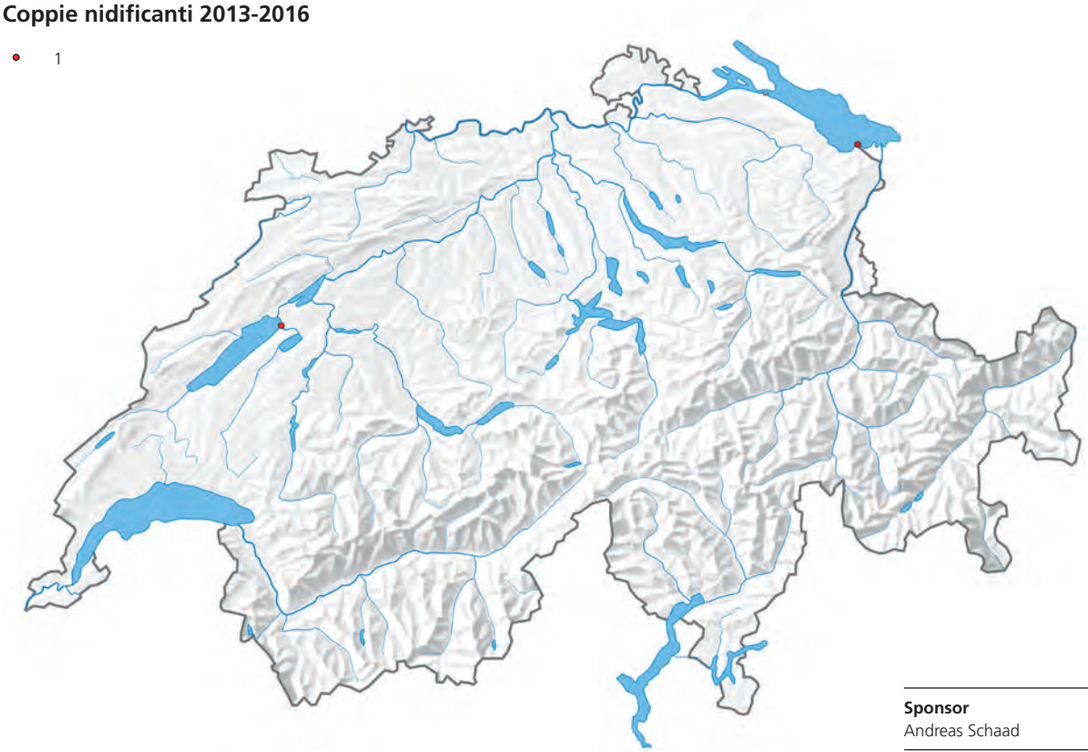
1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Andreas Schaad

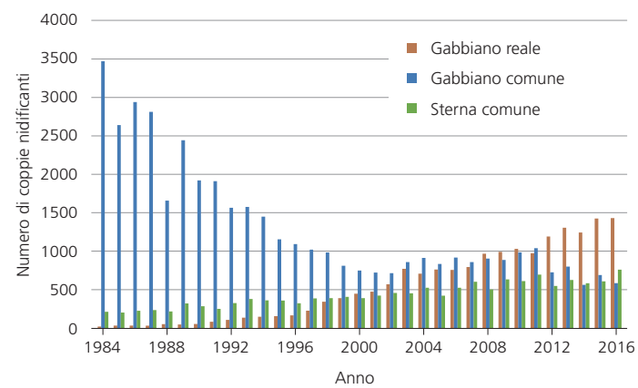
Siti di nidificazione per gabbiani e sterne

Gabbiani e sterne nidificano nella zona di transizione tra l'acqua e la terra. La nidificazione in colonie, su isole, consente loro di difendersi insieme da predatori provenienti dall'aria o di difendere insieme dai concorrenti il sito di nidificazione. Oggi, gran parte dei gabbiani e delle sterne dipende da aiuti artificiali alla nidificazione.

In Svizzera, negli ultimi secoli, in seguito alle correzioni delle acque le sponde di fiumi e laghi sono state enormemente modificate. All'inizio del 20° secolo la Sterna comune nidificava ancora su banchi di ghiaia in più di 30 località, ma in seguito questi siti di nidificazione sono andati persi. Nel 1952, minimo storico, esisteva ancora soltanto un'unica colonia al Fanel BE/NE [BCH, 4]. Con la costruzione di isole di ghiaia artificiali (al Fanel dal 1929), come pure con l'offerta di zattere di nidificazione e piattaforme (dagli anni '70 un po' ovunque sull'Altipiano), hanno potuto essere creati sempre più siti di nidificazione alternativi [3]. A seguito di questi interventi, gli effettivi di questa specie sono aumentati da 47 coppie nel 1948 [4] a 218 coppie nel 1976. Con l'ulteriore ampliamento, dal 1990, dell'offerta di siti di nidificazione, la popolazione ha continuato a crescere, raggiungendo le attuali 600-700 coppie [3, 5, 6]. Nel 2015, è stato inoltre possibile insediare con successo la Sterna comune su un tetto piano sulle rive del Lago di Zurigo [8].

La prima colonia svizzera di Gabbiano comune è stata scoperta nel 1865 al Kaltbrunner Riet SG, su ciuffi di Carice [VdS, 7]. Tra il 1925 e il 1974 la specie ha colonizzato ulteriori zone naturali d'interramento, nella Svizzera nordorientale e al Fanel. Dal 1965 le colonie si sono spostate sempre più sulle nuove isole artificiali di ghiaia; gli effettivi sono fortemente aumentati e, nel 1980, hanno raggiunto un massimo di 3800 coppie [HVM]. In maniera simile a zone all'estero appena oltreconfine, sono in seguito calati drasticamente, per poi stabilizzarsi, dal 2000, a circa 500-1000 coppie.

Dopo che la popolazione di Gabbiano reale, insediatosi in Svizzera per la prima volta nel 1968, era rimasta a lungo a bassi livelli, dal 1997 è cresciuta in maniera continua e marcata, raggiungendo le attuali 1400 coppie circa e diffondendosi su tutto l'Altipiano. Nel 1994, sul Lago Lemano sono state osservate le prime due nidificazioni di Gabbiano reale su tetti in Svizzera [1], mentre dal 2002 ne sono state scoperte anche altrove. Perlopiù si trattava soltanto di coppie singole per ogni edificio, ma una colonia su un tetto piano presso Allaman VD è cresciuta fino a raggiungere, nel 2017, le 45 coppie (J. Duplain); nel 2016 a Neuchâtel la specie ha nidificato su 35 edifici differenti (M. Zimmerli) [5].



Gabbiano comune, Sterna comune e Gabbiano reale nidificano oggi quasi esclusivamente su strutture artificiali, ma dal 1984 mostrano sviluppi degli effettivi molto differenti.

Oggi tutti i gabbiani e le sterne nidificano su strutture artificiali, su tetti o su installazioni appositamente create per queste specie. Per smorzare la concorrenza tra le specie per i siti di nidificazione, esistono varie misure. Un insediamento del Gabbiano reale, dominante in fatto di concorrenza e con una nidificazione precoce, può essere evitato con il rilascio in acqua delle zattere solo all'arrivo del Gabbiano comune e della Sterna comune e togliendo solo in quel momento, e poi in fasi successive, una copertura di protezione posta in inverno sulle piattaforme [2].

Queste specie sono adattate a habitat dinamici e sono flessibili per quanto riguarda l'insediamento. Perché tutte le specie possano nidificare una accanto all'altra e spostarsi in altri luoghi in caso di forte pressione da parte dei predatori, è tuttavia necessaria una rete sufficientemente grande di siti di nidificazione, così com'era presente originariamente lungo i fiumi allo stato naturale.

Claudia Müller

Pascal Rapin

Gabbiani comuni (e una Sterna comune) che nidificano su una piattaforma presso Salavaux VD sul Lago di Morat.

[1] Albrecht (1996); [2] Beaud (2017); [3] Bruderer & Schmid (1988); [4] Knopfli (1955-1956); [5] Müller (2017); [6] Müller & Volet (2012); [7] Noll-Tobler (1909); [8] Ritschard (2015a)

Species pagine 220, 226, 230

Sterna comune

Sterna hirundo
Sterne pierregarin
Flussseeschwalbe
pestgarel da flum
Common Tern

Marco Savoldelli

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 580-760 coppie (2013-2016)

Focus pagine 212, 229, 380

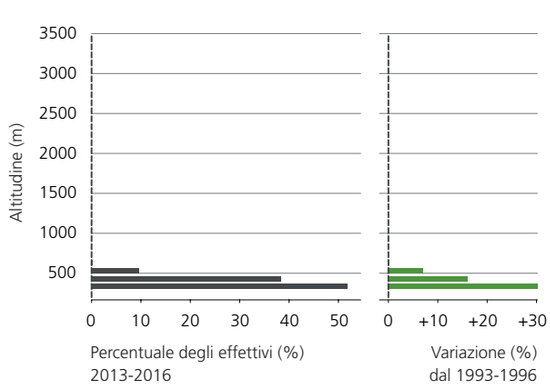
La Sterna comune si riproduce sull'Altipiano, su alcuni laghi e sbarramenti fluviali. Per nidificare, vengono oggi utilizzati quasi esclusivamente isolotti di ghiaia artificiali, piattaforme e zattere di cova, raramente anche foci dei fiumi, pali e, dal 2015, tetti ricoperti di ghiaia. Nel 2013-2016 la Sterna comune ha nidificato in 17-21 colonie con 583-760 coppie[9, 13]. Le colonie più grandi si trovavano nel Fanel BE/NE, sui Lengwiler Weiher TG e sul Lago di Morat. Sul Lago di Costanza esistono inoltre grandi colonie sul delta del Reno A, con 257-319 coppie ogni anno (D. Bruderer)[6, 7], e nel Wollmatinger Ried D, con 56-67 coppie (H. Jacoby, S. Werner)[6, 7]. Dal 1996 il sito di nidificazione più elevato si trova sul Lago della Gruyère a 670 m[VdS, 1].

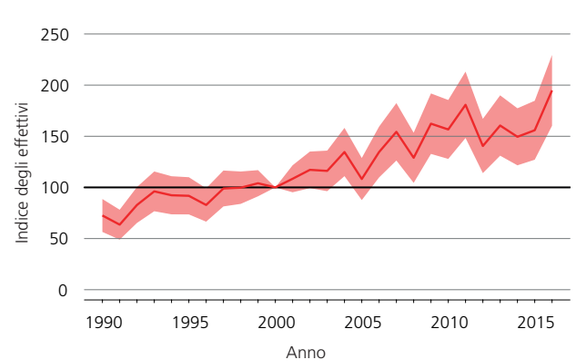
Negli anni '30 e '40, le oltre 30 presenze su banchi di ghiaia note all'inizio del 20° secolo si erano estinte[AtCH0]. Nel 1952, in Svizzera esisteva ancora soltanto una colonia nel Fanel, conservatasi grazie alla creazione di un'isola artificiale nel 1929[BCH]. Da allora gli effettivi avevano ricominciato a crescere: nel 1976 c'erano 218 coppie in 3 colonie e nel 1993-1996 340-380 coppie in 10-15 colonie[AtCH2]. Con la costruzione di ulteriori piattaforme e zattere, gli effettivi sono in seguito raddoppiati e si sono verificati numerosi nuovi insediamenti sui laghi Lemano, di Neuchâtel, di Morat, sul Greifensee e il Pfäffikersee, nonché nel Neeracherried ZH[10]. A Horgen ZH (dal 2015) e Zollikon ZH (2016) si sono avute per la prima volta nidificazioni su tetti piatti[12]. Per contro, solo 5 siti sono stati abbandonati dal 1993-1996. Sul Lago di Costanza, tra il 1990 e il 2010 gli effettivi sono più che triplicati[AtBo]. Negli ultimi due decenni i trend erano positivi anche in Francia e in Austria, come pure a livello europeo[AtF, RLEU, 4]. In Germania gli effettivi sono rimasti stabili[AtD], mentre in Italia sono in calo[11].

Il crollo degli effettivi fino agli anni '50 è dovuto alla perdita di siti naturali di nidificazione in seguito a correzioni delle acque. Con la creazione di isole artificiali di ghiaia, a partire dal 1929, e di piattaforme e zattere di cova ricoperte di ghiaia, a partire dagli anni '70, si è riusciti a offrire siti di nidificazione alternativi[AtCH0, 3]. In Svizzera la Sterna comune dipende oggi da un numero sufficiente di aiuti artificiali alla nidificazione, senza disturbi e con regolare manutenzione, che offrano anche un'alternativa in caso di forte pressione da parte dei predatori o di concorrenza per i siti di cova[2, 5, 8, 14].

Claudia Müller

[1] Beaud (2001); [2] Beaud (2017); [3] Bruderer & Schmid (1988); [4] Dvorak et al. (2017); [5] Keller & Zbinden (1998); [6] Knaus et al. (2014); [7] Knaus et al. (2016a); [8] Monnier (1998); [9] Müller (2017); [10] Müller & Volet (2012); [11] Nardelli et al. (2015); [12] Ritschard (2015a); [13] Sattler et al. (2015a-d); [14] Zintl & Gehrold (2016)



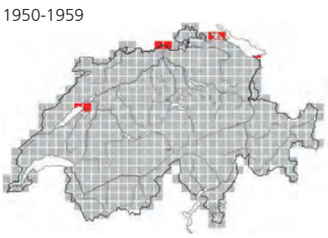


Coppie nidificanti 2013-2016

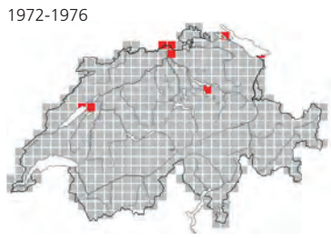
Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

Sponsor
Famiglia Kobel-Wehinger, Bolligen
Sponsor anonimo

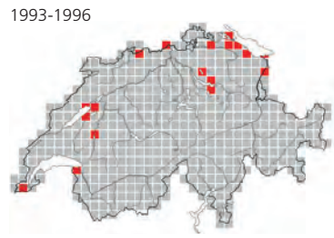
1950-1959



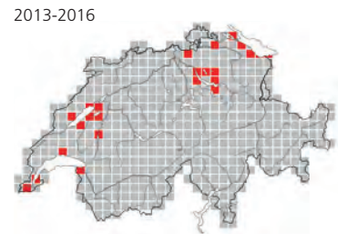
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Barbagianni

Tyto alba
Effraie des clochers
Schleiereule
tschuetta velada
Common Barn-owl

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 200-1000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 212, 264

In Svizzera, il Barbagianni è presente soprattutto sull'Altipiano, nell'Ajoie JU e nel Giura nordorientale. In quanto legata alle attività dell'uomo, la specie predilige le zone agricole aperte. La maggior parte degli effettivi si trova al di sotto dei 600 m. Benché siano note covate fino a 1030 m [VdS], attualmente le prove di nidificazione più elevate si trovano a 800 m presso Steinenbrünnen/Schwarzenburg BE (S. Scherz) e presso Müswangen LU (M. Koller) nonché a 790 m presso Lignerolle VD (Y. Menétrey). Nutrendosi soprattutto di piccoli mammiferi, il Barbagianni predilige un paesaggio ben strutturato con siepi, alberi da frutto e bordi erbosi; nidifica in cassette nido o in edifici [1].

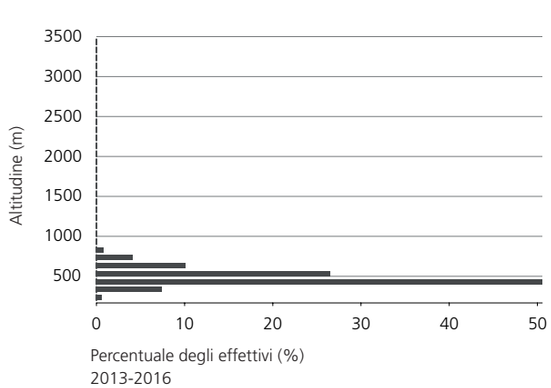
La densità degli effettivi dipende fortemente dalle condizioni meteorologiche invernali e dall'abbondanza di piccoli mammiferi. Negli inverni freddi e nevosi si riscontrano forti oscillazioni degli effettivi [3, 7]. Nella regione di Payerne VD, ad esempio, nel 2012 si sono osservate 131 covate, mentre l'anno successivo erano soltanto 12; in seguito gli effettivi sono di nuovo aumentati gradualmente (2016: 143 covate; A. Roulin). Le densità più elevate si trovano nella regione occidentale del Lago Lemano, sulla piana della Broye e nell'Ajoie. I cali degli effettivi possono essere compensati rapidamente con un elevato successo riproduttivo. Negli anni con abbondanza di topi il 14 % dei maschi e il 50 % delle femmine alleva due covate all'anno [6].

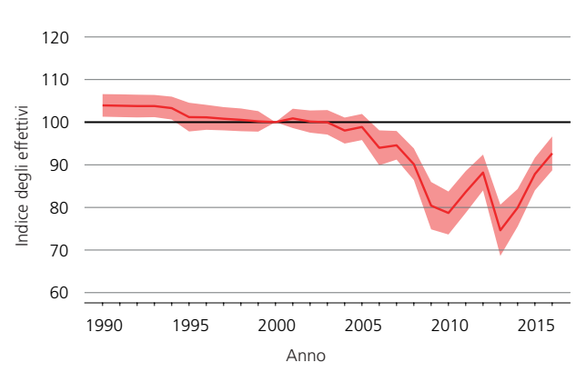
A parte alcune fluttuazioni temporanee, a livello svizzero gli effettivi sembrano essere stabili sin dagli anni '90 [2, 3, 7, 8]. Anche in Francia e in Germania gli sviluppi sono simili [AtD, AtF]. In seguito a cali degli effettivi dovuti all'inverno, il Barbagianni può anche scomparire temporaneamente da alcune zone, come si può constatare da un confronto con il periodo 1993-1996: durante i rilevamenti attuali il Barbagianni era assente da alcuni luoghi, soprattutto alle quote un po' più elevate (Prealpi, Giura). La specie è scomparsa anche dalla valle del Rodano VS. I rigidi inverni del 2009 e del 2013 si erano ripercossi negativamente, a livello europeo, sugli effettivi degli anni successivi [AtD, AtF, 7, 8]. Grazie alla mobilità della specie e agli scambi con popolazioni meno colpite [2], le zone da cui scompare possono essere in seguito rioccupate.

Il Barbagianni approfitta della messa a disposizione di cassette nido e della creazione di zone incolte, bordi erbosi e siepi [4, 5], poiché portano a un aumento della disponibilità di cibo durante tutto l'anno.

Bettina Almasi

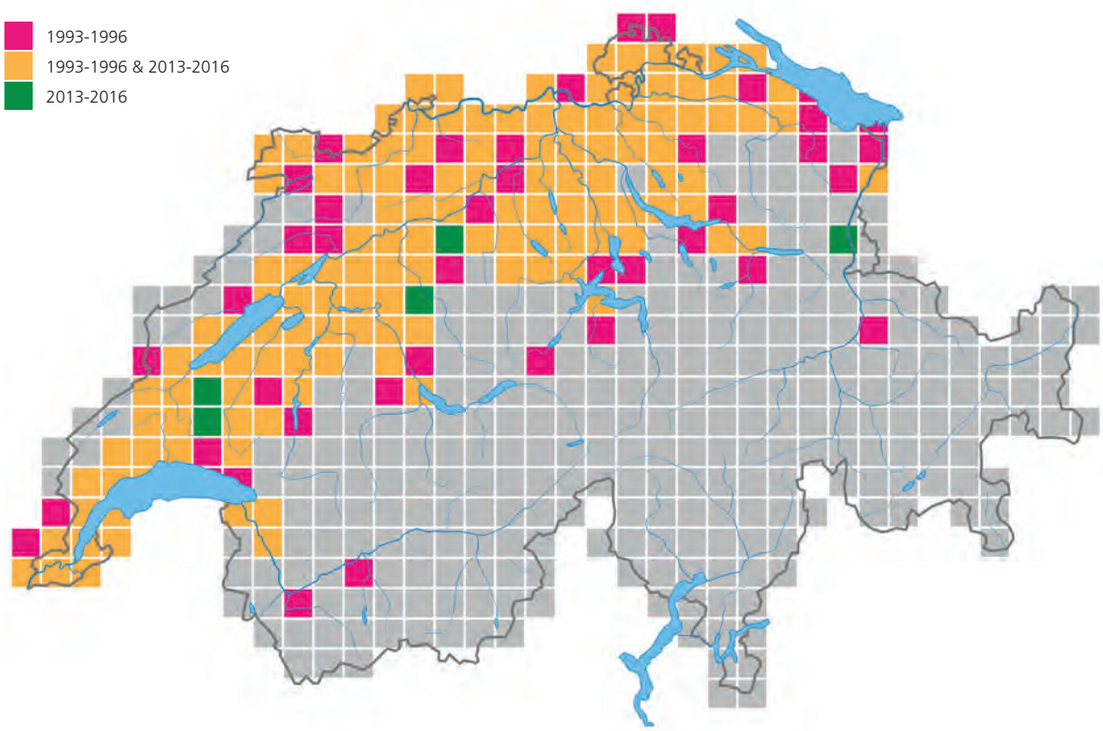
[1] Almasi et al. (2015); [2] Altwegg et al. (2003); [3] Altwegg et al. (2006); [4] Arlettaz et al. (2010a); [5] Aschwanden et al. (2007); [6] Béziers & Roulin (2016); [7] Chausson et al. (2014); [8] Michler et al. (2016a-b)





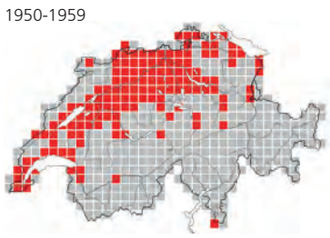
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

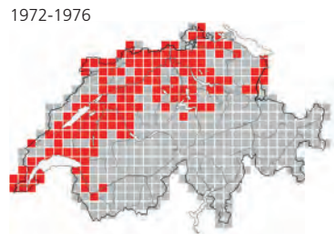


Sponsor
Verena Buser, Wädenswil
Erich & Claudia Voggensperger, Schönenbuch

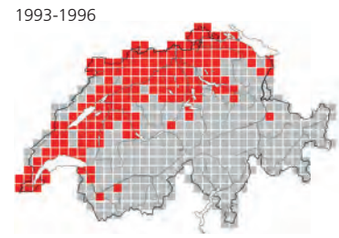
1950-1959



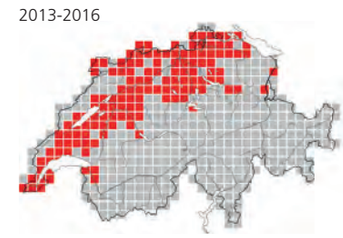
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Le responsabilità dell'agricoltura

La Confederazione ha definito specie faro e specie bersaglio, per le quali l'agricoltura ha una particolare responsabilità e che vanno promosse. Malgrado ciò, queste specie sono in netto calo. Di base, strumenti come superfici per la promozione della biodiversità e progetti di interconnessione sono idonei, ma dovrebbero essere implementati in maniera molto più coerente.

Come quasi ovunque in Europa, anche in Svizzera nelle zone agricole la biodiversità è messa particolarmente a dura prova. Dall'inizio degli anni '50, molte specie di queste zone sono fortemente diminuite per cui, sulla Lista Rossa, la percentuale di specie che nidificano nelle zone agricole è particolarmente elevata[RLCH]. Da allora, due specie nidificanti tipiche delle zone agricole, come l'Averla maggiore e l'Averla capirossa, sono persino completamente scomparse, mentre Starna e Ortolano stanno per sparire.

Superfici per la promozione della biodiversità

Negli ultimi decenni, la Confederazione ha elaborato diversi strumenti per arrestare la diminuzione degli effettivi e permettere una ripresa. Dagli anni '90 gli agricoltori ricevono pagamenti diretti soltanto se possono fornire la prova che le esigenze ecologiche sono rispettate. Ciò prevede, fra l'altro, che gli agricoltori gestiscano almeno il 7 % della loro superficie agricola utile come superfici per la promozione della biodiversità (SPB) (per colture speciali come vigneti o superfici a orticoltura solo il 3,5 %). Le SPB sono terreni gestiti in maniera estensiva, destinati a promuovere la biodiversità. Gran parte delle SPB sono prati a sfruttamento estensivo (senza concime, sfalcio tardivo), alberi da frutto ad alto fusto e siepi. La Confederazione distingue due gradi di qualità che, a seconda del tipo, vengono definiti tramite la presenza di determinate piante indicatrici (ad es. nel caso dei prati sfruttati estensivamente) o attraverso le strutture presenti (ad es. nel caso degli alberi da frutto ad alto fusto e delle siepi). Per le SPB l'agricoltore riceve pagamenti diretti. Dal 2000 può ottenere ulteriori contributi se sceglie le sue SPB secondo un concetto regionale. All'interno di tali progetti di interconnessione si stabiliscono obiettivi quantitativi rispetto alla quantità e alla qualità dei singoli tipi di SPB. Nel 2016 gli agricoltori hanno dichiarato in media il 17,6 % delle loro superfici agricole utili quali SPB[7]. Sull'Altipiano, ciò corrisponde a 20 000 ettari di SPB di qualità elevata (grado di qualità II, più maggesi fioriti e da rotazione). Tuttavia, nella Concezione «Paesaggio svizzero» (CPS) già nel 1995 si era formulato l'obiettivo di 65 000 ettari di spazi vitali di qualità elevata sull'Altipiano[8]. Ancora oggi mancano quindi due terzi delle superfici di qualità previste.

Specie tipiche dei terreni agricoli sotto pressione

Le SPB hanno come obiettivo la promozione della biodiversità. Negli «Obiettivi ambientali nell'agricoltura» (OAA)[2] la Confederazione ha stabilito quali specie vadano concretamente promosse nelle zone agricole. Per gli uccelli nidificanti, 29 specie sono definite come specie bersaglio e 18 come specie faro. Gli effettivi delle specie bersaglio vanno «mantenuti e promossi» nel loro naturale areale di distribuzione – la conservazione diretta della specie è quindi la preoccupazione principale. Gli effettivi delle specie faro «vengono promossi mettendo a disposizione habitat idonei su superfici sufficienti e con la qualità e la distribuzione spaziale necessarie»[2] – le specie faro sono quindi i rappresentanti di una comunità vivente.

La carta combinata 2013-2016 della distribuzione di tutte le specie OAA mostra che gran parte di queste si trova sull'Altipiano occidentale,

Distribuzione 2013-2016 delle 47 specie nidificanti che figurano negli Obiettivi ambientali nell'agricoltura. La carta è una combinazione delle carte delle singole specie.

in particolare nella Champagne genevoise e nel Seeland BE/FR. Nel frattempo si è potuto dimostrare in più occasioni come le SPB possano influire positivamente sulla biodiversità a livello locale[11, 13, 17]. Anche gli uccelli reagiscono in maniera positiva, soprattutto alle SPB di qualità elevata[1, 2, 4, 14, 15, 16, 19, 20]. Da un lato, singole specie come il Nibbio reale, il Picchio verde, il Gheppio o il Saltimpalo sono aumentate su vasta scala sin dal 1990, dall'altro, come mostra la cartina della variazione della presenza dal 1993-1996, sempre su vasta scala vi sono ancora meno specie OAA rispetto agli anni 1993-1996. Aumenti degli effettivi si constatano soltanto in aree ristrette, come sulla piana dell'Orbe VD o nell'Ajoie JU. Da notare che anche le zone agricole in cui, negli ultimi decenni, sono stati realizzati progetti di valorizzazione su ampia scala, come i dintorni di Ginevra[3, 12], il Seeland[5, 6] o il Klettgau SH[16], mostrano un bilancio positivo. Di queste valorizzazioni approfittano, tra gli altri, la Sterpazzola, il Saltimpalo, l'Averla piccola e lo Zigolo giallo. Al contrario, le zone di valorizzazione che comprendono superfici a prato e pascolo (come la piana di Wauwil LU[9, 10] o la valle del Reno sangallese[18]) sulla carta della variazione raggiungono risultati solo leggermente migliori rispetto ai dintorni.

Sono necessari ulteriori sforzi

Complessivamente, il declino degli uccelli delle zone agricole è continuato su ampia scala. L'obiettivo posto dalla Confederazione, di promuovere le specie OAA, è quindi ben lungi dall'essere raggiunto. Diversi esempi positivi mostrano tuttavia che, con gli strumenti a disposizione (SPB, progetti di interconnessione ecc.), un sostegno alle specie OAA sarebbe possibile. Che ciò non sia avvenuto su vasta scala dipende dal fatto che non ci si preoccupa abbastanza di raggiungere il grado di qualità II e che i progetti di interconnessione non sono abbastanza focalizzati sulle esigenze delle specie bersaglio.

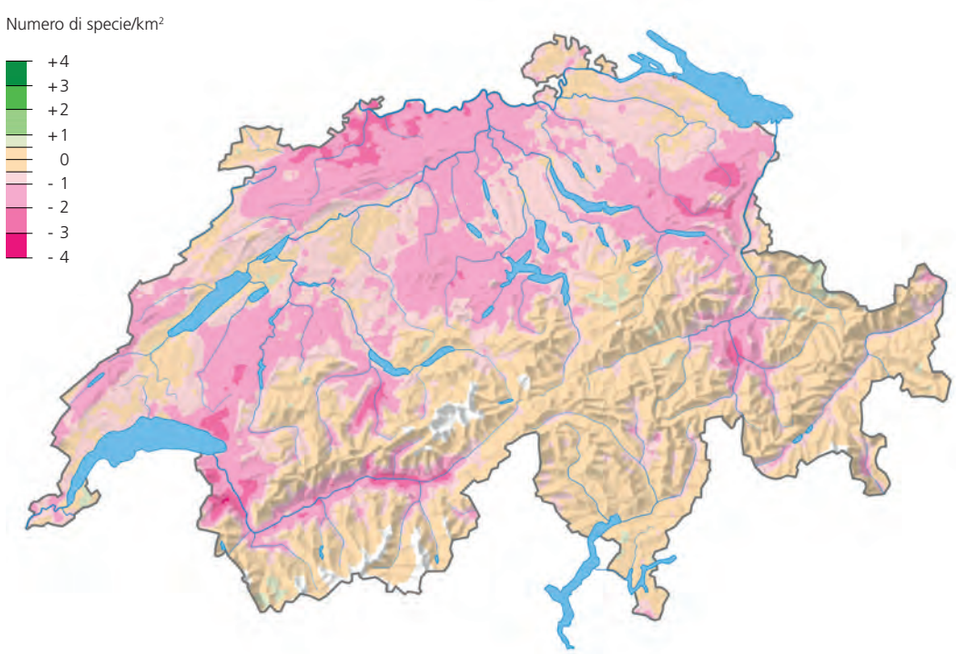
Simon Birrer

Lukas Pfiffner

Per l'avifauna, i maggesi fioriti si sono rivelati superfici per la promozione della biodiversità particolarmente efficaci. In primo piano si nota un settore ben strutturato di quattro anni. Le piante erbacee che sovrastano le altre vengono ad esempio utilizzate volentieri dal Saltimpalo come posatoio per il canto. In secondo piano il papavero è la specie dominante del popolamento di un anno, ancora piuttosto rado.

[1] Aschwanden et al. (2005); [2] BAFU & BLW (2008)/OFEV & OFAG (2008); [3] Birrer & Oppermann (2012); [4] Birrer et al. (2013a); [5] Birrer et al. (2013b); [6] Birrer et al. (2016); [7] BLW (2016)/OFAG (2016)/UFAG (2016); [8] BUWAL (1995); [9] Graf (2016); [10] Graf (2017); [11] Herzog et al. (2005); [12] Jenny et al. (2002a-b); [13] Kampmann et al. (2012); [14] Martinez & Birrer (2017); [15] Martinez et al. (2017); [16] Meichtry-Stier et al. (2014); [17] Roth et al. (2008); [18] Rudin et al. (2010); [19] Zellweger-Fischer et al. (2018); [20] Zollinger (2017); [21] Zollinger et al. (2013)

Species pagine 102, 266, 286, 302, 312, 317, 318, 426, 480, 554, 558



In tutta la Svizzera, gli uccelli delle zone agricole sono i grandi perdenti: variazione della distribuzione, dal 1993-1996, delle specie che figurano negli Obiettivi ambientali nell'agricoltura. La carta è una combinazione delle carte della variazione relative a 35 specie (esclusi Re di quaglie, Chiurlo maggiore, Beccaccino, Barbagianni, Assiolo, Gufo comune, Upupa, Averla capirossa, Cannaiola verdognola, Balia dal collare, Cutrettola e Ortolano, per i quali non esistono carte corrispondenti).

Civetta nana

Glaucidium passerinum
Chevêchette d'Europe
Sperlingskauz
tschuetta nanina
Eurasian Pygmy-owl

Marcel Burkhardt

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 800-2000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 264, 542

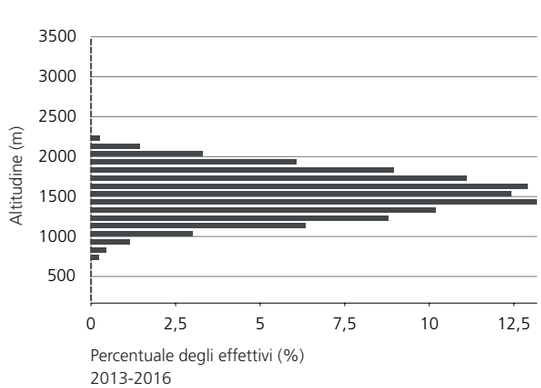
La Civetta nana abita la fascia dei boschi di conifere dell'Eurasia ed è presente in molte zone montagnose europee. In Germania esistono tuttavia popolazioni anche in pianura [AtD], così come in Alsazia [AtF]. Finora, in Svizzera, l'areale di nidificazione si limitava all'arco alpino e al Giura occidentale. Dal 1993-1996 si sta invece verificando una marcata espansione dell'areale, visibile soprattutto nel Giura nordoccidentale e non riconducibile a controlli più accurati. Nell'Unterland Zurighese e nel Canton Sciaffusa, vale a dire tra le popolazioni presenti nelle Alpi e quelle della Foresta Nera, sono state effettuate alcune nuove osservazioni [AtD]. Anche nelle regioni oltreconfine si sono constatate espansioni dell'areale [1]. Nel Giura francese, ad esempio, sono ora occupate anche alcune zone a nordest dell'areale finora conosciuto [4]. Anche nelle Alpi, rispetto al 1993-1996 la Civetta nana è stata trovata in un numero nettamente maggiore di quadrati Atlante; ciò è tuttavia probabilmente dovuto soprattutto a un'intensificazione dell'attività di osservazione.

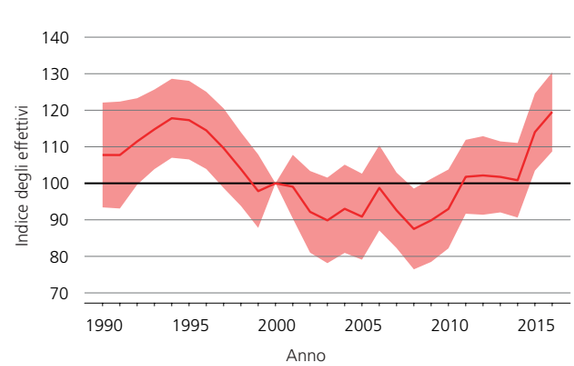
In Svizzera la maggior parte delle coppie nidifica tra 1100 e 2000 m, nei boschi di conifere del piano montano superiore e subalpino. La prova di nidificazione più elevata risale al 2016 e si trova a 2180 m presso S-charl GR (M. Ernst). La riproduzione più bassa ha avuto luogo nel 2013 a 560 m presso Winterthur ZH (H. von Rohr, A. Weiss, R. Furrer, L. Morf, L. Hübscher et al.) [9], i territori più bassi si sono osservati nel 2014-2015 a 370 m presso Rheinau ZH (S. Baumann, H.-U. Dössegger, P. Mächler, P. Nietlisbach, B. Vögeli) [7, 8]. In concomitanza con l'espansione dell'areale nel Giura francese, anche qui la Civetta nana ha occupato quote inferiori e sono stati uditi uccelli in canto anche a 520 m [4]. Attualmente nei Vosgi è presente una piccola popolazione di 60-120 territori [5]; qui la Civetta nana nidifica anche nei boschi misti di Quercia a 245-280 m [6]. In Svizzera vengono invece occupati prevalentemente boschi di conifere ben strutturati [2].

La densità degli effettivi mostra ogni anno notevoli oscillazioni. Su una superficie di 126 km² nel Giura vodese, di cui 85 km² occupati dal bosco, sono stati trovati ogni anno da 1 a 53 individui in canto. Su piccola scala erano presenti al massimo 4 coppie su 3,8 km² [3]. L'Indice nazionale degli effettivi non mostra alcuna tendenza. Per la Civetta nana è importante che vengano conservati boschi estesi, a sfruttamento estensivo e ben strutturati, composti da popolamenti forestali maturi.

Simon Birrer

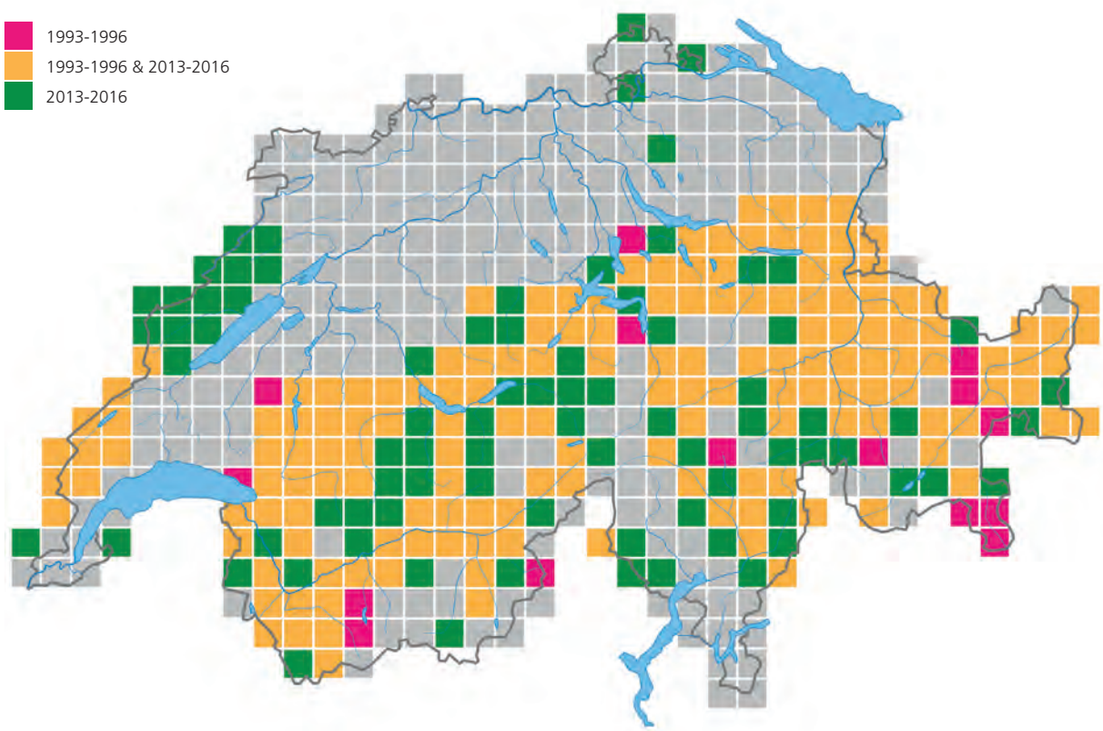
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Henrioux et al. (2003); [3] Henrioux et al. (2016); [4] Michelat & Gauthier-Clerc (2016); [5] Muller (2011a); [6] Muller (2014b); [7] Müller (2015); [8] Müller (2016); [9] Müller & Volet (2014)





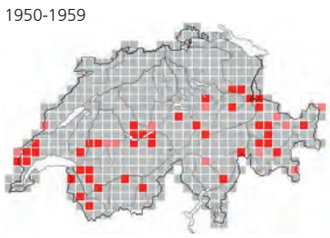
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

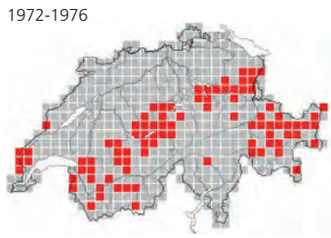


Sponsor
Peter Wittker, Unterägeri

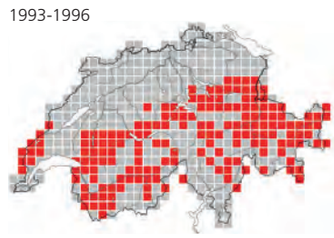
1950-1959



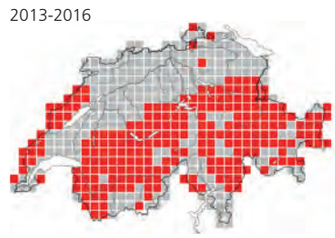
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Civetta

Athene noctua
Chevêche d'Athéna
Steinkauz
tschuetta da la mort
Little Owl

Ralf Kistowski

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 115-150 coppie (2013-2016)

Focus pagine 212, 240, 264, 319, 560

In Europa l'areale principale di diffusione della Civetta si trova nel bacino mediterraneo. Oggi in Svizzera si conoscono quattro popolazioni nidificanti: nel 2013-2016 nel Canton Ginevra erano presenti 59-78 territori, nell'Ajoie JU 37-54, in Ticino 13-17 e nel Seeland BE/FR 1-4 [9, 12]. Le prime tre popolazioni citate sono collegate ad altre presenti in regioni estere vicine al confine [18]. Ulteriori popolazioni si trovano oltreconfine presso Basilea. Mentre in passato si conoscevano nidificazioni fino a 1260 m [BCH], oggi la Civetta si trova al di sotto dei 600 m.

Dopo un forte calo degli effettivi tra il 1950 e il 2000, negli ultimi 15 anni la popolazione è di nuovo nettamente aumentata [9]: da circa 60 a 115-150 territori. Ciò è dovuto soprattutto all'aumento nell'Ajoie e, localmente, nel Canton Ginevra. Con 46 territori/km^2, in queste due regioni vengono raggiunte le densità maggiori [3, 8]. Gli effettivi rimangono tuttavia molto bassi. La nuova, piccola popolazione nel Seeland è stata fondata da un individuo nidificante proveniente da Ginevra.

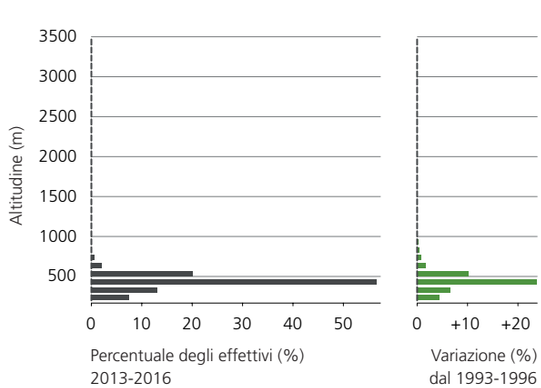
In quanto legata alle attività dell'uomo, la Civetta abita zone agricole coltivate in maniera poco intensiva, riccamente strutturate, spesso dominate da prati e pascoli, che oggi sono presenti ancora solo quali isole nel mezzo di un paesaggio sfruttato intensivamente [1, 11, 16, 20, 21]. La Civetta vi nidifica lontano dal bordo del bosco [10], per lo più in alberi da frutta e di viali o in edifici poco utilizzati.

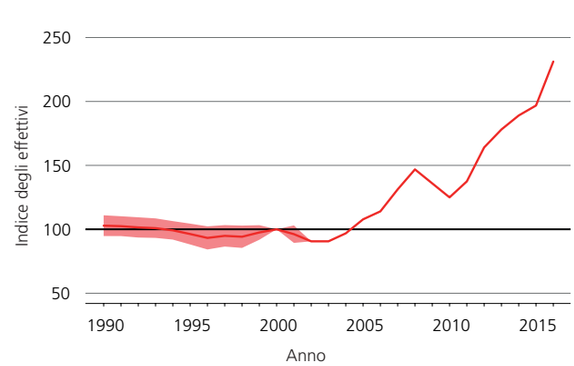
Le ragioni dell'aumento della popolazione svizzera sono diverse. La Civetta approfitta delle misure di protezione che comprendono la creazione e la conservazione di siti di nidificazione, come pure la rivitalizzazione del suo habitat [2, 5, 7, 9]. Anche la diminuzione della copertura nevosa in inverno a basse quote [6] e l'immigrazione da popolazioni delle regioni estere vicino al confine sono probabilmente motivi importanti. In Francia e in Germania gli effettivi si sono stabilizzati [AtD, AtF] e, in alcune zone con programmi che prevedono l'offerta di cassette nido, mostrano un forte aumento [4, 17]. In Italia gli effettivi sono invece in calo [13].

Nonostante gli sforzi, coronati da successo, per la sua protezione, in Svizzera l'intensificazione dell'agricoltura e l'espansione degli agglomerati minacciano ancora fortemente la Civetta. Negli ultimi vent'anni, la mancanza di cavità per la nidificazione e la diminuzione dell'offerta alimentare [14, 15, 19] si sono ulteriormente acuite su larga scala.

Martin Grüebler & Nadine Apolloni

[1] Apolloni et al. (2018b); [2] Brahier et al. (2012); [3] D. Crelier, com. pers.; [4] Grüebler & Naef-Daenzer (2014); [5] Lardelli & Scandolara (2014); [6] Marty (2008); [7] Meisser (2017); [8] C. Meisser, com. scritto; [9] Meisser et al. (2016a-b); [10] Michel et al. (2016); [11] Michel et al. (2017); [12] Müller (2017); [13] Nardelli et al. (2015); [14] Perrig et al. (2014); [15] Perrig et al. (2017); [16] Šálek et al. (2016); [17] Scaar (2017); [18] Schaub et al. (2006); [19] Staggenborg et al. (2017); [20] Sunde et al. (2014); [21] van Nieuwenhuyse et al. (2008)





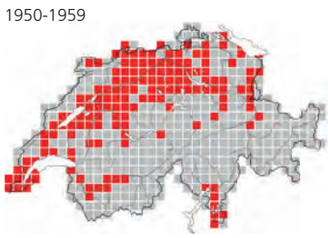
Presenza 2013-2016

Variazione della presenza dal 1993-1996

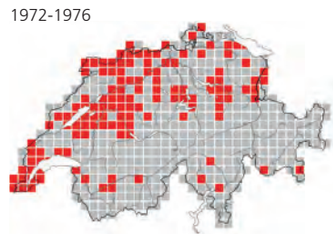
Sponsor
Elsbeth Zurcher

Ornithologischer Verein Olten (OVO)

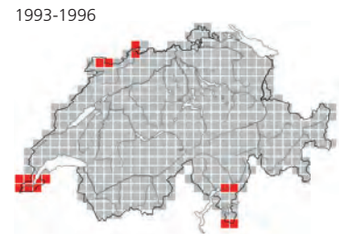
1950-1959



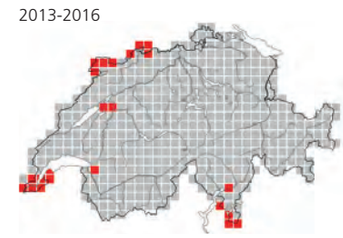
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Ulteriore declino delle specie della Lista Rossa

Specie minacciate della Lista Rossa si trovano soprattutto nel Giura, all'interno delle Alpi e nelle zone umide, mentre nelle zone ad agricoltura intensiva ce ne sono perlopiù ancora solo pochissime. Dal 1993-1996, in gran parte delle regioni le specie della Lista Rossa sono diventate più rare. La loro protezione è urgente e va affrontata in modo specie-specifico.

Le Liste Rosse indicano il rischio che una specie scompaia da una regione, secondo le direttive dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (UICN) [1]. Hanno dimostrato di essere un importante strumento di protezione della natura e per la Svizzera vengono pubblicate dalla Confederazione (Ufficio federale dell'ambiente UFAM). Dalla sua ultima revisione nel 2010, la Lista Rossa delle specie minacciate di uccelli nidificanti in Svizzera comprende 78 specie nidificanti [RLCH]. 41 specie sono considerate «vulnerabili» (VU), 21 «fortemente minacciate» (EN) e 9 «minacciate d'estinzione» (CR). Sulla Lista Rossa si trovano anche 7 specie originariamente nidificanti ma che non nidificano più da oltre 20 anni (categoria «estinto in Svizzera», RE). Le specie delle categorie «potenzialmente minacciato» (NT, 32 specie) e «non minacciato» (LC, 89 specie) non sono considerate specie della Lista Rossa.

Con la revisione del 2010, 12 specie che figuravano sulla Lista Rossa del 2001 [2] sono state tolte. Di queste, in particolare Fistione turco, Falco pellegrino, Picchio rosso mezzano e Zigolo nero mostrano aumenti significativi rispetto al 1993-1996. Anche alcune specie che figurano ancora sulla Lista Rossa, come Cicogna bianca, Gipeto, Assiolo, Civetta e Upupa, mostrano evoluzioni positive. Su vasta scala prevalgono tuttavia sviluppi negativi. In particolare, nella revisione del 2010 10 specie hanno dovuto essere aggiunte alla Lista Rossa [RLCH]. L'Averla capirossa e il Chiurlo maggiore, specie un tempo diffuse, sono scomparse completamente, quali nidificanti, prima del periodo 2013-2016. Di Starna, Beccaccino e Ortolano rimangono ancora solo singoli territori ed è prevedibile che anche queste specie scompariranno definitivamente dalla Svizzera.

Sull'Altipiano soltanto nelle zone umide ancora diverse specie minacciate

Sovrapponendo le carte di distribuzione di tutte le specie della Lista Rossa 2010, si possono riconoscere i baricentri distributivi delle loro popolazioni. Nel Giura e nelle Alpi oggi nidifica ancora un numero relativamente elevato di specie della Lista Rossa. In base al loro potenziale di distribuzione, sull'Altipiano dovrebbe essere ancora presente un numero di specie nettamente più elevato che nelle zone di montagna. In realtà sull'Altipiano, gestito in maniera intensiva, sono state rilevate ancora soltanto poche specie minacciate. Fanno eccezione i pochi estesi complessi di zone umide rimasti, come le Grangettes VD, la sponda meridionale del Lago di Neuchâtel, parti del Grosses Moos BE/FR e le zone umide nella valle della Reuss argoviese, dove ancora oggi si trova un numero relativamente elevato di specie della Lista Rossa. Anche zone umide meno estese, ad esempio Chavornay VD, il Wauwilermoos LU, il Neeracherried ZH, i laghi Greifen- e Pfäffikersee, il Kaltbrunner Riet SG o le Bolle di Magadino TI, appaiono sulla carta con un numero di specie minacciate più elevato.

Forti diminuzioni a basse e medie altitudini

Combinando le variazioni nella distribuzione di tutte le specie della Lista Rossa, si nota un calo significativo dal 1993-1996. In questo confronto

Distribuzione di 77 specie dell'attuale Lista Rossa nel 2013-2016. La carta è una combinazione delle carte delle specie.

sono state considerate sia le specie della Lista Rossa 2010 [RLCH], sia quelle dell'edizione 2001 [2]. Anche sull'Altipiano si registrano perdite significative, sebbene già nel 1993-1996 fossero ancora presenti solo poche di queste specie. Perdite notevoli si osservano anche nel Giura e nelle Prealpi settentrionali, mentre in Ticino e in gran parte dei Grigioni non vi è stato quasi nessun cambiamento. Aumenti si constatano solo localmente, come nella regione di Ginevra e nell'Ajoie JU, dove risultano, tra l'altro, da aumenti di Civetta, Picchio rosso mezzano e Sterpazzola. Inoltre qui, al contrario di ampie parti della Svizzera, gli effettivi di Luì verde e Cesena non sono in calo.

Molte specie minacciate nelle zone umide e agricole

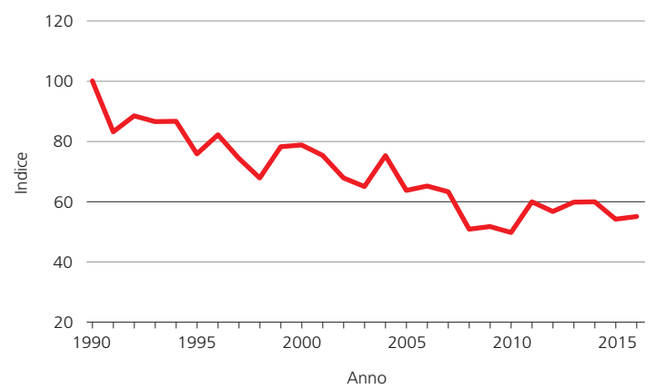
Specie della Lista Rossa nidificano in tutti gli habitat. Con 36 specie, quelle delle zone umide e degli specchi e corsi d'acqua sono le più rappresentate. La maggior parte di queste specie aveva un'areale di nidificazione molto piccolo, limitato essenzialmente alle zone umide relitte, già nel 1993-1996. Tra le specie più diffuse, solo il Fistione turco ha mostrato un netto aumento degli effettivi.

Con 19 specie, nella Lista Rossa gli uccelli delle zone agricole sono il secondo gruppo in ordine di grandezza. Tra di esse, dal 1993-1996 Cicogna bianca e Civetta mostrano una netta crescita degli effettivi, mentre 4 specie hanno subito forti perdite (Pavoncella, Stiaccino, Cesena e Strillozzo). Nella Lista Rossa gli uccelli boschivi sono rappresentati soltanto con 9 specie, ma tra di esse ve ne sono 5 con grandi cambiamenti: solo il Picchio rosso mezzano ha registrato un forte aumento, mentre Francolino di monte, Merlo dal collare, Luì verde e Luì grosso presentano perdite di effettivi in parte importanti.

È urgente una maggiore protezione delle specie minacciate

Anche le Liste Rosse mostrano che, per gli uccelli delle zone agricole e delle zone umide, i problemi sono particolarmente gravi. È quindi urgente proteggere maggiormente le specie minacciate. A causa dei loro habitat e delle loro esigenze molto diversi, la protezione di queste specie va affrontata in maniera specie-specifica. Fa piacere notare che, tra le specie della Lista Rossa con un'evoluzione positiva, ve ne sono numerose per le quali sono in corso progetti di conservazione, come ad esempio la Civetta, l'Upupa e la Pavoncella.

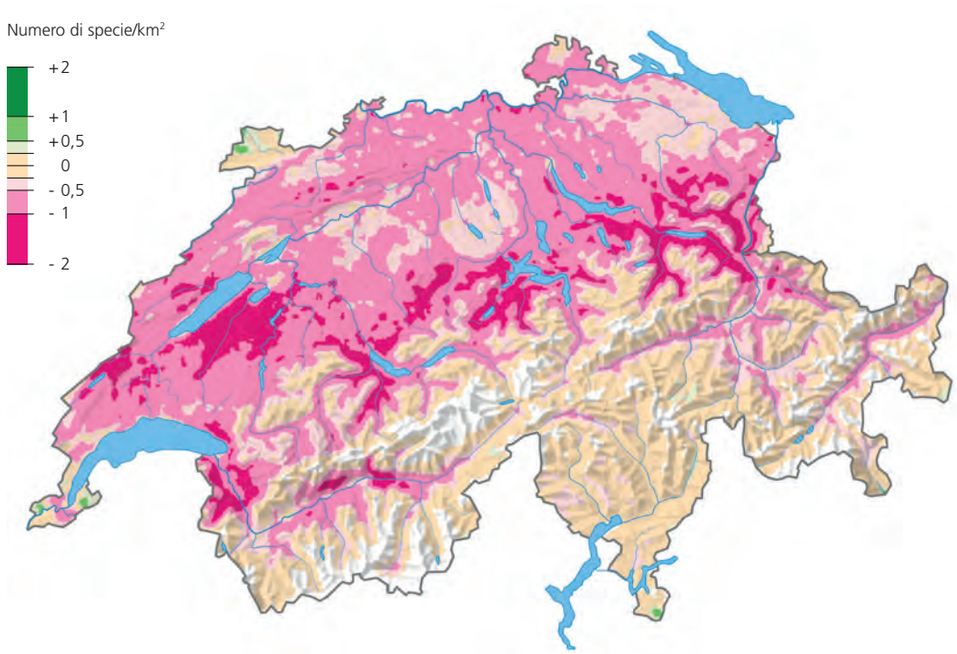
Simon Birrer



Dopo un lungo, inarrestabile declino dal 1990, l'Indice parziale SBI® per le specie dell'attuale Lista Rossa sembra essersi stabilizzato a un valore basso di 55 %.

[1] IUCN (2003); [2] Keller et al. (2001a-c)

Species pagine 102, 104, 128, 188, 210, 214, 215, 238, 244, 254, 272, 292, 306, 318, 400, 404, 426, 452, 454, 476, 548, 554, 556



Variazione della distribuzione delle specie della Lista Rossa dal 1993-1996. La carta è stata creata combinando le carte della variazione di 27 specie, elencate nella Lista Rossa del 2010 e/o in quella dell'edizione del 2001, per le quali la probabilità di presenza ha potuto essere modellata per entrambi i periodi (la maggior parte delle restanti 50 specie è molto rara).

Civetta capogrosso

Aegolius funereus
Chouette de Tengmalm
Raufusskauz
tschuetta dal pe pailus
Boreal Owl

Marcel Burkhardt

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 1000-3000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 264, 542

Nell'Europa centrale la Civetta capogrosso nidifica soprattutto nelle zone di montagna. In Svizzera il suo areale si limita al Giura, alle Prealpi e alle Alpi. Le differenti probabilità di presenza rappresentate potrebbero essere in parte dovute ad attività di osservazione di intensità diverse. In particolare in Engadina GR, la Civetta capogrosso è di fatto presente in densità considerevoli [AGR]. La specie abita boschi montani e subalpini di faggi, misti e di conifere. In corrispondenza alla disponibilità di cavità di Picchio nero, nel Giura nidifica soprattutto in vecchi faggi comuni [5], nelle Prealpi e nelle Alpi per lo più in conifere. Poiché la Civetta capogrosso accetta volentieri le cassette nido, la si trova anche in altre tipologie di boschi e persino su pascoli alberati [VdS]. Oltre il 90 % delle segnalazioni di nidificazione proviene da quote tra 1000 e 2000 m. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute a 2140 m presso Arolla VS (P. Nijman) e a 2070 m presso S-chanf GR [AEn].

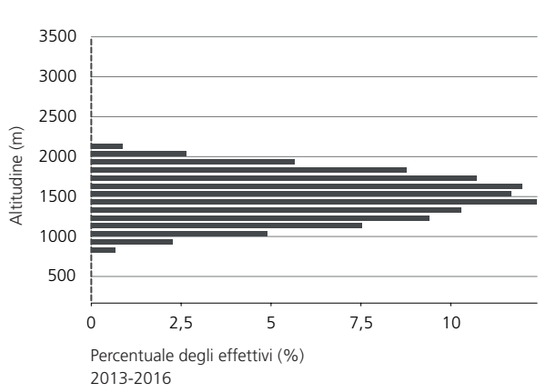
Dal 1993-1996 molti quadrati Atlante hanno cambiato il loro status, con i quadrati di recente occupazione ora un po' più numerosi rispetto a quelli non più confermati. Ciò indica un grado di rilevamento leggermente superiore ma non ancora sufficiente. Nel 2015 si è avuta una nuova prova di nidificazione a 770 m presso Bargen SH (M. Widmer, F. Schär), località che si può considerare come avamposto della popolazione presente nella vicina Foresta Nera. Le nidificazioni più basse sono state scoperte nel 1975 a 700 m presso Burg im Leimental BL [AtCH1] e nel 2000 a 660 m presso Beringen SH [VdS].

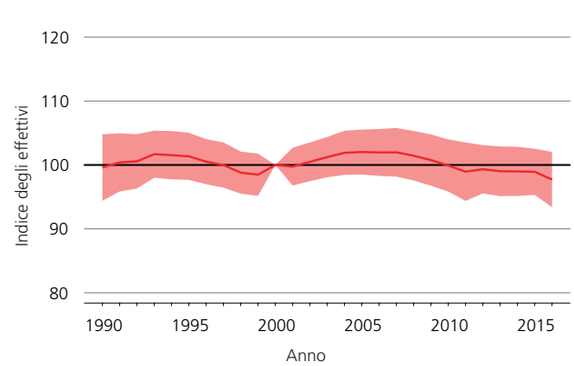
Localmente, di anno in anno gli effettivi di Civetta capogrosso subiscono forti oscillazioni, dovute alle variazioni nell'offerta di topi [6, 7]. Sul lungo periodo, nel Giura si delinea un forte calo, soprattutto sul versante meridionale tra 1000 e 1200 m [2, 6, 8]. Nelle Alpi le variazioni degli effettivi sono solo scarsamente documentate. Anche nei Vosgi, tra il 2007 e il 2013 la popolazione ha subito forti fluttuazioni e, complessivamente, un calo [3, 4]. In Germania gli effettivi sono invece aumentati e la Civetta capogrosso vi occupa nuovi areali [AtD, 1].

Lo sfruttamento forestale può mettere a dura prova la Civetta capogrosso quando vengono abbattuti alberi con cavità e vecchi popolamenti forestali [6, 8]. Viceversa, localmente gli effettivi possono essere molto incrementati mettendo a disposizione cassette nido. A medio e lungo termine è importante tutelare i vecchi popolamenti forestali e gli alberi con cavità.

Simon Birrer

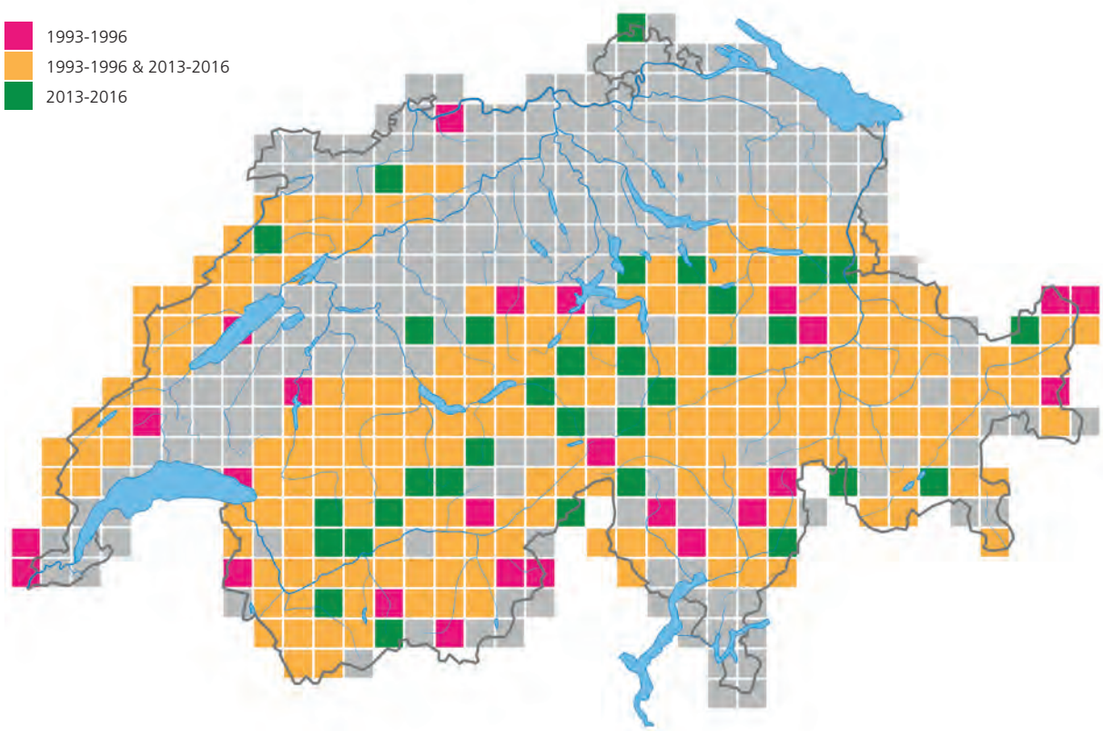
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Henrioux (2017); [3] Muller (2011b); [4] Muller (2014a); [5] Ravussin et al. (1994); [6] Ravussin et al. (2015); [7] Ravussin et al. (2016); [8] Ravussin et al. (2017)





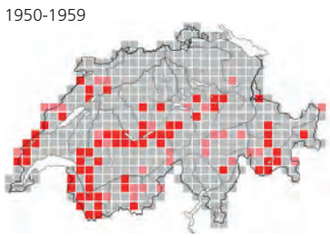
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

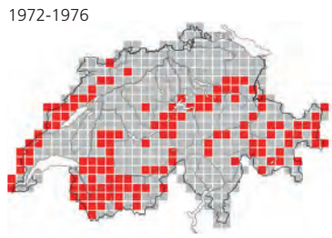


Sponsor
Christian Bachmann, Mittelhäusern
Lea Berni

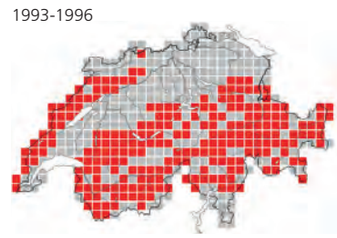
1950-1959



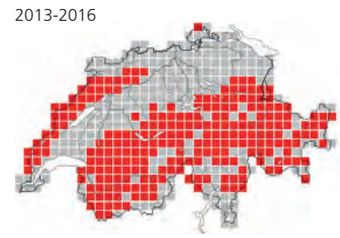
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Assiolo

Otus scops
Petit-duc scops
Zwergohreule
piv nanin
Eurasian Scops-owl

Marcel Ruppen

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 30-40 coppie (2013-2016)

Focus pagine 240, 264, 284, 425

Nell'Europa centrale, le Alpi svizzere e austriache rappresentano il limite settentrionale di distribuzione dell'Assiolo [AtD, 3]. Al di là di esso si trovano essenzialmente nidificanti isolati, come in Alsazia, in Borgogna o in Germania [AtD, AtF, 2, 4].

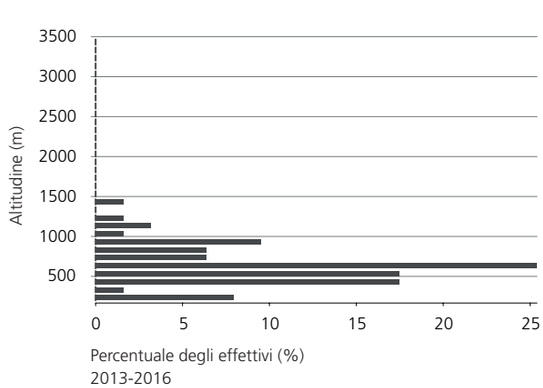
In Svizzera l'Assiolo si riproduce regolarmente solo in Vallese e in Ticino, tra i 200 e i 1500 m. Sebbene il bacino ginevrino, l'Ajoie JU e alcune vallate alpine dei Grigioni ospitino regolarmente uccelli in canto, al nord delle Alpi le nidificazioni rimangono rare, come nel 2012 a Meinier GE [5] e nel 2012-2013 a Kleinlützel SO [6, 7]. Con una media di 20 territori nel 2013-2016, il Vallese ospita le popolazioni più importanti, seguito dal Ticino (7 territori) e da altre regioni (5 territori). L'Assiolo può anche avere anni molto favorevoli, come ad esempio il 2015 [10], durante i quali fuori dalle zone tradizionali compaiono numerosi uccelli in canto, spesso solitari. Questi individui, molto mobili e attivi, cantano in continuazione e possono portare a sovrastimare localmente gli effettivi.

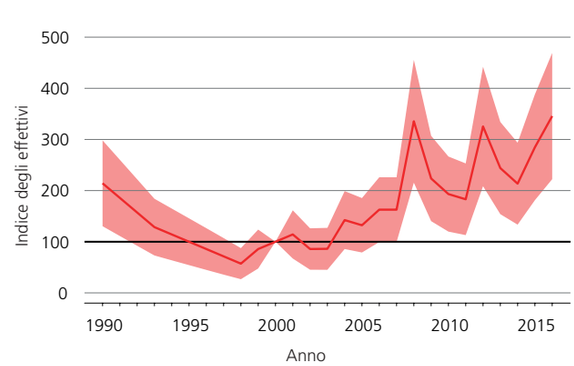
Come altre numerose specie legate ai paesaggi agricoli estensivi, in Europa l'Assiolo è diminuito fino agli anni '90 [AtF, RLEU, 8]. In Svizzera le popolazioni si sono drasticamente ridotte, passando da un numero di maschi in canto regionalmente elevato prima degli anni '50, a una ventina negli anni '70, fino alla situazione critica di una sola coppia e qualche maschio solitario negli anni 2000 [1, 11].

Il declino dell'Assiolo è principalmente legato a un'omogeneizzazione del paesaggio, all'estensione dei vigneti e della campicoltura, come pure degli agglomerati – anche se nidificazioni peri-urbane sono possibili, come a Martigny VS [10] e Sion VS. Questa intensificazione dell'utilizzo del suolo ha fatto e fa ancora sparire i prati fioriti in pianura e sui versanti delle vallate, come pure le zone con parcelle contornate da siepi fino a 1500 m di altitudine, sulle quali questi rapaci notturni trovano ancora un numero sufficiente delle loro prede principali, le cavallette verdi [3, 11, 12]. Malgrado il suo recente aumento, le cui cause restano da definire, l'Assiolo rimane sensibile e localizzato. Il riscaldamento climatico, che favorisce le sue prede [9], combinato con l'apporto di alcune popolazioni-serbatoio italiane o francesi [AtF, 8], potrebbe tuttavia svolgere un ruolo chiave nel ritorno della specie in Svizzera.

Jean-Nicolas Pradervand

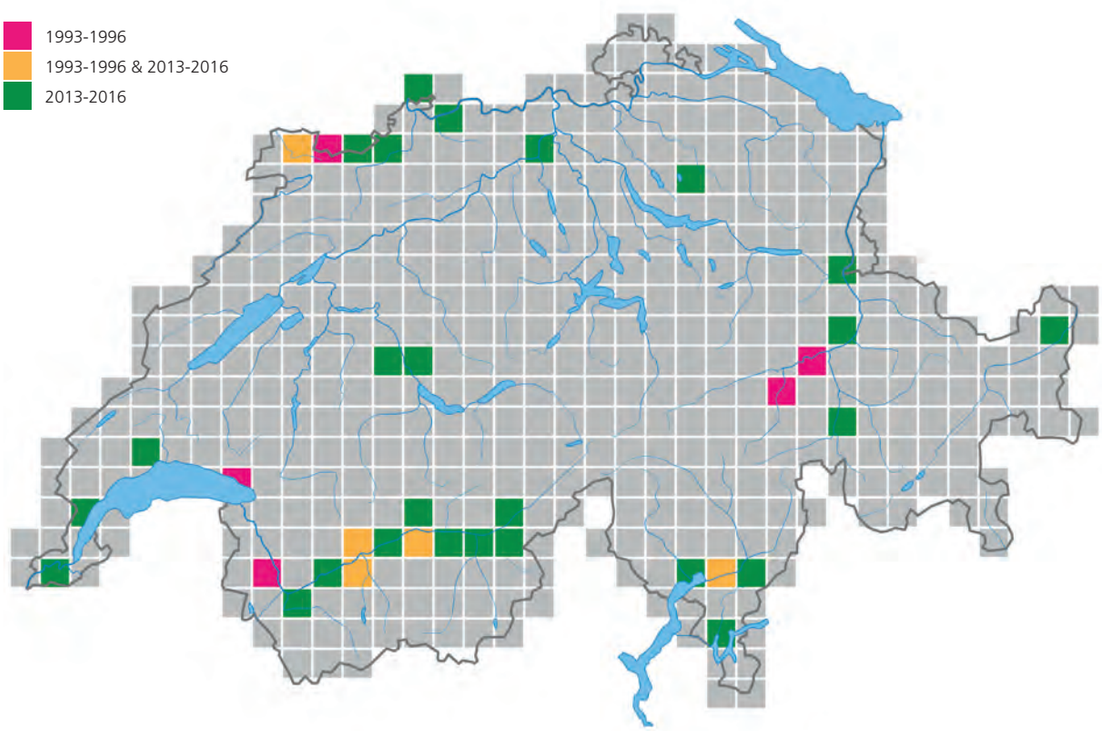
[1] Arlettaz (1990); [2] Dronneau & les observateurs de la LPO Alsace (2016); [3] Malle & Probst (2015); [4] Mebs & Nicklaus (2014); [5] Meisser et al. (2013); [6] Müller & Volet (2013); [7] Müller & Volet (2014); [8] Nardelli et al. (2015); [9] Netherer & Schopf (2010); [10] Pradervand & Posse (2016); [11] Sierro & Arlettaz (2013); [12] Šotnár et al. (2008)





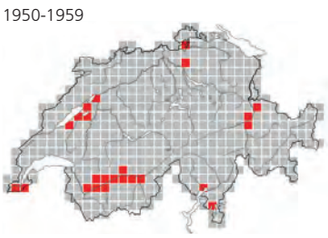
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

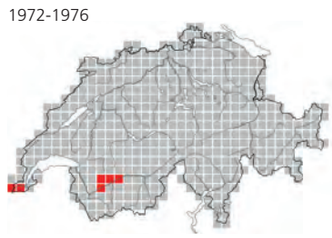


Sponsor
Anicia Berney
Martina Thürig Arnold &
Peter Arnold

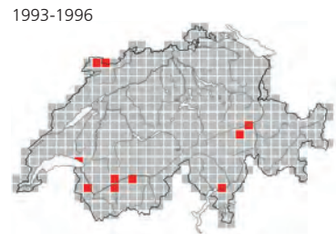
1950-1959



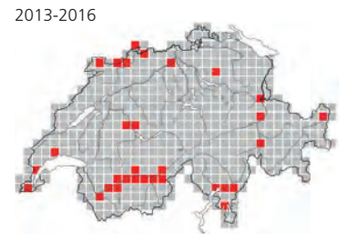
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gufo comune

Asio otus
Hibou moyen-duc
Waldohreule
piv mesaun
Northern Long-eared Owl

Patrick Donini

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 2000-3000 coppie (2013-2016)

Focus –

In Svizzera il Gufo comune è presente su tutto il territorio, anche se con densità molto variabili. Il Giura, l'Altipiano, le Prealpi settentrionali e le grandi vallate alpine (la valle del Rodano VS, la valle del Reno Anteriore GR, l'Engadina GR) sono occupate in maniera praticamente continua. In altre regioni delle Alpi la distribuzione presenta invece molte lacune. Il Gufo comune è diffuso soprattutto al di sotto dei 1100 m. A quote più elevate le densità sono più ridotte. In annate con abbondante presenza di topi, si possono osservare regolarmente gufi comuni anche lungo il limite superiore del bosco. Le prove di nidificazione più elevate si trovano nei pressi di St-Martin VS a 2180 m [VdS] e di Arolla VS a 2160 m (P. Nijman).

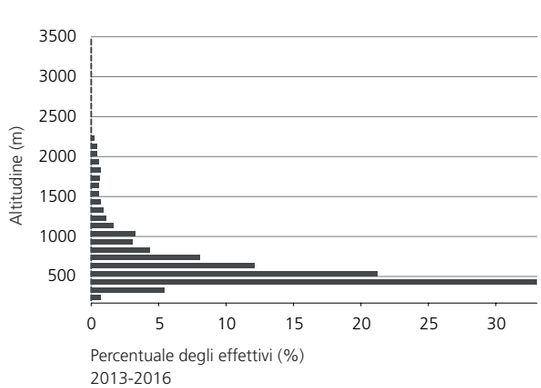
Quale habitat il Gufo comune predilige paesaggi pianeggianti o leggermente collinari semiaperti, dove caccia su prati e campi e alleva la sua prole in siepi alberate o lungo i margini del bosco. Le densità più elevate vengono raggiunte nelle grandi valli fluviali dell'Altipiano. Così, nei dintorni della piana di Wauwil LU, a seconda degli anni erano occupati 1,8-8,2 territori/10 km² [2, 3, 4], mentre nella valle della Reuss AG sono stati mappati 4,0 territori/10 km² [2], nella regione di Payerne VD 1,4-2,8 territori/10 km² [6] e nella regione occidentale del Lago Lemano 0,2-1,0 territori/10 km² [7].

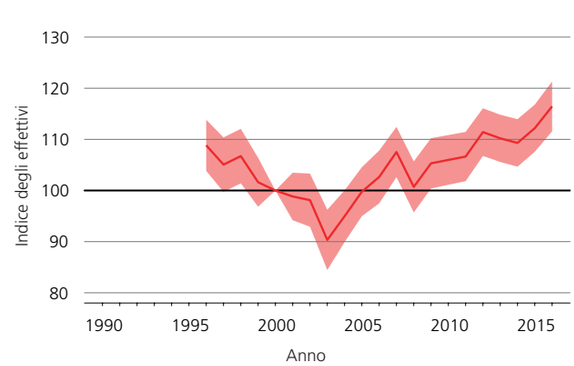
Rispetto al 1993-1996, nelle regioni a bassa e media quota si sono potute colmare praticamente tutte le discontinuità distributive. Unicamente sull'Altipiano orientale è ancora riconoscibile una lacuna nella distribuzione. Anche nelle parti centrali e meridionali delle Alpi vi è oggi un numero leggermente superiore di quadrati Atlante occupati, fatto che, in alcuni luoghi, è probabilmente dovuto a una maggiore attività degli osservatori.

In Svizzera il Gufo comune ha probabilmente avuto una leggera ripresa, il trend viene comunque mascherato dalle forti oscillazioni annuali degli effettivi, determinate dall'offerta di topi. Sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 è stata comunque documentata una continua, leggera diminuzione [AtBo], come pure nel Vorarlberg [AtV]. In Germania la popolazione viene considerata stabile [AtD]. Il Gufo comune trae vantaggio dalla presenza, all'interno del paesaggio agricolo, di maggesi fioriti, che portano a una maggiore disponibilità alimentare [1]. Effetti altrettanto positivi provengono dall'incentivazione di paesaggi prativi diversificati, disseminati di boschetti e siepi. I cali vengono ascritti prevalentemente all'intensificazione dell'agricoltura [AtV, 5, 8].

Simon Birrer

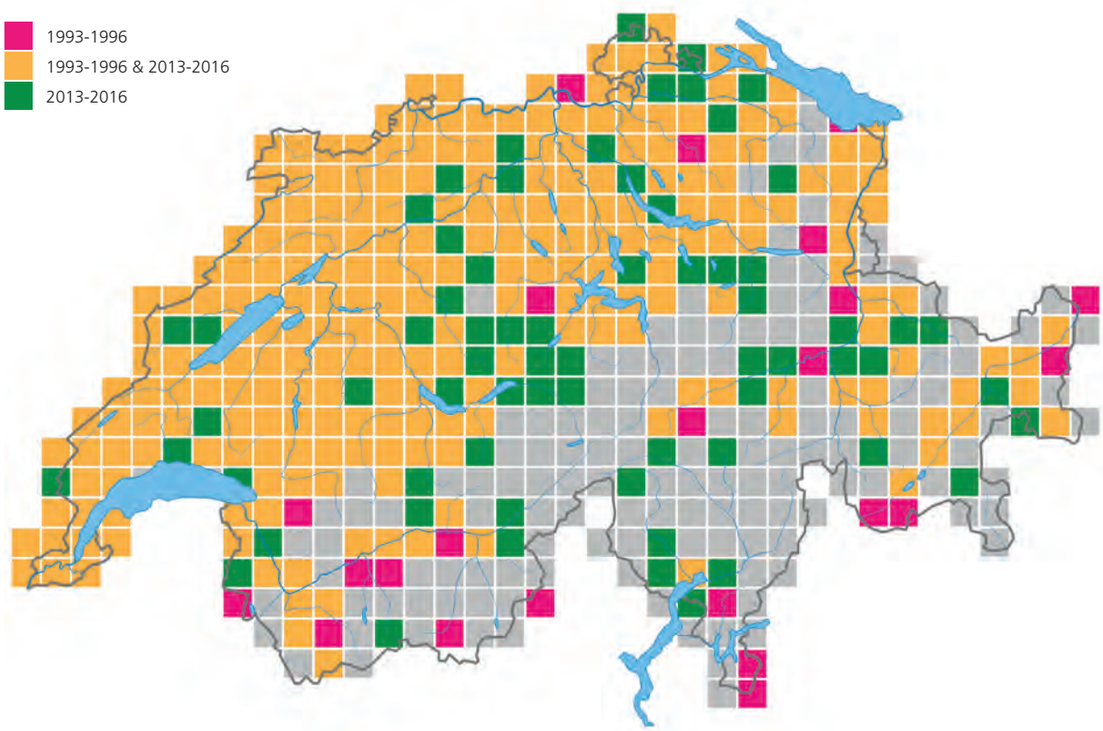
[1] Aschwanden et al. (2005); [2] Birrer (2001); [3] Birrer (2014); [4] S. Birrer, non pubbl.; [5] Feldner et al. (2006); [6] Henrioux (1999); [7] Henrioux & Henrioux (1995); [8] Mebs & Scherzinger (2008)





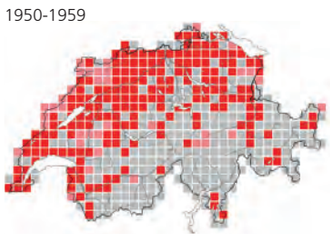
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

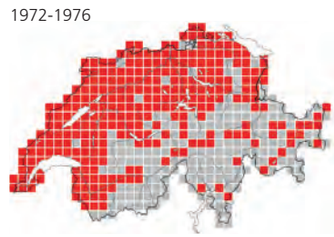


Sponsor
Gieri Battaglia, Rorschach
Sabine Herzog
Martina Thürig Arnold &
Peter Arnold

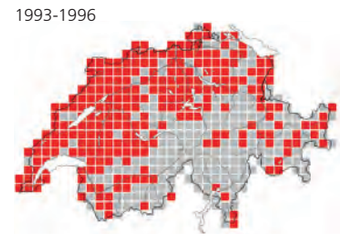
1950-1959



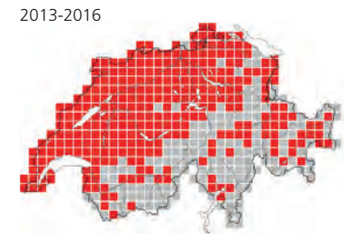
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Allocco

Strix aluco
Chouette hulotte
Waldkauz
tschuetta (da guaud)
Tawny Owl

Denis Girard

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 6000-8000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 264, 314

In Svizzera l'Allocco è ampiamente diffuso. Discontinuità nella presenza si hanno in regioni d'alta quota, in particolare nelle Alpi vallesane e in Engadina GR. L'Allocco vive in boschi di tutti i tipi, prevalentemente al di sotto dei 1500 m, in taluni luoghi si spinge tuttavia anche sulle superfici alberate di città e villaggi. Le densità più elevate vengono raggiunte in boschi aperti di latifoglie e misti, purché siano presenti alberi con cavità oppure cassette-nido a sufficienza. Di norma, i piccoli boschetti nelle zone agricole non vengono occupati tuttavia, in buone annate, anche in tali habitat possono essere presenti allocchi in canto o addirittura covate.

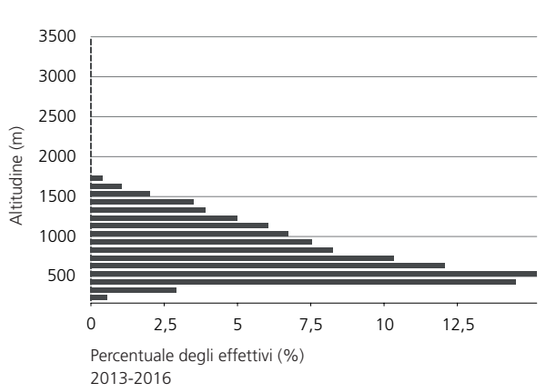
Le prove di nidificazione più elevate si trovano a 1940 m in Vallese [VdS], a 1900 m in Engadina GR (M. Hammel), come pure a 1740 nelle Alpi settentrionali (J. Erard). Attualmente, l'osservazione più elevata in periodo di nidificazione è stata effettuata a 2060 m nei pressi di Soglio GR (R. Roganti); in precedenza, una famiglia con giovani in grado di volare era stata individuata addirittura a 2080 m, nei pressi di Zermatt VS [AtCH2].

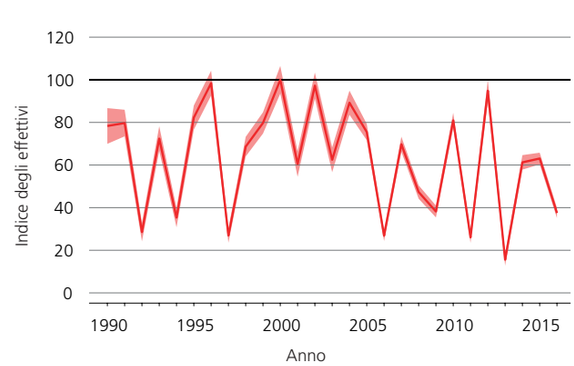
Probabilmente grazie a una maggior attività degli osservatori rispetto al 1993-1996, è stato possibile rilevare l'Allocco in alcuni nuovi quadrati Atlante. Gli effettivi sembrano subire variazioni molto forti a breve termine, con valori massimi ogni 2-4 anni, a seguito delle fluttuazioni dell'offerta alimentare: quando quest'ultima è scarsa, molte coppie non si corteggiano e non covano [4, 6] e per questo sono difficili da rilevare. A lungo termine la popolazione è stabile. Anche rilevamenti su scala regionale mostrano effettivi soggetti a forti oscillazioni: nel Weinland zurighese, tra il 2007 e il 2017, su una superficie boschiva di 28 km² 5-21 coppie hanno occupato una cassetta-nido [7, 8], mentre nella regione di Morges VD, tra il 2006 e il 2017, su una superficie di 107 km² erano 9-30 coppie [2, 3]. Anche nelle regioni confinanti sul lungo periodo non sono rilevabili gravi variazioni degli effettivi [AtD, AtF, AtV, RLEU].

Localmente le popolazioni possono essere favorite installando cassette-nido nei boschi privi di cavità naturali. È tuttavia opportuno rinunciare a tali misure in regioni in cui siano presenti specie più piccole di rapaci notturni [1], poiché queste ultime tendono a evitare la vicinanza dell'Allocco [5]. I popolamenti di alberi maturi e gli alberi con cavità nei boschi andrebbero maggiormente tutelati, misura che andrebbe peraltro a vantaggio anche di altre specie.

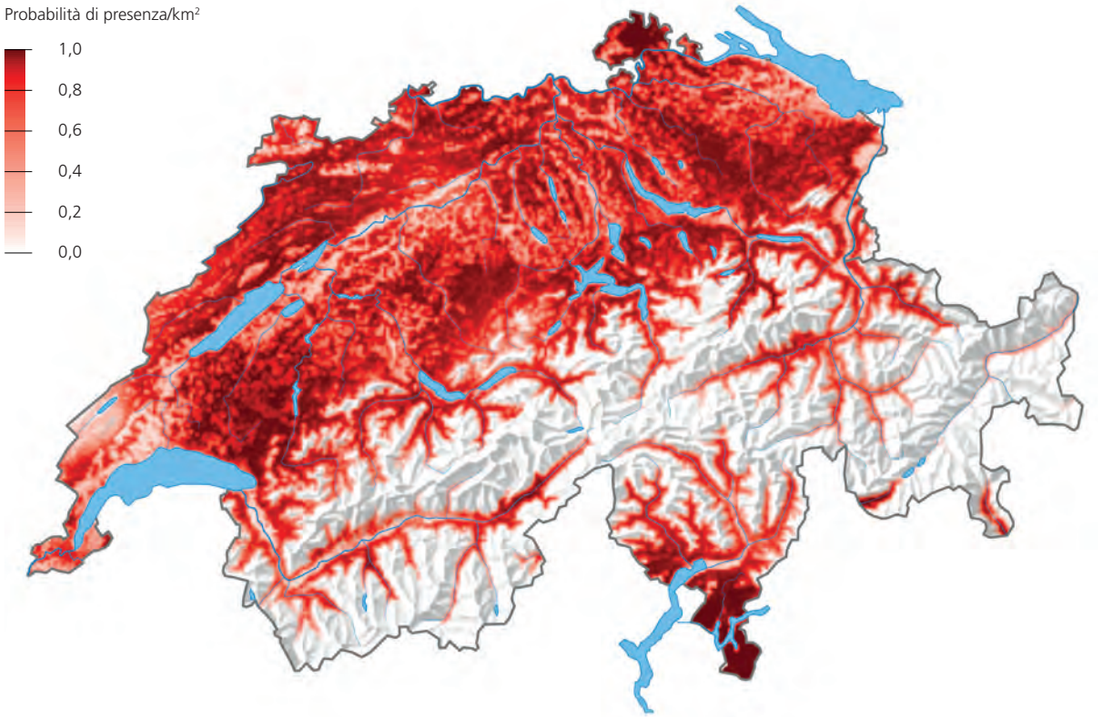
Simon Birrer

[1] AG Eulen (2017); [2] Cretegny et al. (2017); [3] Henry (2016); [4] Mebs & Scherzinger (2008); [5] Michel et al. (2016); [6] Roulin et al. (2009); [7] Studler (2014); [8] D. Studler, com. scritto

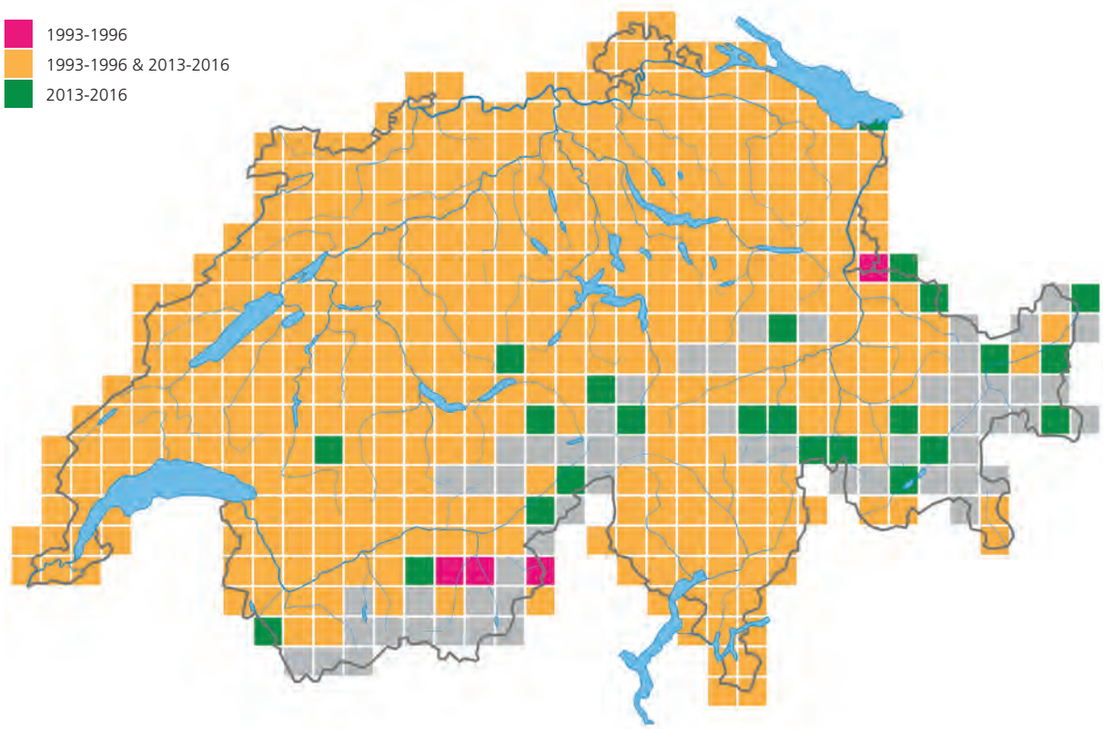




Presenza 2013-2016

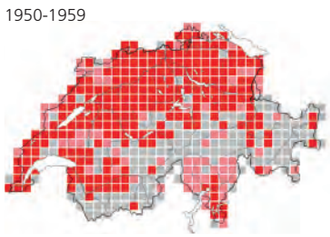


Variazione della distribuzione dal 1993-1996

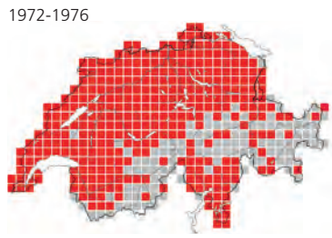


Sponsor
Bernhard & Rosmarie Stähli, Ostermundigen
Sponsor anonimo

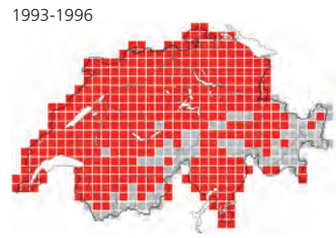
1950-1959



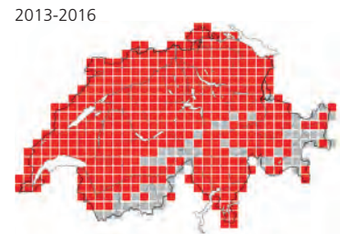
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gufo reale

Bubo bubo
Grand-duc d'Europe
Uhu
piv (grond)
Eurasian Eagle-owl

Ralf Kistowski

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 200-230 coppie (2013-2016)

Focus pagine 110, 142, 264, 308

In Svizzera il Gufo reale abita le Alpi, l'arco giurassiano e parte dell'Altipiano. Predilige paesaggi riccamente strutturati con molte superfici aperte, che utilizza cacciare mammiferi e uccelli di media taglia. I siti di nidificazione si trovano su rocce spesso poco appariscenti che confinano per lo più con aree coltivate e talvolta con corpi d'acqua; in Svizzera si trovano in maggioranza al di sotto dei 1000 m. Benché siano noti siti di nidificazione fino a 2020 m [AGR], attualmente la prova di nidificazione più elevata si trova a 1900 m nei pressi di Silvaplana GR [4]. Anche sul piano alpino vivono isolati gufi reali, sono tuttavia per lo più uccelli non nidificanti.

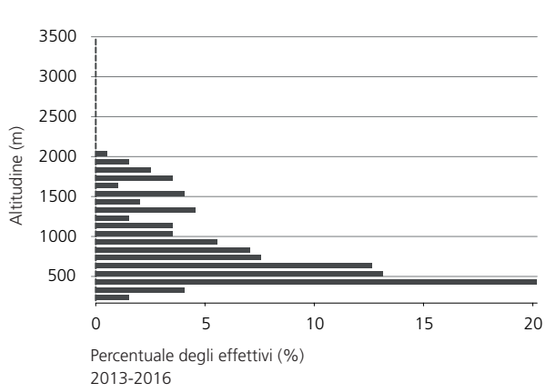
Dal 1993-1996, nel Giura e sull'Altipiano è evidente un incremento, localmente marcato, nel numero di territori occupati, mentre sull'arco alpino la popolazione ristagna o è addirittura diminuita [3, 4, 6, 9, 11]. Accanto a regioni con buoni effettivi come l'Engadina GR o la Valle del Reno nei pressi di Coira, nelle Alpi esistono ancora aree non occupate o in cui la specie è scomparsa, in particolare nelle montagne grigionesi e ticinesi. Un aumento della popolazione, che ha origine in Francia e Germania, si percepisce sino all'interno delle Alpi settentrionali. Oltre al comportamento discreto di molte coppie, a rendere più difficile la valutazione degli effettivi vi è anche l'incostanza, tipica del Gufo reale, riguardo all'occupazione dei territori e all'attività riproduttiva: accanto a siti di nidificazione occupati regolarmente per diversi anni consecutivi, ne esistono anche di temporanei o utilizzati persino una sola volta [4].

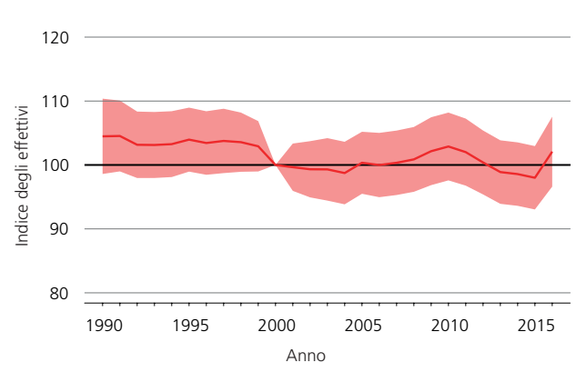
Le diverse dinamiche di popolazione in Svizzera dipendono probabilmente da una differente pressione di immigrazione da nord e da sud-ovest. Un tempo, soprattutto nelle regioni oltreconfine vicine alla Svizzera, di tanto in tanto venivano rilasciati gufi reali in gran numero [ABW, 2, 8]. Nelle strette vallate alpine, con le loro linee elettriche e i loro assi stradali fortemente canalizzati, l'elevata mortalità dovuta a incidenti, di cui soffrono i gufi reali di tutta Europa [1, 5, 7, 9], potrebbe avere maggiori effetti rispetto alle aree pianeggianti o collinari.

Gli indeboliti effettivi alpini sottolineano la necessità di misure di protezione, come la messa in sicurezza delle linee elettriche pericolose (piloni delle linee a media tensione, tralicci della ferrovia) [5], come pure la sorveglianza dei siti riproduttivi esposti, se necessario bloccandone l'accesso (ad es. per l'arrampicata, la fotografia, il taglio di legname, i fuochi d'artificio) [10, 11].

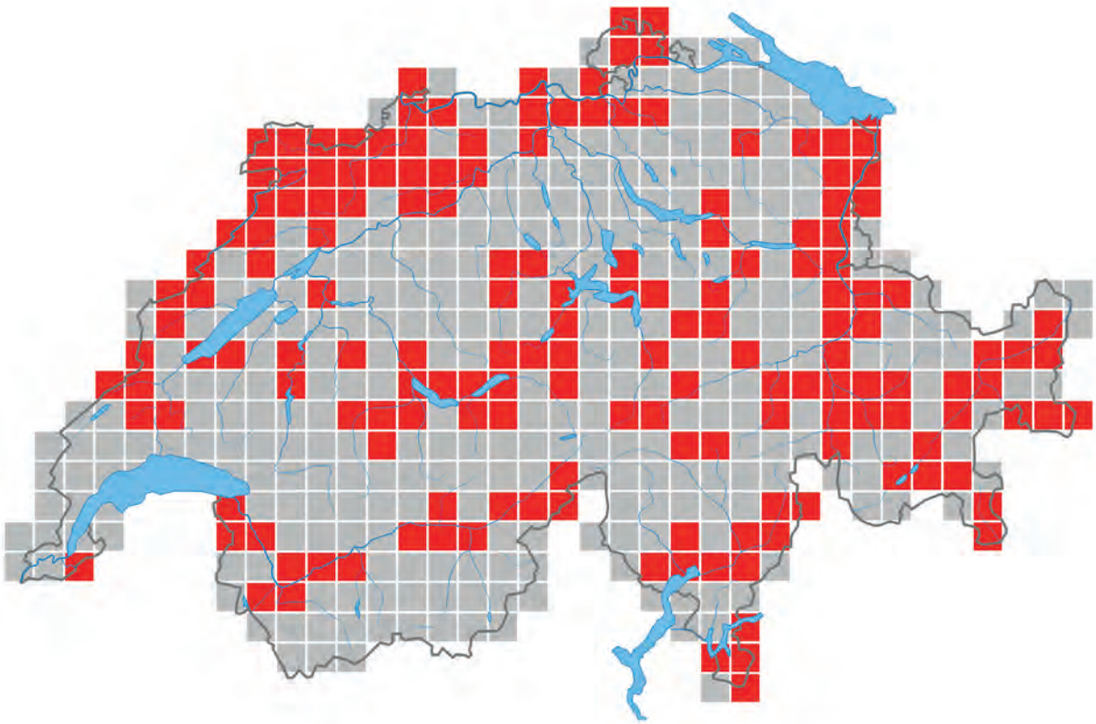
David Jenny

[1] Aebischer et al. (2005); [2] Förstel (1990); [3] Haller (1978); [4] Jenny (2011a); [5] Jenny (2017); [6] Lardelli & Zbinden (2017); [7] Martinèz et al. (2006); [8] Rau (2015); [9] Schaub et al. (2010a); [10] Werner et al. (2018); [11] Willenegger (2017)

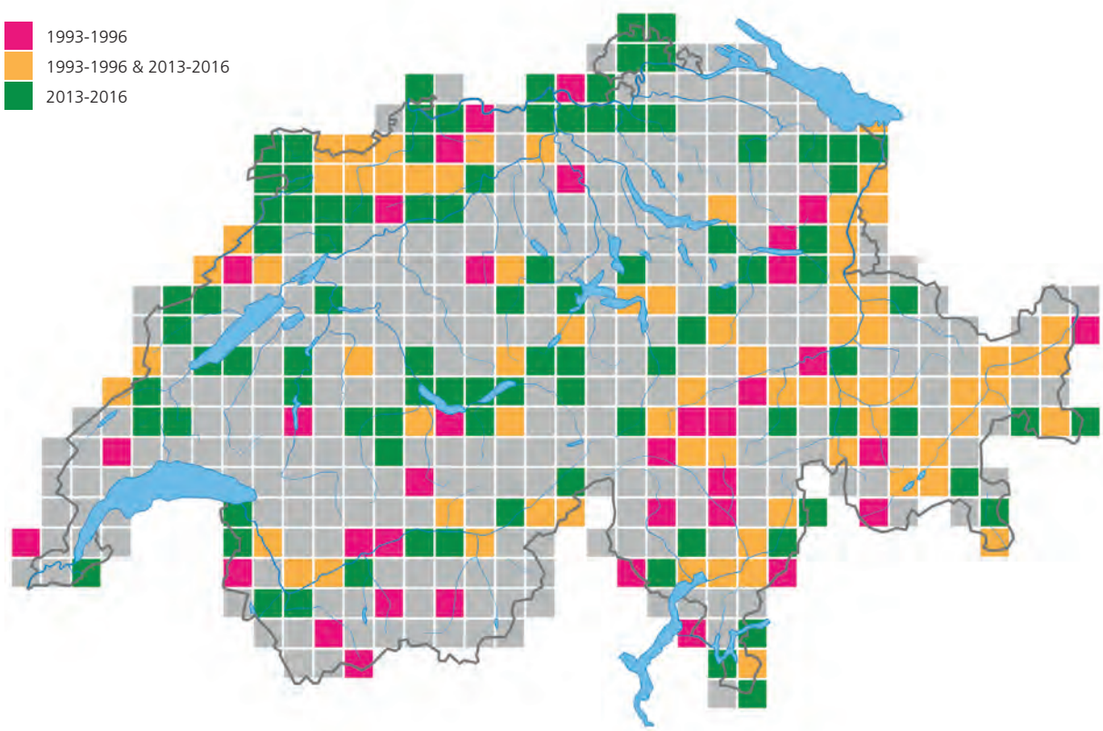




Distribuzione 2013-2016

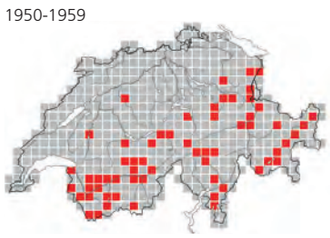


Variazione della distribuzione dal 1993-1996

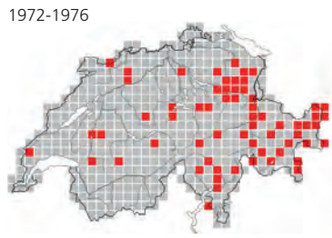


Sponsor
Sandy Bonzon
Eduard Schnider

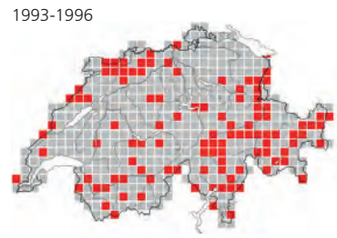
1950-1959



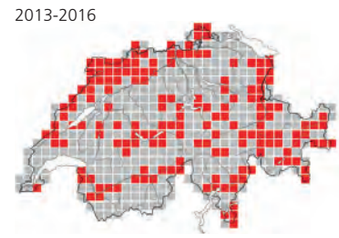
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Falco pecchiaiolo

Pernis apivorus
Bondrée apivore
Wespenbussard
girun apivor
European Honey-buzzard

Daniele Occhiato

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 500-1000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 264

In Svizzera la distribuzione del Falco pecchiaiolo si estende principalmente al di sotto dei 1200 m. Durante i suoi voli nuziali e per nutrirsi, questo rapace si spinge di frequente anche oltre il limite del bosco. Sono state documentate nidificazioni fino a 1500 m [VdS]. Osservazioni in Vallese e nei Grigioni lasciano supporre singole covate anche ad altitudini più elevate, ma mancano le prove, come pure ricerche recenti sulla densità di popolazione. Dal punto di vista metodologico, il suo modo di vita spesso molto riservato e i grandi e sovrapposti territori rappresentano una sfida [5].

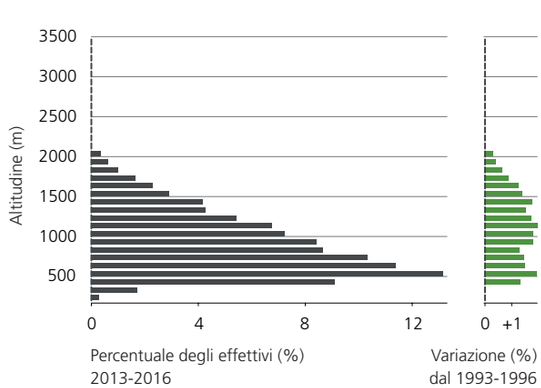
Gli habitat ottimali per la specie sono rappresentati da estesi boschi seminaturali poco utilizzati dall'uomo, radure ben soleggiate, paesaggi ricchi di siepi ed estesi prati secchi, intervallati da ambienti umidi, che presentano una ricca offerta di insetti, piccoli uccelli e rane. La sua distribuzione praticamente continua in pianura mostra che se la cava bene anche nei paesaggi più comuni. Nel Giura, nella regione del Napf, in Vallese, in Ticino e in parti dei Grigioni raggiunge densità elevate.

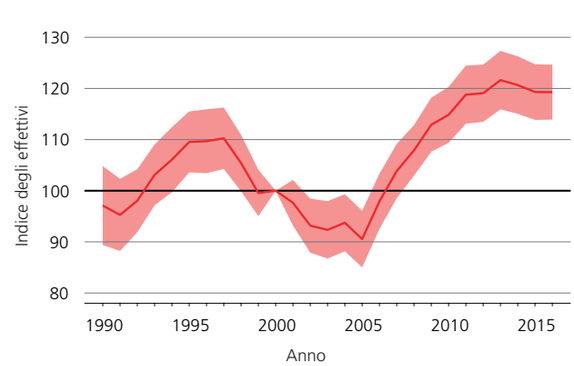
Dal 1993-1996 non c'è stato un sostanziale cambiamento dell'areale di nidificazione. Mentre in pochi quadrati Atlante sono mancate prove della sua presenza, sull'Altipiano, in Vallese e nel Nord del Ticino saltano all'occhio una serie di quadrati occupati, apparentemente nuovi. Trattandosi di regioni con densità di popolazione piuttosto basse, le differenze sono probabilmente da ricondurre a migliori conoscenze e a una ricerca più intensiva.

Mentre nell'area mediterranea è stato ridotto l'impatto degli abbattimenti sulle popolazioni che migrano verso ovest, rimane poco chiaro quanto il disboscamento delle foreste pluviali renda più difficile uno svernamento nell'Africa tropicale. Nell'areale di nidificazione la specie è minacciata da pericoli quali lo sviluppo edilizio, l'apporto di azoto nei prati, una gestione agricola più intensiva, disturbi (ad esempio a causa di lavori forestali anche nei mesi estivi) e la costruzione di impianti eolici [4]. D'altra parte, l'abbandono di superfici agricole marginali, rimboschimenti, alberi abbattuti dal vento e tagli rasi di piccole dimensioni dovrebbero favorire il Falco pecchiaiolo. I cambiamenti avvenuti in diversi spazi vitali potrebbero spiegare come mai, trasversalmente, attraverso l'Europa centrale siano presenti trend diversi a seconda delle regioni, mentre la situazione globale è piuttosto stabile [AtD, AtF, AtV, 1, 2, 3].

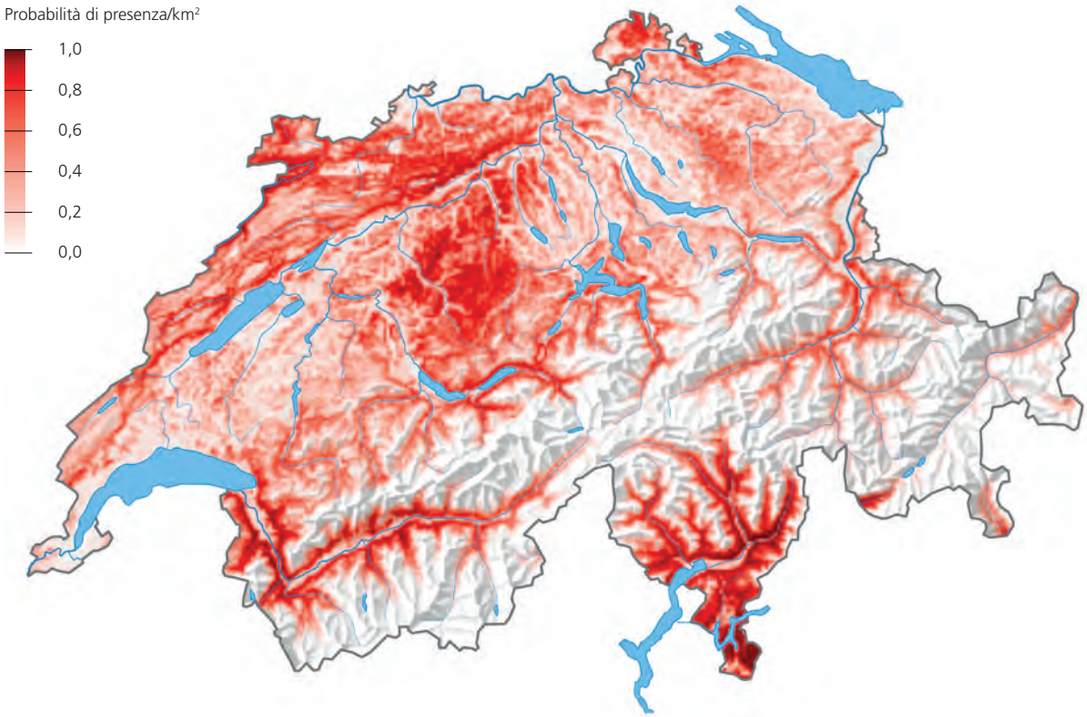
Hans Schmid

[1] Albegger et al. (2015); [2] Bezzel et al. (2005); [3] Martín et al. (2016); [4] Werner et al. (2018); [5] Ziesemer & Meyburg (2015)





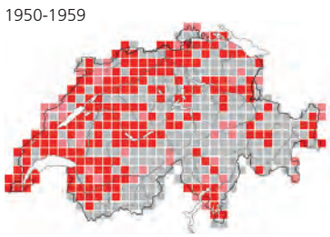
Presenza 2013-2016



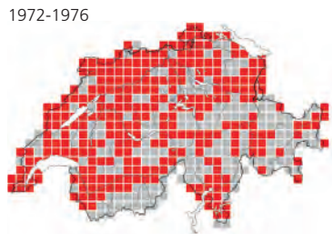
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Claudine Burkhard

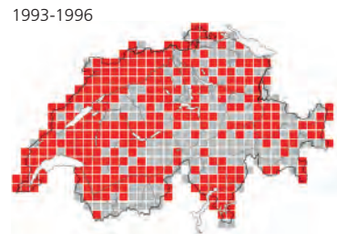
1950-1959



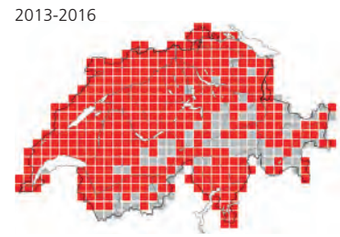
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gipeto

Gypaetus barbatus
Gypaète barbu
Bartgeier
tschess barbet
Bearded Vulture

Marcel Burkhardt

Lista Rossa minacciato d'estinzione (CR)
Effettivi 9-15 coppie (2013-2016)

Focus pagine 110, 142, 240, 255, 264, 319

Il ritorno del Gipeto sulle Alpi si deve a un progetto di reintroduzione su grande scala[8,9]. Nel 2007 si è giunti alle prime nidificazioni in Svizzera, nella zona del Passo del Forno GR[4] e nel Canton Vallese nei pressi di Derborence[2]. A partire dai siti di liberazione nel Parco Nazionale Svizzero GR e in Alta Savoia, si sono formati nuclei di popolazione in Engadina GR e nel Canton Vallese. Gli effettivi sono aumentati in maniera continua fino alle 17 coppie riproduttive del 2017 (12 nei Grigioni e 5 nel Canton Vallese). Nell'area centrale della specie, situata nel Parco Nazionale, si raggiunge attualmente un'elevata densità di popolazione di 1,9 coppie/100 km^2 [7].

Il Gipeto, necrofago specializzato nell'utilizzo di ossa, colonizza prevalentemente zone alpine con cospicue popolazioni di ungulati (stambecchi, camosci, cervi, ovini). In Svizzera i siti di nidificazione si situano a quote comprese tra 1250 m (Ardon VS; S. Denis) e 2560 m (Val Mora GR; D. Jenny). Un elevato tasso di riproduzione di 0,7 giovani per coppia e anno (2007-2016)[1, 5] testimonia che vi è abbondanza di risorse. Oltre alla disponibilità di cibo, tra queste rientrano anche idonee e inaccessibili pareti rocciose per la nidificazione. I fattori di rischio per la popolazione, ancora piccola e fragile[10], derivano dall'avvelenamento (da piombo)[3, 6], da abbattimenti illegali, dalle collisioni con cavi aerei e impianti eolici, come pure dal disturbo sui siti di nidificazione.

David Jenny

[1] Biollaz & Schaad (2017a-b); [2] Biollaz et al. (2011); [3] Jenni et al. (2015); [4] Jenny (2007); [5] Jenny (2016a); [6] Jenny et al. (2016); [7] Jenny et al. (in prep.); [8] Robin et al. (2003); [9] Robin et al. (2004); [10] Schaub et al. (2009)

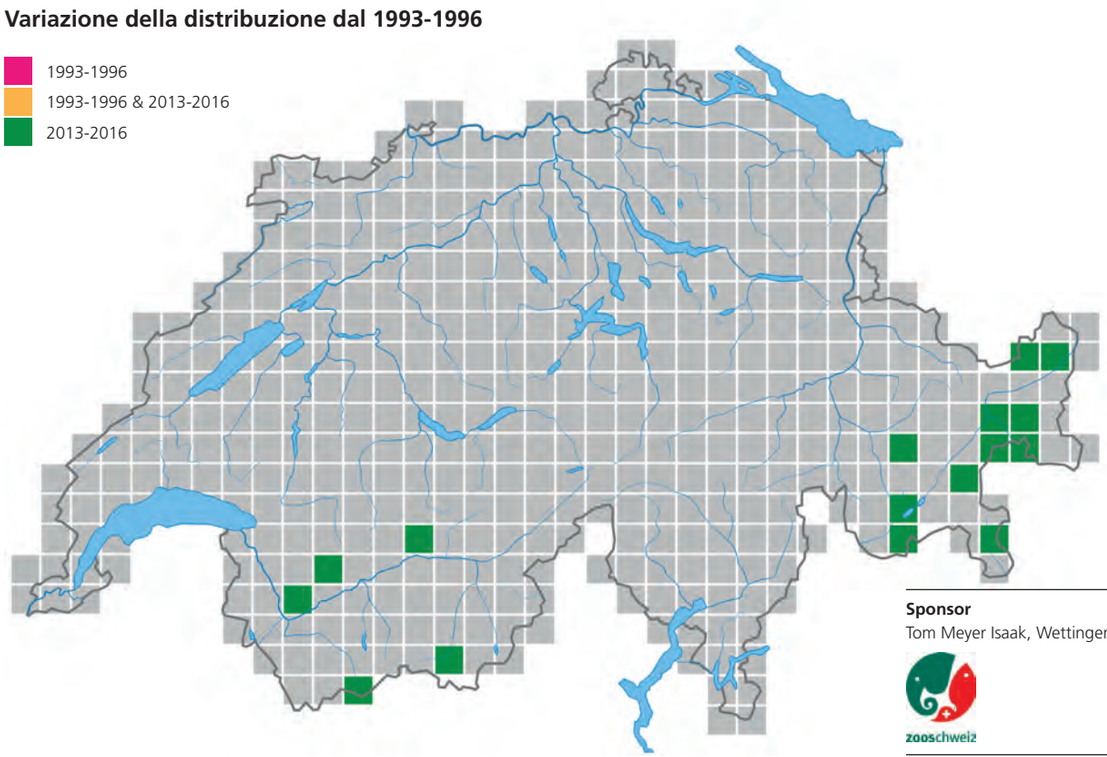
1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996



Sponsor
Tom Meyer Isaak, Wettingen
zooschweiz

Il ritorno del Gipeto

Sterminato in tempi passati sull'intero arco alpino, oggi il Gipeto occupa nuovamente ampi settori delle Alpi vallesane e grigionesi. La reintroduzione coronata da successo del più grande rapace della Svizzera è un buon esempio di cooperazione transfrontaliera per la tutela e la conservazione degli uccelli rapaci.

A livello mondiale, la situazione degli avvoltoi è allarmante[2]. Il ritorno del Gipeto sulle Alpi è invece una storia di successo e, per gli avvoltoi, fa quindi parte delle eccezioni positive.

Ancora attorno al 1850 il Gipeto era diffuso in estese porzioni delle Alpi. A seguito di persecuzione diretta, incentivata da premi per l'abbattimento, la popolazione subì una rapida diminuzione e si estinse completamente verso la fine del 19° secolo. L'ultima nidificazione in Svizzera risale al 1886 nei pressi di Vrin GR[HVM]. Grazie a un progetto internazionale di reintroduzione, il Gipeto è oggi di nuovo presente sulle Alpi.

Per la conservazione della natura, la reintroduzione di una specie un tempo scomparsa rappresenta un rimedio estremo[8], da mettere in atto solo in presenza di rigorosi prerequisiti. Per il Gipeto, nel contesto alpino, le seguenti condizioni di base erano soddisfatte: le cause della sua scomparsa sono note (persecuzione diretta) e oggi in gran parte eliminate, la qualità dell'habitat è buona (disponibilità di cibo, siti riproduttivi) e le possibilità di una ricolonizzazione naturale sono praticamente inesistenti.

Nel 1986, sugli Alti Tauri A sono stati rilasciati i primi gipeti, provenienti da un programma di riproduzione in cattività su scala europea. In seguito, annualmente, sono stati liberati gipeti in Alta Savoia F, nelle Alpi Marittime F/I e nel Parco nazionale svizzero GR (1991-2007). In Svizzera le reintroduzioni sono coordinate dalla Fondazione Pro Gipeto: fino al 2017, in tre differenti siti sono stati rilasciati complessivamente 45 giovani provenienti dal programma di riproduzione.

Le prime riproduzioni allo stato selvatico hanno avuto luogo nel 1997 in Alta Savoia[4], nel 1998 nelle Alpi Centrali nei pressi di Bormio[5] e dal 2007 anche in Svizzera, con tre nidificazioni coronate da successo[1, 6]. Da allora, ogni anno, si aggiungono in media 1-2 nuove coppie riproduttive. Un monitoraggio intensivo delle coppie nidificanti, effettuato dalla Fondazione Pro Gipeto, pone le basi per ulteriori misure di protezione. Nel 2017 la popolazione svizzera rappresentava circa il 40 % della popolazione alpina. Nonostante il trend positivo, questa piccola popolazione rimane comunque fragile[7]. Gli abbattimenti illegali sono diventati rari, ma si verificano ancora (nel 1997 nei pressi di Crans-Montana VS[VdS], nel 2008 nei pressi di Samnaun GR[3]).

L'insediamento di nuove coppie riproduttive avviene tendenzialmente nelle immediate vicinanze della loro area d'origine (luogo di rilascio, nido di nascita). A causa della loro distanza dall'area centrale della specie, altre regioni alpine, come la Svizzera centrale e il Ticino, non sono per ora ancora state colonizzate. Con due luoghi di rilascio nelle Alpi svizzere orientali (Calfeisental SG, 2010-2014) e centrali (Melchsee-Frutt OW, dal 2015) si pongono ora le basi per nuovi nuclei di popolazione. L'obiettivo del progetto di reintroduzione è la completa colonizzazione delle Alpi e una messa in rete sia con la popolazione vitale dei Pirenei, sia con gli effettivi in condizioni critiche della Corsica e di Creta.

David Jenny

David Jenny

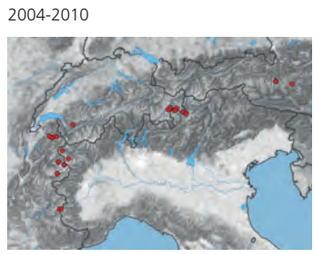
Questo giovane Gipeto proviene da un nido in Alta Engadina GR.

[1] Biollaz et al. (2011); [2] Buechley & Şekercioğlu (2016); [3] Hegglin & Müller (2009); [4] Heuret & Rouillon (1998); [5] Jenny (1999); [6] Jenny (2007); [7] Schaub et al. (2009); [8] Seddon et al. (2007)

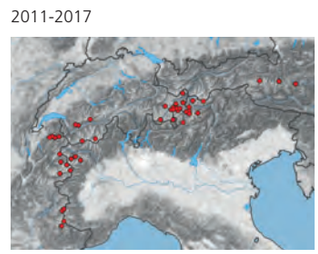
Species pagina 254

1997-2003

2004-2010



2011-2017



Come mostra l'ubicazione dei siti di nidificazione, grazie alla sua posizione centrale sull'arco alpino la Svizzera svolge un ruolo importante nella ricolonizzazione del Gipeto. Fonte: International Bearded Vulture Monitoring, carta di sfondo: Natural Earth, Stamen Design & OpenStreetMap.

Aquila reale

Aquila chrysaetos
Aigle royal
Steinadler
evla (da la pizza)
Golden Eagle

Patrick Donini

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 350-360 coppie (2013-2016)

Focus pagine 110, 142, 264, 308

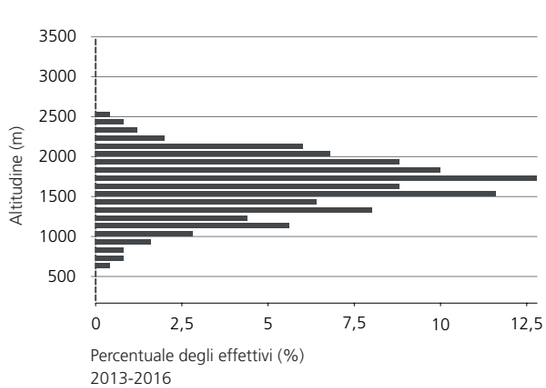
In Svizzera l'Aquila reale è una specie caratteristica delle montagne. Se trova paesaggi semiaperti e gestiti in modo poco intensivo, si spinge tuttavia anche a quote più basse [1]. Attualmente la specie occupa tutte le Alpi Svizzere. Con ben 50 territori che si sono aggiunti dal periodo 1993-1996, gli effettivi contano oggi 350-360 coppie, inclusi quattro territori ai margini dell'Altipiano (Cantoni Berna e San Gallo) e due nel Giura, dove, nel 2009, nel Canton Soletta l'Aquila reale è tornata di nuovo a nidificare per la prima volta, dopo quasi 200 anni di assenza [8]. Dal 2014 è presente un sito di nidificazione anche nel Giura Bernese [7]. Sia qui che nel Giura occidentale si prevedono in futuro ulteriori nuove coppie. Nel Giura francese l'Aquila reale nidifica di nuovo regolarmente dal 1994 [VdS]. Dal 1993-1996 si è a conoscenza dell'abbandono di un unico territorio (Buchholterberg BE, dal 2004).

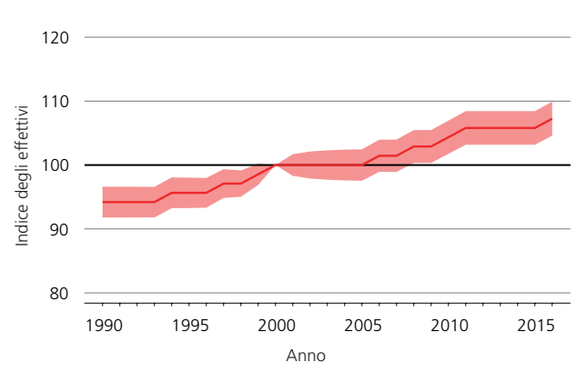
Le coppie di Aquila reale necessitano solitamente di territori con una superficie di 20-80 km². Oggi vengono in parte raggiunte densità elevate, fino a 2,5 coppie/100 km². In generale, la distribuzione delle coppie è piuttosto omogenea, fatto dovuto, tra l'altro, alla buona offerta di cibo su ampie aree. I siti di nidificazione si trovano spesso su rocce tra i 1100 e 2200 m, più raramente anche su alberi. Gli estremi altitudinali delle nidificazioni coronate da successo si trovano a 2630 m nella regione dello Julier GR (1991; H. Haller) e a 670 m ad Avegno TI (2017; L. Pagano).

Oggi la popolazione alpina subisce una marcata, naturale regolazione della densità [2, 4]. La concorrenza tra individui della stessa specie causa una diminuzione del tasso riproduttivo e aumenta la loro mortalità a causa di lotte territoriali talvolta violente. Il tasso di riproduzione è molto variabile e, in Engadina GR e nelle Alpi svizzere occidentali, si situa oggi su un valore medio di 0,3 giovani uccelli per coppia e anno (D. Jenny, G. Banderet); nel Vallese occidentale e ancora più basso (S. Denis). Anche gli influssi da parte dell'uomo, come i disturbi ai siti di nidificazione o gli avvelenamenti, hanno un impatto sempre maggiore sulla popolazione. In diversi Cantoni, nelle ossa delle aquile reali sono stati rilevati alti livelli di piombo tossico, derivante in gran parte dalle munizioni da caccia contenenti questo metallo [3, 5, 6]. Ospitando circa un quarto della popolazione di Aquila reale dell'arco alpino, la Svizzera ha una particolare responsabilità per quanto riguarda la sua conservazione.

David Jenny, Serge Denis & Gaby Banderet

[1] Haller (1994); [2] Haller (1996); [3] Jenni et al. (2015); [4] Jenny (1992); [5] Jenny et al. (2016); [6] Madry et al. (2015); [7] Müller (2015); [8] Müller & Volet (2010)





Coppie nidificanti 2013-2016

1

Per tutelare la specie, sulle carte alcuni punti sono spostati

Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

Aumento

1

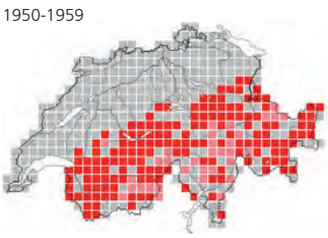
0

Diminuzione

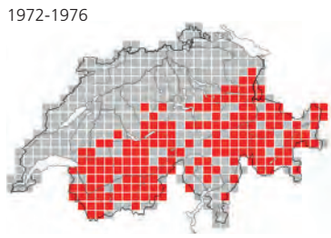
1

Sponsor
Claudia Kamber
Erich & Claudia Voggensperger, Schönenbuch

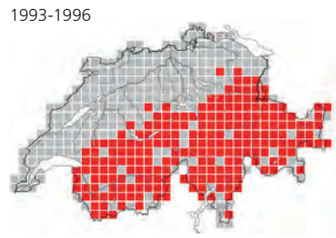
1950-1959



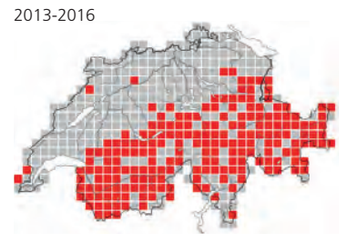
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Biancone

Circaetus gallicus
Circaète Jean-le-Blanc
Schlangenadler
evla alva
Short-toed Snake-eagle

Daniele Occhiato

Lista Rossa –
Effettivi 3-5 coppie (2013-2016)

Focus pagine 190, 264, 425

La distribuzione meridionale del Biancone, dettata dalla sua specializzazione per i serpenti, si estende attorno ai bacini del Mediterraneo e del Mar Nero, risalendo fino al Mar Baltico, nella Russia occidentale[3]. Nell'Europa centrale, l'arco alpino marca il limite nord del suo areale di riproduzione, con nidificazioni regolari nel Nord Italia[1] e nei dipartimenti francesi dell'Alta Savoia, dell'Ain e del Giura[AtF].

Malgrado il sospetto di precedenti nidificazioni[AtCH1, VdS], la prima riproduzione di Biancone in Svizzera è stata documentata nella regione di Loèche VS solo nel 2012[2]. Dopo un'interruzione di due anni, la medesima coppia ha nidificato nuovamente nel 2015 e 2016 in due quadrati Atlante dell'Alto Vallese (J. Cloutier, L. Maumary)[4, 5]. La prima nidificazione al Sud delle Alpi è stata accertata nel Ticino centrale durante il 2016[7]. Nel 2017 osservazioni aggiuntive hanno potuto determinare altre due coppie nidificanti in Vallese (R. Arlettaz, L. Maumary) e un'ulteriore in Ticino (L. Pagano, F. Rampazzi, M. & N. Spinelli).

L'insediamento del Biancone in Svizzera è stato preceduto da uno spettacolare aumento nel numero di osservazioni a partire dal 1991[VdS, 2, 7]. In Francia e in Italia gli effettivi sono in aumento[AtF, 6].

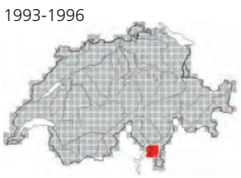
Lionel Maumary

[1] Campora & Cattaneo (2006); [2] Maumary et al. (2013); [3] Mebs & Schmidt (2014); [4] Müller (2016); [5] Müller (2017); [6] Premuda et al. (2015); [7] Rampazzi & Pagano (2017)

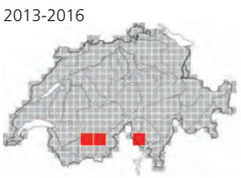
1950-1959

1972-1976

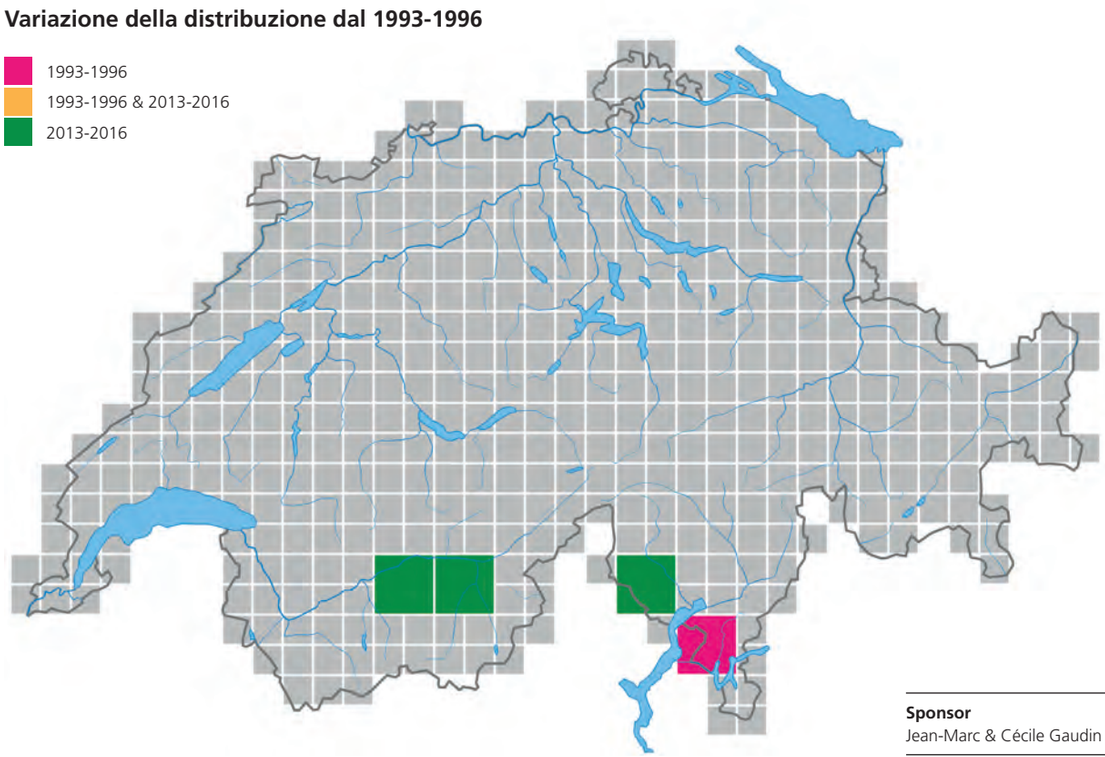
1993-1996



2013-2016



Variazione della distribuzione dal 1993-1996



Sponsor
Jean-Marc & Cécile Gaudin

Falco di palude

Circus aeruginosus
Busard des roseaux
Rohrweihe
melv da channa
Western Marsh Harrier

Mathias Schäf

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 0-3 coppie (2013-2016)

Focus –

Benché, nei Paesi vicini, il Falco di palude si riproduca anche in zone umide relativamente piccole, in Svizzera le nidificazioni rappresentano un'eccezione. Nel 20° secolo ne sono state accertate solo sette[VdS]. Dal 1980 il Falco di palude nidifica in modo abbastanza regolare sul Lago di Costanza, nel Wollmatinger Ried D (fino a tre coppie)[ABo3]; tra il 2014 e il 2016 vi ha nidificato annualmente una coppia (H. Jacoby, S. Werner, J. Urban et al.). Nel 2014 si è inoltre ipotizzata una nidificazione alla foce della Aach, presso Radolfzell D (C. Stauch, A. Brall)[6].

In Svizzera, dopo il 1975, ci sono stati per la prima volta nuovi tentativi di nidificazione nel Neeracherried ZH (2007-2009) (S. Heller et al.)[8, 11, 12], poi altri nella Grande Cariçaie (2015-2016)[1, 2, 7], sul Fräschelsweiher BE (2016; P. Tröndle)[7] e nel Meienriedloch BE (2016)[4, 7] come pure nel Wengimoos BE (2017; D. Friedli, R. Bearda, A. Stähli). Nel 2013 è stata inoltre osservata una femmina che trasportava materiale per il nido presso Chavornay VD (D. Landenbergue)[9]. Poiché, tuttavia, anche individui non accoppiati possono mostrare attività simili[HVM], questa osservazione non indica per forza un tentativo di nidificazione.

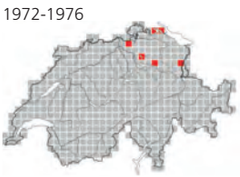
Dal 1995, a livello europeo gli effettivi sono stabili[EBCC]. Nei Paesi confinanti con la Svizzera sono tuttavia state rilevate tendenze diverse[AtD, AtF, RLEU, 3, 5, 10].

Hans Schmid

[1] Antoniazza (2016a); [2] Antoniazza (2016b); [3] Bauer et al. (2016a); [4] Christen (2017b); [5] Dronneau & les observateurs de la LPO Alsace (2016); [6] Knaus et al. (2014); [7] Müller (2017); [8] Müller & Volet (2010); [9] Posse (2014); [10] Rödl et al. (2012); [11] Volet & Gerber (2008); [12] Volet & Gerber (2009)

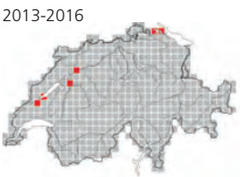
1950-1959

1972-1976



1993-1996

2013-2016



Territori 2013-2016

Sponsor
Marianne Schläpfer-Meyer

Sparviere

Accipiter nisus
Épervier d'Europe
Sperber
sprer (pitschen)
Eurasian Sparrowhawk

Markus Varesvuo

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 3500-6000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 264

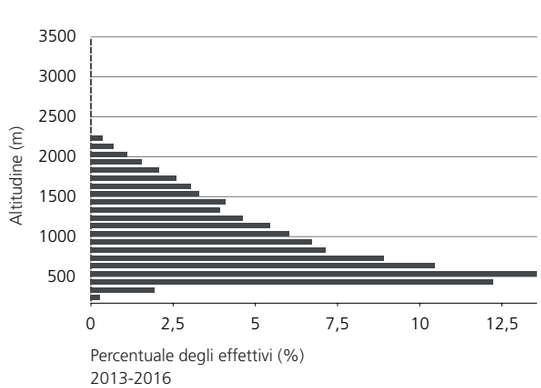
In Svizzera lo Sparviere nidifica dalle zone di pianura fino al limite della vegetazione arborea. Predilige boschi di conifere e misti, tra i 400 e gli 800 m. Raggiunge le densità massime nelle regioni ricche di boschi della zona di transizione tra Altipiano e Prealpi, come pure nel Giura. Durante la stagione riproduttiva, lo Sparviere va in cerca di cibo anche al limite della vegetazione arborea e oltre. Benché siano state osservate covate fino a 1950 m di quota[AtCH2, VdS], attualmente la nidificazione accertata più elevata si trova a 1920 m, nel Parco Nazionale Svizzero GR (R. Wüst-Graf).

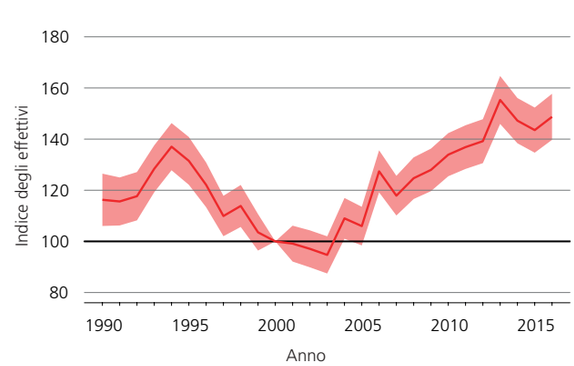
Dal periodo 1993-1996 lo Sparviere è stato avvistato per la prima volta in alcuni quadrati Atlante dell'arco alpino, fatto che potrebbe anche dipendere da osservazioni più accurate. Rispetto al periodo 1993-1996, la distribuzione altitudinale sembra invariata. Dal 1975 circa, in Svizzera gli effettivi nidificanti sono di nuovo in aumento. Anche alcuni censimenti regionali mostrano una ripresa: tra il 1988 e il 2008 nel Canton Zurigo (raddoppio degli effettivi)[AtZH] e tra il 1980 e il 2010 sul Lago di Costanza (quadruplicazione degli effettivi e della griglia occupata)[AtBo]. Anche in Francia si è registrato un aumento sul lungo periodo ma dal 2000 si osserva nuovamente un leggero calo[AtF, 5]. In Germania è rimasto a lungo stabile ma attualmente tende pure a diminuire leggermente[AtD, 4]. In Italia gli effettivi sembrano stabili[6], mentre a livello europeo il trend è negativo[EBCC].

I cambiamenti negli effettivi sono da attribuire soprattutto al divieto degli idrocarburi clorati (ad es. DDT) e dei composti di mercurio, con i quali lo Sparviere era fortemente contaminato. L'inquinamento da pesticidi ha continuato a ripercuotersi negativamente sul successo riproduttivo fino almeno al 1994[3]. Per poter quantificare l'attuale carico di pesticidi si dovrebbero ripetere le ricerche di Bühler[3]. I lavori forestali sempre più intensivi e l'incremento delle attività del tempo libero durante il periodo di nidificazione potrebbero influire sul successo riproduttivo a causa dei disturbi e di perdite dirette di covate[1, 2, 4]. Le cause di morte note più frequenti sono le collisioni (ad es. con vetrate e veicoli)[7]. Alla luce della leggera flessione nei Paesi limitrofi, sarebbe auspicabile una migliore sorveglianza di singole popolazioni nidificanti.

Stefan Werner & Hans Schmid

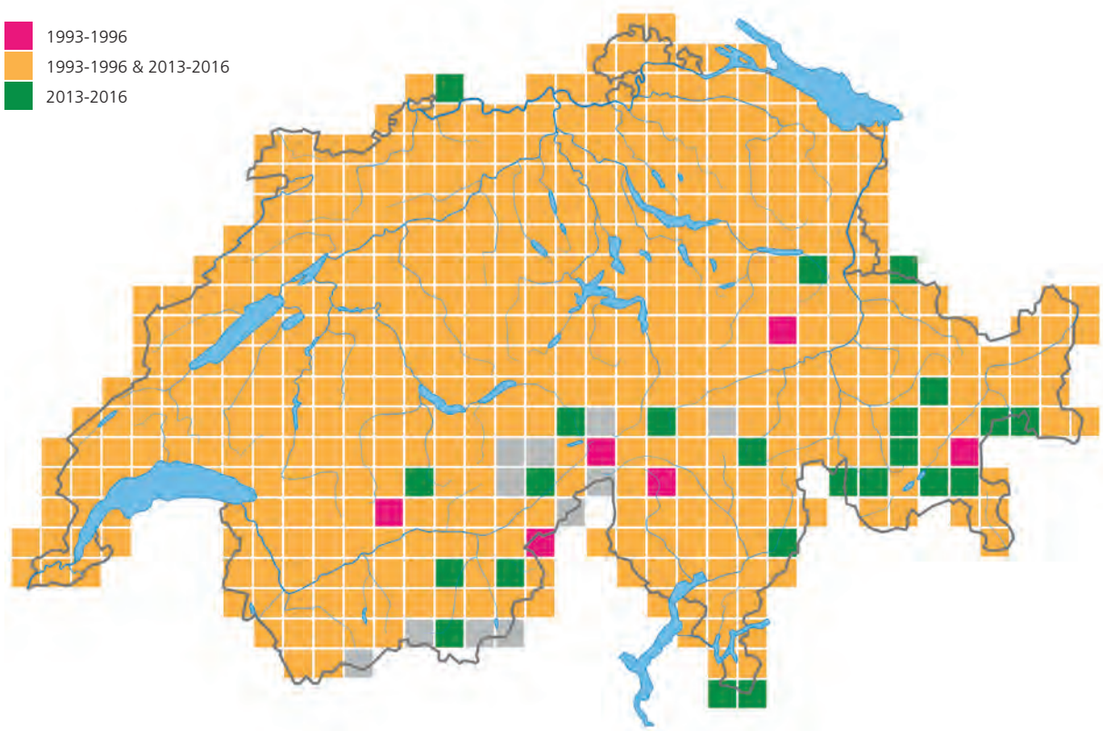
[1] L. Broch, com. scritto; [2] Broch et al. (2017b); [3] Bühler (2000); [4] Interessengemeinschaft Sperber (2008); [5] Jiguet (2017); [6] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [7] Werner et al. (2018)





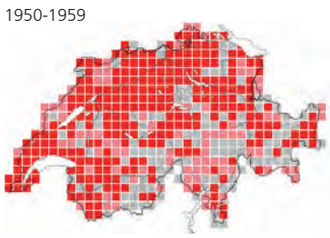
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

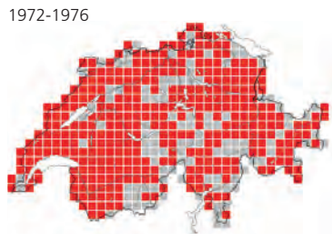


Sponsor
Forrer & Abderhalden GmbH, Unterwasser

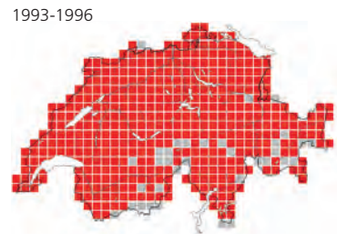
1950-1959



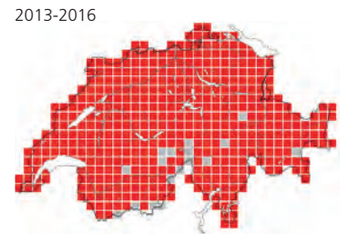
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Astore

Accipiter gentilis
Autour des palombes
Habicht
sprer grond
Northern Goshawk

Reto Ricci

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 1300-1700 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 264, 314

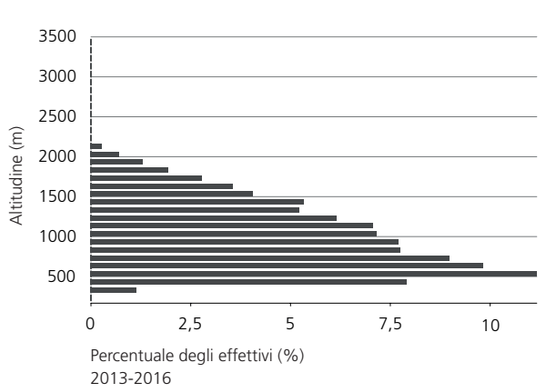
In Svizzera, l'Astore occupa di preferenza i boschi tra i 400 e i 1500 m ma nella stagione riproduttiva caccia anche fin sopra il limite del bosco e oltre. In passato, la nidificazione più alta era stata osservata presso Zermatt VS a 2040 m [AtCH2]; attualmente la quota massima accertata è di 1830 m, presso Stazersee GR (T. Wehrli, P. Walser Schwyzer). Rispetto agli anni 1993-1996, la distribuzione altitudinale non sembra essersi modificata.

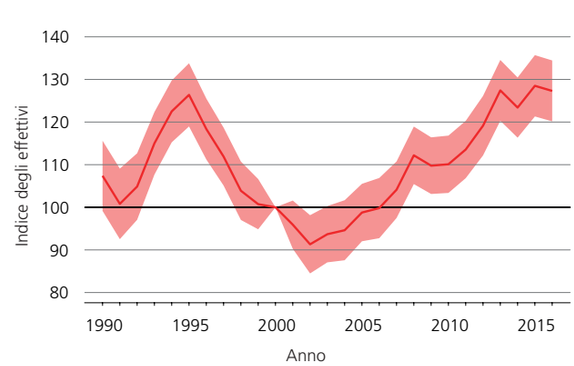
Dopo il 1972-1976, in Svizzera gli effettivi di Astore si sono ripresi e la specie ha ripopolato molte aree dell'Altipiano e del Giura, già occupate nel periodo 1950-1959 [AtCH0]. Dal 1993-1996 gli effettivi sembrano rimasti più o meno costanti. Da notare i due picchi in ambedue i periodi Atlante, probabilmente dovuti agli osservatori. In un'area di 1121 km² della Svizzera nordorientale, la tendenza all'aumento è durata fino al 1985. Fino al 1999 si sono poi constatati effettivi stabili [7]. Attualmente, per lo meno in alcune regioni, la tendenza è negativa [1, 3]. Il successo riproduttivo di singole popolazioni è scarso [3, 8], inoltre molte coppie non iniziano nemmeno a nidificare [8]. Nella regione del Lago di Costanza, dal 2000 al 2010 gli effettivi sono diminuiti del 20 % circa [AtBo]. A lungo termine, nei Paesi vicini sono dapprima aumentati [AtD, AtF]. Dal 2000 in Francia sono costanti [AtF], mentre in Germania e in parte dell'Austria diminuiscono, probabilmente a causa delle persecuzioni dirette in atto dal 1998 [AtD, 2]. Nella maggior parte degli Stati europei con trend conosciuto l'Astore è in diminuzione [RLEU].

L'incremento osservato dopo il 1972-1976 sembra dovuto soprattutto al divieto di pesticidi difficilmente degradabili, che in precedenza avevano avuto effetti fortemente negativi [VdS, 4]. L'entità delle persecuzioni illegali con abbattimenti e trappole è difficilmente quantificabile [6]. I piccioni avvelenati non danneggiano soltanto il Falco pellegrino ma anche l'Astore [5, 9]. Inoltre, a causa dell'aumento dei lavori di esbosco in periodo riproduttivo, le nidificazioni non andate a buon fine sono in aumento [7]. Per impedire una nuova diminuzione si dovrebbero eliminare queste minacce, come pure conservare i boschi maturi e proteggerli quanto più possibile dai disturbi.

Stefan Werner

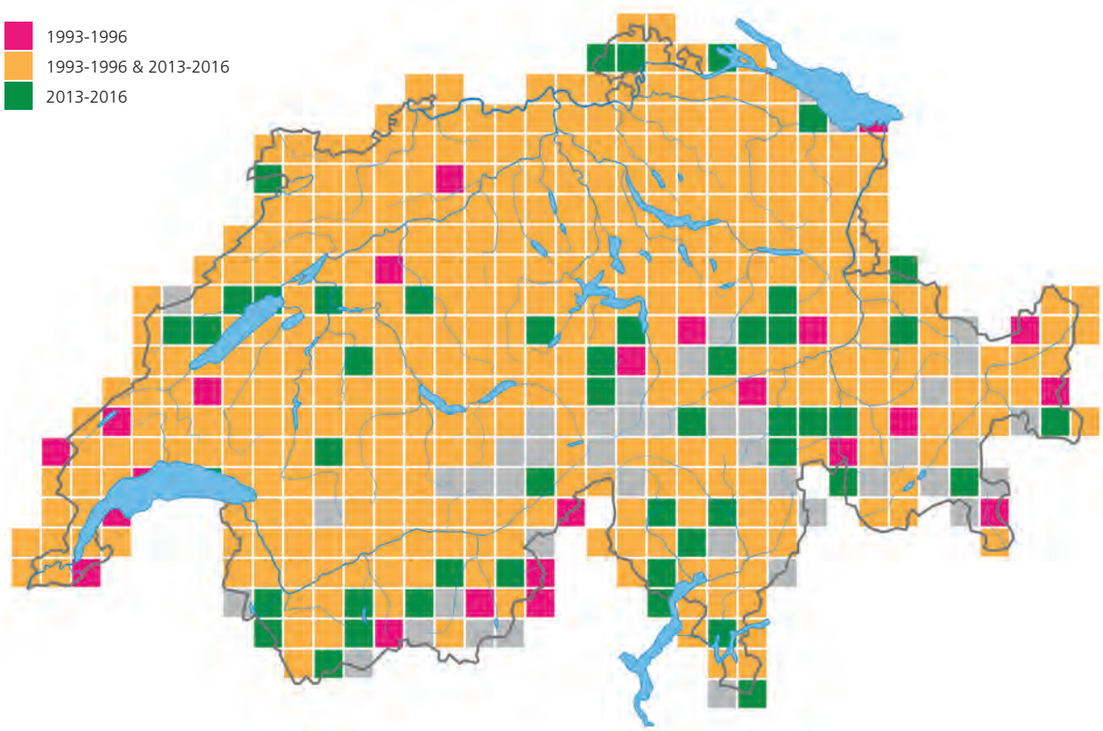
[1] A. Aebischer & M. Kéry, com. pers.; [2] Albegger et al. (2015); [3] Broch et al. (2017a); [4] Bühler & Oggier (1987); [5] Inderwildi et al. (2016a-b); [6] Mebs & Schmidt (2014); [7] Schlosser & Bühler (2010); [8] Schlosser & Schlosser (2013); [9] Werner et al. (2018)





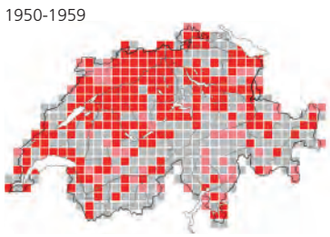
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

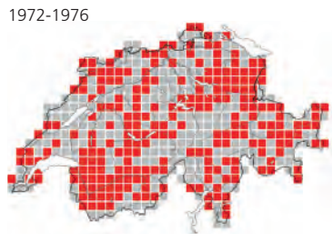


Sponsor
Simon Müller, Möriken
Odile Niederhauser

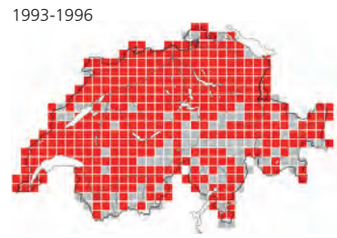
1950-1959



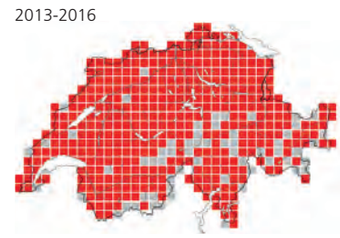
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Tempi d'oro per i rapaci diurni e notturni?

Per secoli i rapaci diurni e notturni sono stati perseguitati. A partire dal 1926, la maggior parte delle specie era protetta ma, soprattutto negli anni '60 e '70, i veleni ambientali hanno dato del filo da torcere alle popolazioni ancora in lenta ripresa. Grazie a diverse misure di protezione, da allora vi è stata un'incoraggiante ripresa ma alcuni pericoli sono tuttora presenti.

Per secoli, i rapaci diurni e notturni hanno subito una persecuzione diretta da parte dell'uomo. Sull'arco alpino l'ultimo Gipeto è stato abbattuto nel 1913, mentre l'ultima nidificazione di Falco pescatore in Svizzera ha avuto luogo nel 1911. Nibbio reale e Gufo reale stavano per estinguersi, mentre anche l'Aquila reale era stata fortemente decimata [VdS]. Malgrado il divieto di caccia in vigore per diverse specie già dal 1926, la ripresa degli effettivi di molti rapaci diurni e notturni è stata lenta. Aquila reale, Lodolaio e Falco pellegrino sono protetti solo dal 1953, Astore e Sparviere addirittura solo dal 1963 [10, 19].

Pesticidi fatali

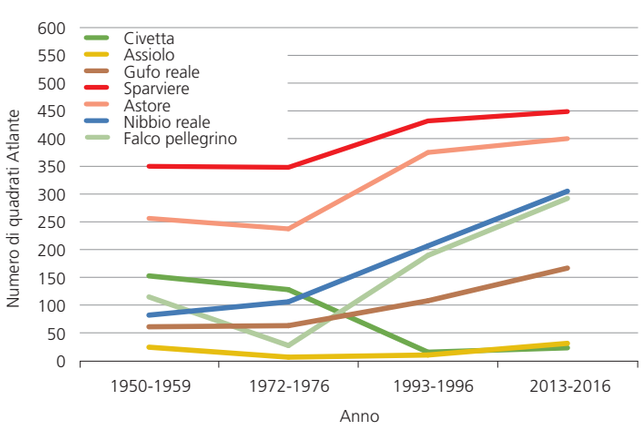
Oltre alla persecuzione illegale, che sporadicamente si verifica ancora oggi, la minaccia veniva anche dall'uso di diversi pesticidi come il DDT, utilizzato su vasta scala dal 1940. Questa sostanza si accumula al vertice della piramide alimentare e aveva quindi colpito in maniera particolare i rapaci, rendendo fragili i gusci delle loro uova: nel 1971 in Svizzera, al di fuori dell'arco alpino aveva ancora nidificato con successo una sola coppia di Falco pellegrino [AtCH1]. Dopo che, negli anni '70, nella maggior parte dei Paesi occidentali gli idrocarburi clorati persistenti (tra cui DDT e PCB) sono stati vietati, gli effettivi delle specie colpite si sono gradualmente ripresi. Tuttavia anche in seguito, fino agli anni '90, nelle zone a campicoltura i carbofurani, vietati in Svizzera solo dal 2013, hanno causato regolarmente avvelenamenti di poiane, nibbi reali e nibbi bruni [6]. Non sono però stati solo gli effetti, sconosciuti in passato, in seguito all'uso di questi veleni ambientali ad avere drastiche conseguenze ma anche la decimazione intenzionale degli insetti. La riduzione delle basi alimentari colpisce diverse specie: quale ultimo anello della catena quindi anche i rapaci diurni e notturni, dato che cacciano insetti loro stessi oppure predano insettivori come il toporagno.

In molti Paesi europei i rapaci diurni e notturni sono stati protetti solo negli anni '70 [12]. Fino ad allora anche i nostri rapaci migratori erano quindi esposti a una persecuzione diretta. Altri effetti dovuti all'uomo hanno invece avuto un influsso positivo su determinati rapaci: sembra che l'intensificazione nella gestione dei prati, con sfalci frequenti durante l'anno, favorisca le specie di rapaci poco specializzate (ad es. Nibbio reale, Nibbio bruno, Poiana). Misure di protezione mirate hanno favorito altre specie di rapaci diurni e notturni [13, 17]: per il Gheppio, il Barbagianni, l'Assiolo e la Civetta vengono rivitalizzati spazi vitali e creati ulteriori siti di nidificazione. Negli ultimi anni, il riscaldamento climatico, con mesi primaverili ed estivi sempre più caldi, sembra favorire specie mediterranee come il Biancone e l'Assiolo.

Oggi quasi tutte le specie di rapaci diurni e notturni presentano di nuovo effettivi relativamente elevati – in singoli casi, come per il Nibbio reale, presumibilmente perfino i più elevati mai raggiunti.

Lacune nelle conoscenze e attuali minacce

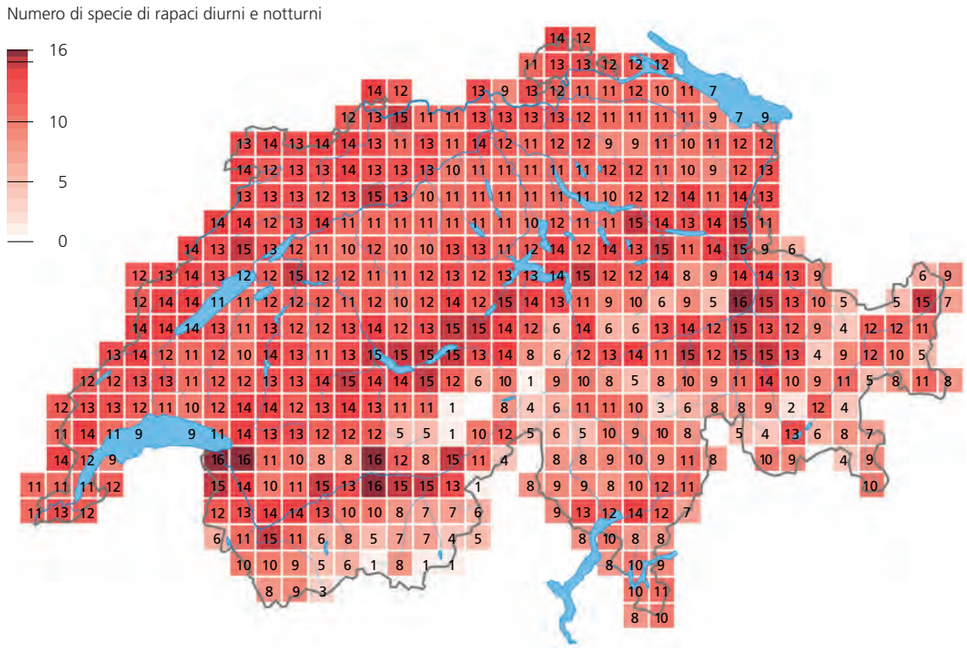
Malgrado diversi monitoraggi, vi sono ancora lacune nella conoscenza dello sviluppo degli effettivi, in particolare per Astore e Falco pecchiaiolo, schivi abitanti dei boschi. Ancora almeno fino alla metà degli anni '90, pesticidi difficilmente degradabili hanno probabilmente avuto effetti negativi sul tasso di riproduzione dello Sparviere [3]. Non si sa se questi effetti influiscano anche sull'attuale successo riproduttivo dei nostri rapaci. Le nostre conoscenze riguardo ai tre rapaci notturni boschivi che nidificano in cavità (Civetta capogrosso, Civetta nana e Allocco) provengono da regioni dove alcuni impegnati volontari



Lo sviluppo del numero di quadrati Atlante (10 × 10 km) occupati da diversi rapaci diurni e notturni illustra le vicissitudini della storia di queste specie in Svizzera. È comunque da notare che lo sforzo di osservazione è aumentato con ogni Atlante.

Adrian Aebischer

I rapaci diurni e notturni utilizzano spesso i piloni dell'alta tensione come posatoi. Nel caso di piloni a media tensione costruiti in modo azzardato vi è un alto rischio di elettrocuzione. Gli effettivi di Gufo reale sono regionalmente a rischio a causa dell'alto numero di vittime della corrente. Vi è urgente necessità di un immediato risanamento dei pericolosi piloni in tutto il Paese.



Numero di specie di rapaci diurni e notturni nel 2013-2016, per ogni quadrato Atlante (10 × 10 km). Una diversità elevata si trova in particolare nel Giura, sul versante nord delle Alpi e nelle principali vallate alpine.

installano e controllano nidi artificiali. Riguardo agli effettivi e al loro sviluppo in boschi senza nidi artificiali sappiamo troppo poco. Infine, disponiamo ancora di pochi dati riguardo alla mortalità dovuta a infrastrutture e mezzi di trasporto.

Anche se, in Svizzera, la maggior parte dei rapaci diurni e notturni mostra un trend positivo, vi sono anche specie con effettivi in calo. Casi particolarmente critici sono il Falco pellegrino (una delle cause è la persecuzione illegale)[5] e, regionalmente, anche il Gufo reale (elettrocuzione su piloni a media tensione e linee ferroviarie, collisioni e incidenti stradali)[7, 8, 15]. Ma, malgrado un inizio di ripresa degli effettivi, anche la Civetta che, sulle superfici agricole intensive, riesce a stento a trovare abbastanza cibo per i suoi piccoli[14].

La maggior parte dei rapaci diurni e alcune specie di rapaci notturni sono longevi, raggiungono tardi la maturità sessuale e presentano un basso tasso di riproduzione. Per questo, persino un insignificante aumento della mortalità può compromettere lo sviluppo delle popolazioni. Le attuali minacce sono la perdita dell'habitat, l'aumento dei disturbi, elettrocuzioni su pali della luce, collisioni con linee elettriche, con il traffico stradale e ferroviario, così come con lastre di vetro, avvelenamenti da altri pesticidi, intossicazioni da piombo nei consumatori di carogne, dovute a residui di munizioni negli animali abbattuti, come pure la persecuzione diretta illegale[11, 16].

Accanto alla perdita diretta dell'habitat, dovuta allo sviluppo urbano, per le specie delle zone agricole (come Civetta e Barbagianni) la gestione intensiva porta a carenze di cibo. Le covate di diverse specie sono sempre più compromesse dalle attività del tempo libero (ad es. arrampicata, parapendio, fotografia ai nidi)[2, 9, 16]. Nei luoghi ad alto potenziale di conflitto, l'aumento dello sfruttamento dell'energia eolica porterà in futuro a perdite di uccelli nidificanti. Per il Nibbio reale e la Poiana si ritiene che, in singole regioni della Germania, l'utilizzo dell'energia eolica porti già oggi a una diminuzione degli effettivi[1, 4]. A causa di collisioni con impianti eolici nei quartieri meridionali di migrazione e svernamento, il problema concerne tuttavia anche gli uccelli migratori.

Necessità di un'azione concreta

Diversi pericoli sono difficili da «cogliere». Da noi si tratta dell'uso intensivo del territorio, dell'elevato impiego di concimi e pesticidi, della densa rete di sentieri, ecc. I problemi diventano ancora più complessi se si tratta di specie migratorie: spaziano dalla persecuzione diretta a periodi di siccità, fino alla deforestazione delle foreste pluviali. In Svizzera, il risanamento dei pericolosi piloni elettrici, urgente da tempo, potrebbe invece essere direttamente realizzato. Per sensibili nidificanti nelle rocce sarebbe inoltre possibile anche una migliore protezione dei luoghi di nidificazione. Lo sfruttamento dei boschi dovrebbe avvenire solo al di fuori del periodo di nidificazione (da settembre a febbraio). Per proteggere i rapaci in migrazione, importanti corridoi come passi e creste, dovrebbero rimanere liberi da infrastrutture. Sarebbe inoltre auspicabile un monitoraggio degli effettivi e del successo riproduttivo, in particolare degli abitanti dei boschi difficili da osservare[18].

Stefan Werner

[1] Bellebaum et al. (2013); [2] Brambilla et al. (2004); [3] Bühler (2000); [4] Grünkorn et al. (2016); [5] Inderwildi et al. (2016a-b); [6] Jenni-Eiermann et al. (1996); [7] Jenny (2011a); [8] Jenny (2017); [9] Jenny & Schaad (2015a-b); [10] Lüps (2003); [11] Madry et al. (2015); [12] Mebs & Schmidt (2014); [13] Meisser et al. (2016a-b); [14] Perrig et al. (2017); [15] Schaub et al. (2010a); [16] Schmid (2009a-c); [17] Spaar & Ayé (2016a); [18] Werner et al. (2018); [19] Zbinden (1989)

Species pagine 232, 236, 238, 242, 244, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 266, 268, 270, 302, 304, 306, 572

Nibbio reale

Milvus milvus
Milan royal
Rotmilan
milan cotschen
Red Kite

Marcel Burkhardt

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 2800-3500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 234, 264, 319, 392

Essenzialmente, il Nibbio reale nidifica solo alle latitudini meridionali e temperate dell'Europa. Gran parte degli effettivi mondiali di 25 000-33 000 coppie vivono in Germania, Spagna, Francia, Svezia e Svizzera[4].

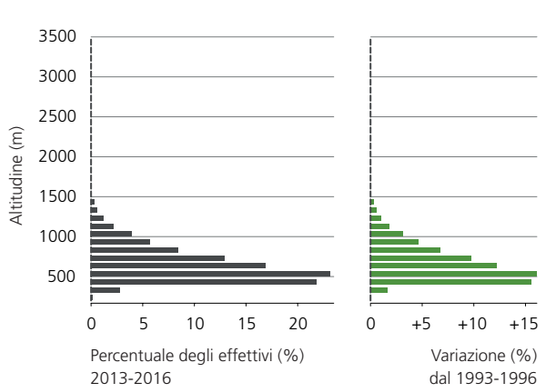
Questo rapace occupa paesaggi aperti riccamente strutturati, frequentando regolarmente anche gli agglomerati. Per nidificare predilige alberi alti, preferibilmente ai bordi del bosco, in radure o boschetti campestri[1]. Negli ultimi decenni, in Svizzera il Nibbio reale è stato in grado di espandere il suo areale in maniera continua. Dal 1993-1996 si è spinto nelle principali vallate alpine e ha iniziato a cacciare regolarmente anche fin sul piano alpino. Soltanto nei Cantoni Ginevra e Ticino è oggi ancora assente quale nidificante. Presso Maladers, nel 2008 si è ottenuta la prima prova di nidificazione per i Grigioni (F. Koch, C. Meier-Zwicky)[8] dove, da allora, il Nibbio reale si è fortemente diffuso, iniziando a nidificare dal 2014 presso Davos, a 1550 m (H. Jacobs)[5]. In Vallese, la prima prova di nidificazione si è ottenuta nel 2012 nella Val d'Illiez (G. Borrat-Besson, M. Chesaux)[6]; nel 2014 ne è seguita una nel Goms (S. Zurschmitten) e nel 2015 un'altra presso Bürchen (R. Imstepf, P. Salzgeber)[3]. Nel 2013 è stato scoperto per la prima volta un nido nel Canton Uri (B. Küng), che da allora è stato ulteriormente colonizzato, giungendo a una fusione del suo areale con quello del Canton Glarona (nidificazioni a partire dal 2005; J. Marti, R. Meier)[7].

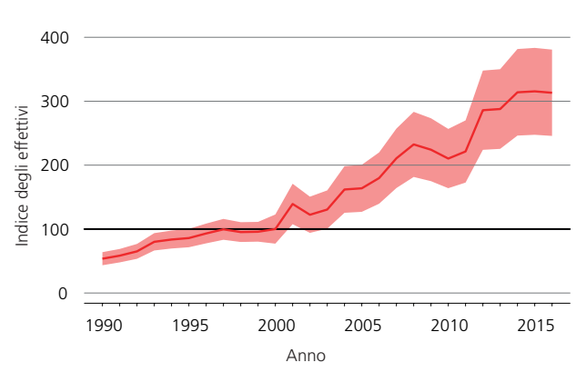
L'espansione è stata accompagnata da una densificazione degli effettivi tra 400 e 900 m, dove oggi si rilevano densità notevoli, con 20 coppie e almeno altre 9 coppie osservate nel 2013 nel Seetal AG/LU su un'area di circa 150 km² (R. Ristig). Nel Canton Friburgo, su vaste superfici le densità raggiungono oltre 20 coppie/100 km²[2]. Nel 2017, in una zona di 350 km² nella regione Sensebezirk FR – Schwarzenburg BE sono state rilevate 124 coppie; su scala ridotta, in un quadrato di 6,25 km² ce n'erano addirittura 11 (P. Scherler).

Il mosaico paesaggistico della Svizzera è molto favorevole al Nibbio reale. Questo rapace non è molto esigente per quanto riguarda il cibo e trae beneficio dai frequenti sfalci, come pure da punti di foraggiamento e fonti alimentari negli agglomerati. Gli effettivi invernali, cresciuti fino a oltre 3000 individui (A. Aebischer), consistono in gran parte di uccelli adulti, che godono probabilmente di tassi di sopravvivenza più elevati restando nel sito di nidificazione, piuttosto che migrando.

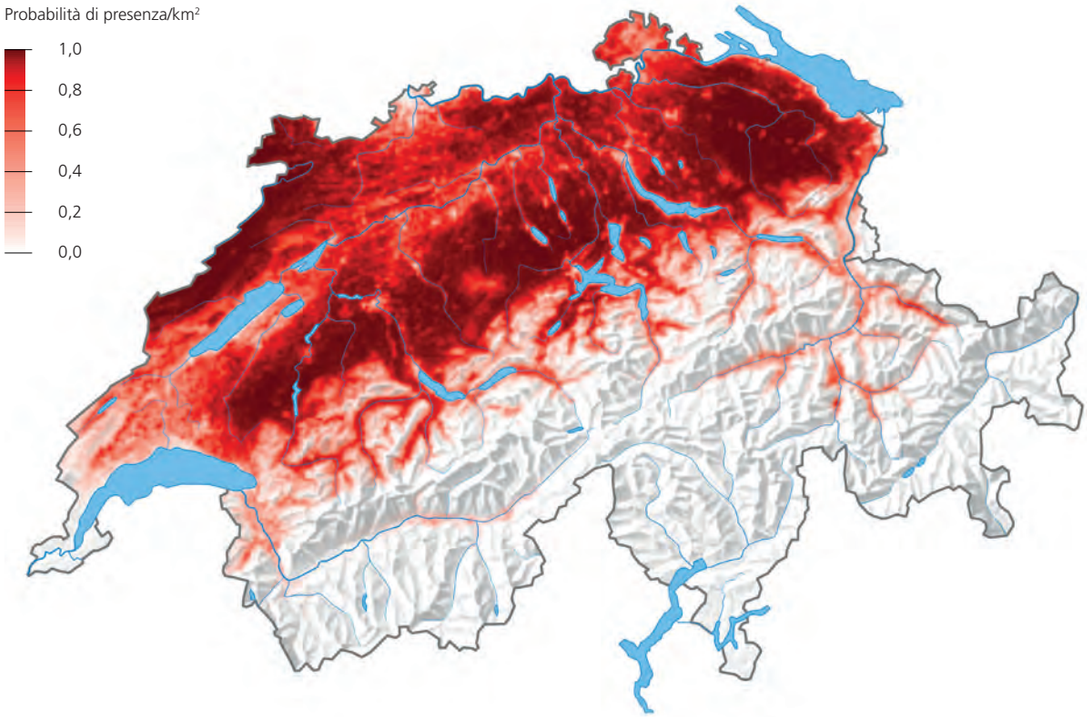
Hans Schmid, Patrick Scherler & Adrian Aebischer

[1] Aebischer (2009); [2] Aebischer & Broch (in prep.); [3] Antoniazza (2016b); [4] BirdLife International (2017a); [5] Müller (2015); [6] Posse (2013); [7] Schmid & Aebischer (in prep.); [8] Volet & Gerber (2009)

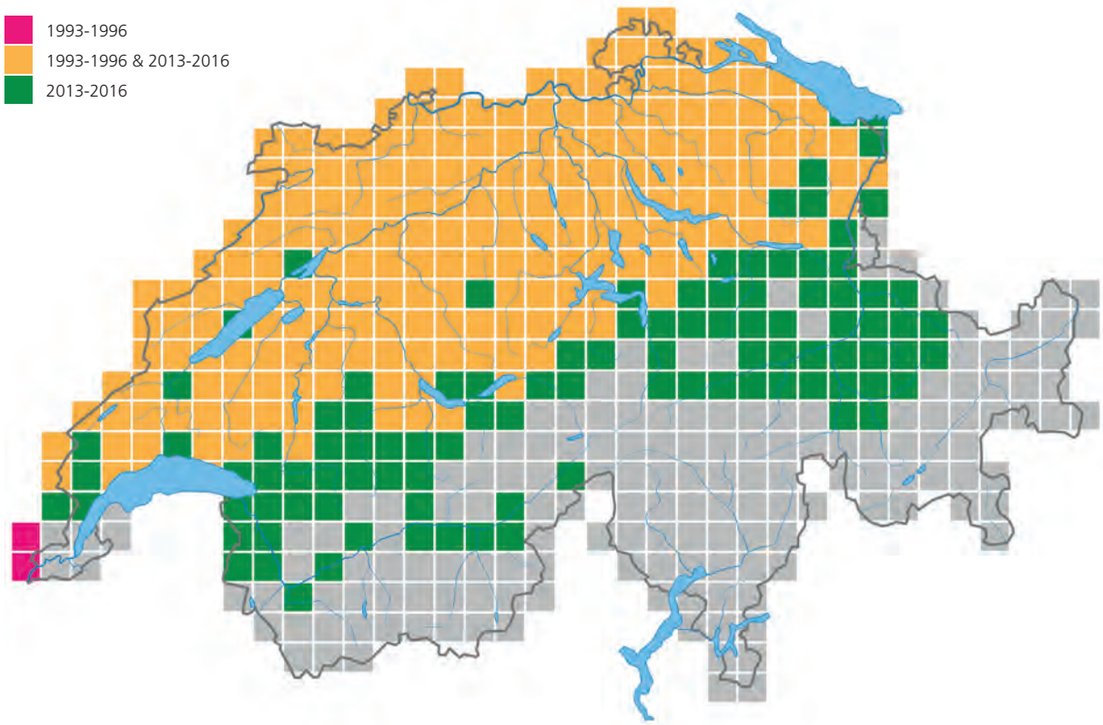




Presenza 2013-2016



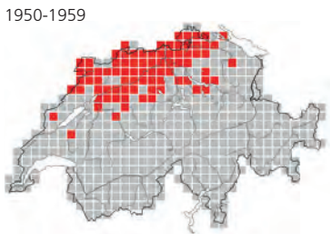
Variazione della distribuzione dal 1993-1996



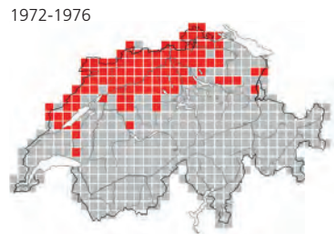
Sponsor

BirdLife
BirdLife Aargau

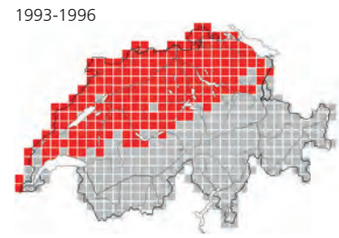
1950-1959



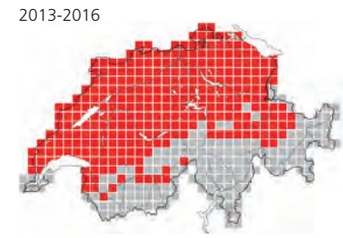
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Nibbio bruno

Milvus migrans
Milan noir
Schwarzmilan
milan stgir
Black Kite

Pascal Engler

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 2000-3000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 264, 362

In Svizzera il Nibbio bruno è diffuso soprattutto sull'Altipiano, in particolare nelle regioni con laghi e fiumi. Occupa anche il Giura e parti delle Prealpi, del Vallese e del Ticino. Singole coppie si spingono fino all'interno delle vallate alpine, come dimostrano nidificazioni a Waltensburg GR (880 m; M. Signorell), Filet VS (890 m; S. Zurschmitten), Zweisimmen BE (1130 m; D. Zeller), Gsteig BE (1150 m; M. Hammel) e Château-d'Œx VD (1210 m; V. & O. Rosselet)[1]. Le prove di nidificazione più elevate sono state rilevate nel 2015 e 2017 a Ormont-Dessous VD a 1300 m (A. Meister).

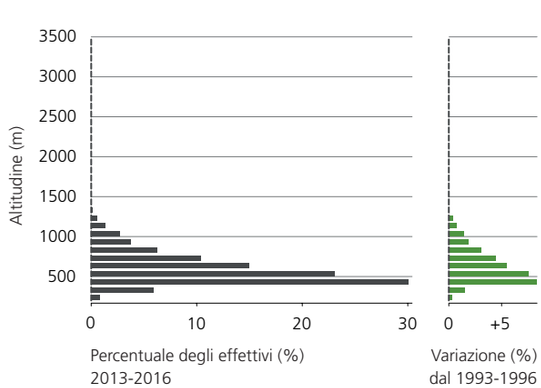
Il Nibbio bruno abita svariati ambienti e per quanto riguarda l'alimentazione è un opportunista. Cerca volentieri pesci morti sorvolando specchi e corsi d'acqua, oppure lombrichi o piccoli mammiferi sui prati. Grazie ai frequenti sfalci, questi ultimi gli vengono resi facilmente accessibili. Nidifica in boschi, gruppi di alberi e boschetti ripariali, localmente anche in siepi alte o parchi.

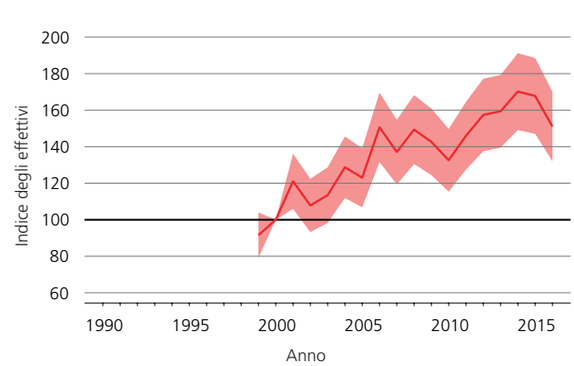
Rispetto al 1993-1996, spiccano i nuovi areali occupati nell'Oberland Bernese e nei Grigioni. Oggi il Nibbio bruno si addentra in molte vallate laterali delle Alpi e penetra fino al piano subalpino, senza però nidificarvi. Presso Domat/Ems, nel 1998 è stata ottenuta la prima prova di nidificazione per i Grigioni[AGR]. Da allora è diventato un nidificante regolare nella parte inferiore della valle del Reno Anteriore e nel Circolo di Maienfeld[AGR] e dal 2002 si è insediato anche nel Domleschg (H. U. Tinner).

Le densità più elevate si trovano oggi nella parte occidentale del bacino del Lago Lemano, mentre sui laghi ai piedi del Giura, che in passato presentavano effettivi da record perfino nel contesto europeo, sono inferiori[AN1]. In questa regione la diminuzione è dovuta al minore carico di nutrienti dei laghi, che ha portato a una massiccia riduzione degli effettivi di pesce bianco, e alla forte presenza del Gabbiano reale[2]. Malgrado queste perdite, a livello nazionale il trend è positivo, come confermano anche rilevamenti regionali[AtBo, AtZH]. Anche la Germania, la Francia e l'Italia registrano effettivi in crescita[AtD, AtF, 3]. Poiché la ricerca di cibo da parte del Nibbio bruno si è spostata dagli specchi e i corsi d'acqua verso le zone agricole, per la sua futura distribuzione sarà decisivo come si svilupperanno gli effettivi di piccoli mammiferi in questo habitat. Questo rapace si muove oggi quindi maggiormente all'interno di una nicchia nella quale trova diversi concorrenti.

Hans Schmid

[1] Antoniazza (2015); [2] Antoniazza (2016a); [3] Campedelli et al. (2012)



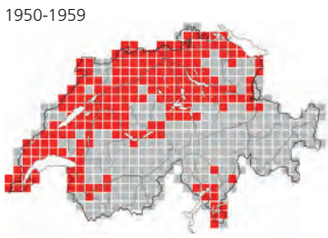


Presenza 2013-2016

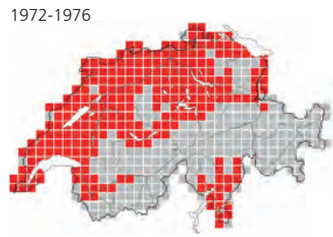
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Thomas Pfister, Sissach
Jean-Philippe Ruegger

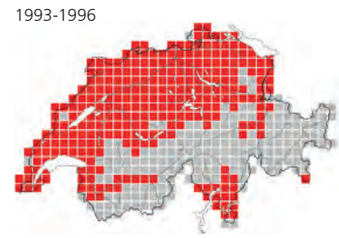
1950-1959



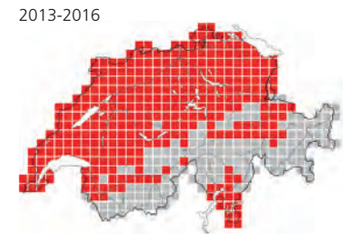
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Poiana

Buteo buteo
Buse variable
Mäusebussard
girun da mieurs
Eurasian Buzzard

Patrick Donini

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 15 000-20 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 264

In Svizzera la Poiana nidifica dalle zone a bassa quota fino al piano subalpino. I baricentri distributivi sono l'Altipiano e il Giura al di sotto dei 1000 m, dove la Poiana trova il suo habitat favorito: un mosaico composto da campi, prati e boschi. Le densità più elevate vengono raggiunte sull'Altipiano centrale e orientale; in Ticino e in Vallese sono basse. Sebbene appaiano uccelli in cerca di cibo anche al di sopra del limite superiore del bosco, sopra i 1500 m prove di nidificazione rimangono rare; la riproduzione più elevata è stata osservata a Chamues-ch GR a 1850 m [AEn]. Esistono osservazioni recenti fino a 1750 m di richiami di giovani che elemosinano il cibo ma ciò non esclude che possano essere nati altrove.

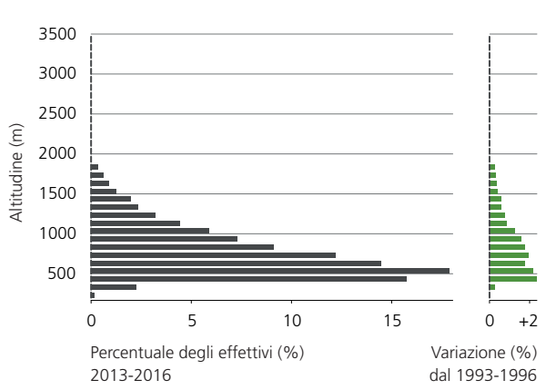
Rispetto al 1993-1996 gli effettivi sono aumentati soprattutto nella Svizzera orientale; i motivi sono tuttavia sconosciuti. Anche censimenti regionali mostrano un trend positivo [AtBo, AtGE, AtZH]. Dal 1993-1996 le densità sono aumentate a tutte le quote occupate, la crescita ad altitudini medie ed elevate è stata però proporzionalmente un po' più forte. Recentemente la presenza della Poiana è stata constatata anche in singoli quadrati Atlante all'interno delle Alpi.

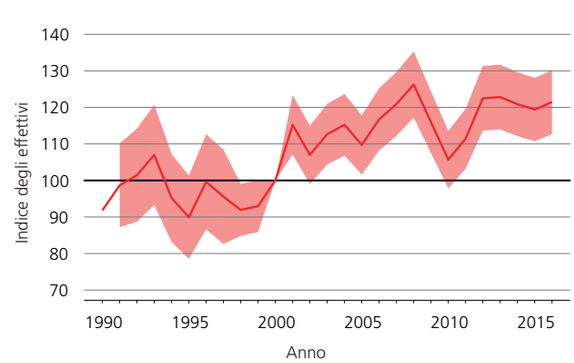
Il continuo aumento è probabilmente dovuto al divieto di pesticidi come Carbofuran (2013), che in passato aveva portato a numerosi decessi [2], e ai cambiamenti nella gestione di prati e pascoli. Come le due specie di Nibbio, la Poiana approfitta degli sfalci frequenti, che le permettono di catturare più facilmente lombrichi e piccoli mammiferi. Dal 2001 i suoi effettivi sono piuttosto costanti. I cambiamenti ciclici nelle densità dei topi potrebbero essere alla base delle nette fluttuazioni dei suoi effettivi [3], le variazioni sembrano tuttavia meno accentuate che in passato [5]. Ciò è sintomo di una permanente, elevata offerta di cibo per la Poiana. È probabile che, in futuro, alle altitudini più elevate la specie si espanda ulteriormente.

Nelle regioni confinanti, gli effettivi aumentano sul lungo periodo [AtD, AtF, 4] o sono stabili [6]; il secondo caso vale anche per la situazione a livello europeo [EBCC]. L'attuale diminuzione degli effettivi nel nord della Germania viene fatta risalire alle numerose collisioni dovute ad un'intensiva utilizzazione dell'energia eolica [1].

Stefan Werner & Hans Schmid

[1] Grünkorn et al. (2016); [2] Jenni-Eiermann et al. (1996); [3] Mebs (1964); [4] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [5] Schuster et al. (2012); [6] Teufelbauer & Seaman (2017)



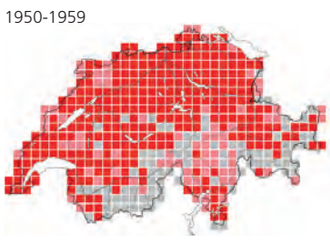


Presenza 2013-2016

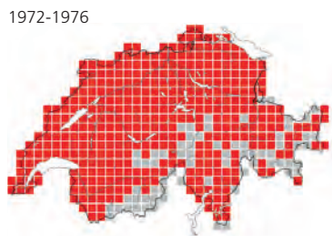
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Sponsor anonimo

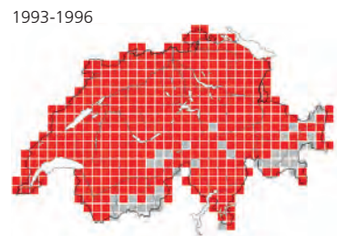
1950-1959



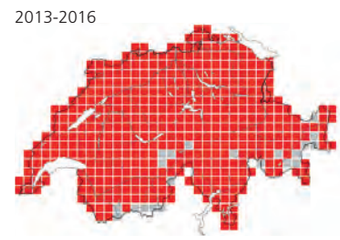
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Upupa

Upupa epops
Huppe fasciée
Wiedehopf
cot da matg
Common Hoopoe

Daniele Occhiato

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 180-260 coppie (2013-2016)

Focus pagine 212, 240, 392, 532

In seguito al grande declino dell'Upupa nel corso del 20° secolo, nell'Europa centrale, in Svizzera si è praticamente formata una lacuna nell'areale di distribuzione continentale. Attualmente, l'Upupa occupa le principali vallate alpine, le regioni lemaniche occidentali e alcuni rari settori ai piedi del Giura e sull'Altipiano, mentre altrove le nidificazioni sono solo sporadiche. Quasi il 90 % della popolazione si riproduce al di sotto dei 1000 m e la nidificazione più elevata è stata trovata a Samedan GR a 2100 m nel 2013 (R. Vanscheidt, T. Wehrli).

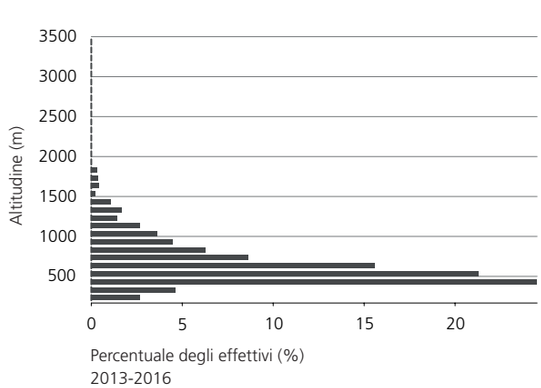
L'Upupa si ciba essenzialmente di artropodi catturati, camminando, in habitat con uno strato erbaceo di pochi centimetri o con erba rada e con porzioni di suolo senza vegetazione, come frutteti, vigneti o pascoli [VdS, 1, 7, 14, 15]. La vicinanza di cavità di nidificazione idonee è essenziale [2, 6]. Attualmente, la metà dei nidificanti si concentra in Vallese dove, sulla piana del Rodano, la densità di popolazione ha raggiunto circa 80 coppie/64 km² [8]. Altrove le densità sono solo modeste e numerosi siti non sembrano essere occupati ogni anno.

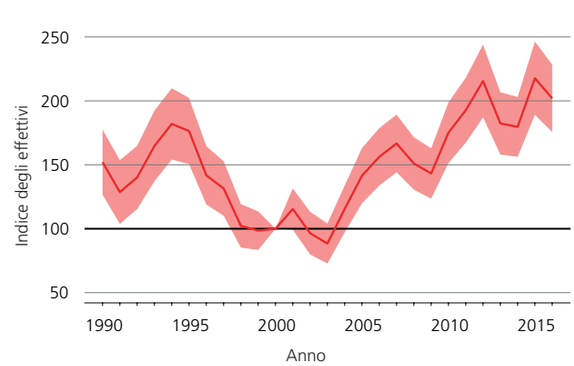
In Svizzera, tra gli anni '50 e '80 si è verificato un massiccio declino [AtCH0]. Dopo aver raggiunto minimi inquietanti, all'inizio degli anni 2000 l'Upupa ha iniziato a riprendersi. Da allora gli effettivi nazionali sono raddoppiati. In Vallese dal 2002 sono in forte aumento [2] – anche se con un recente calo [13] – e nei Grigioni dal 2004 [11]. La valle del Reno sangallese è stata colonizzata a partire dal 2012. Sull'Altipiano l'Upupa ha riguadagnato in particolare il Canton Ginevra, dal 2006 [12], ed è avanzata nel Canton Vaud [4, 5]. In Ticino gli effettivi sono stabili almeno dal 2006 [9]. All'estero le tendenze sono positive in Germania, Francia e Italia [AtD, AtF, 3].

La ripresa osservata dall'inizio degli anni 2000 dipende, in parte, da misure di conservazione realizzate dal 1998 in Vallese [2] e in seguito anche in altre regioni, sostenute da un piano d'azione nazionale [11]. Il riscaldamento climatico constatato nel periodo riproduttivo [10] ha sicuramente potenziato gli effetti di queste misure [1], come pure, localmente, lo sviluppo di pratiche agricole più rispettose dell'ambiente, in particolare nei vigneti. La disponibilità di prede di grandi dimensioni e di cavità di nidificazione idonee rimane d'importanza fondamentale per l'Upupa.

Jérôme Duplain

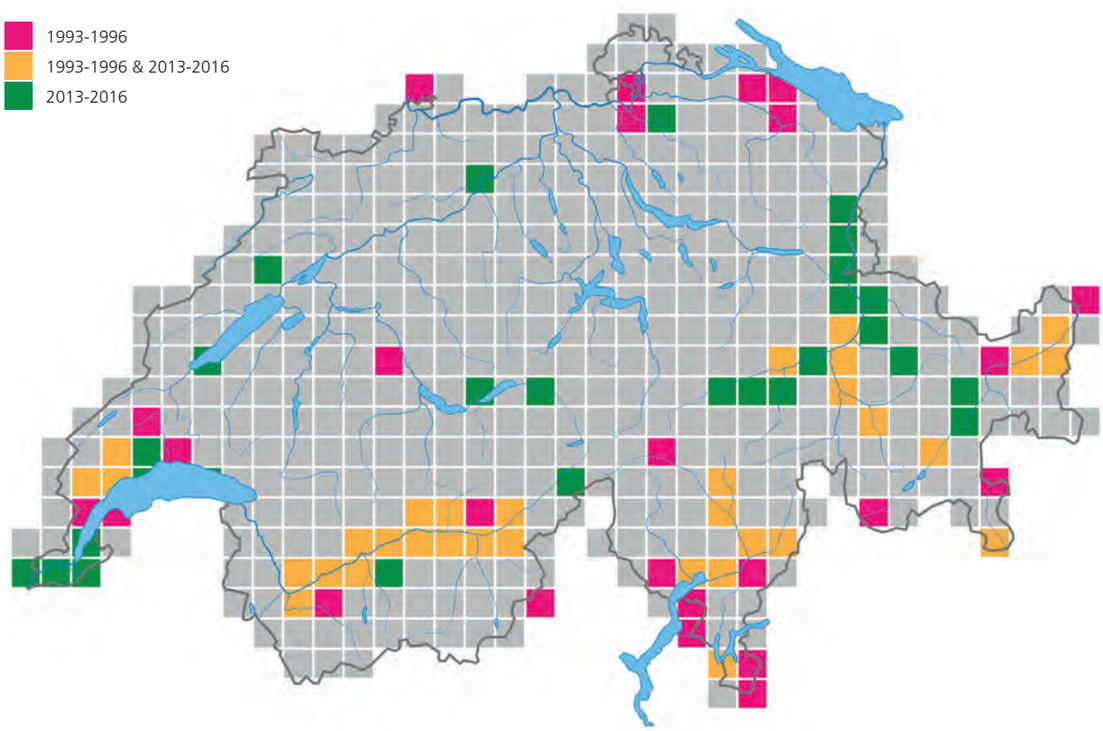
[1] Arlettaz et al. (2010b); [2] Arlettaz et al. (2010c); [3] Campedelli et al. (2012); [4] Daenzer et al. (2016); [5] Duplain et al. (2015); [6] Guillod et al. (2014a-b); [7] Guillod et al. (2016); [8] Hoffmann et al. (2015); [9] Lardelli & Scandolara (2014); [10] MeteoSchweiz (2017)/MétéoSuisse (2017)/MeteoSvizzera (2017); [11] Mühlethaler & Schaad (2010a-b); [12] Ruchet (2017); [13] Schaub & Arlettaz (2016); [14] Schaub et al. (2010b); [15] Tagmann-Ioset et al. (2012)





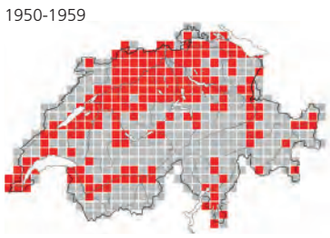
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

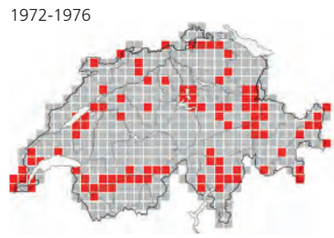


Sponsor
Tassos & Marianne Chatzigeorgiou
Nathalie, Raúl & Lina Mil
Sponsor anonimo

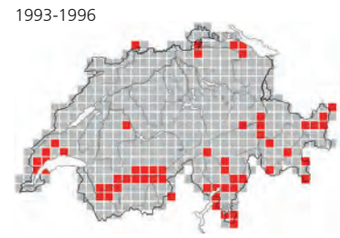
1950-1959



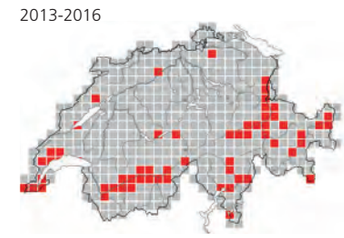
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gruccione

Merops apiaster
Guêpier d'Europe
Bienenfresser
maglia-avieuls
European Bee-eater

Beat Rüegger

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 53-72 coppie (2013-2016)

Focus pagine 276, 284, 319, 392, 425

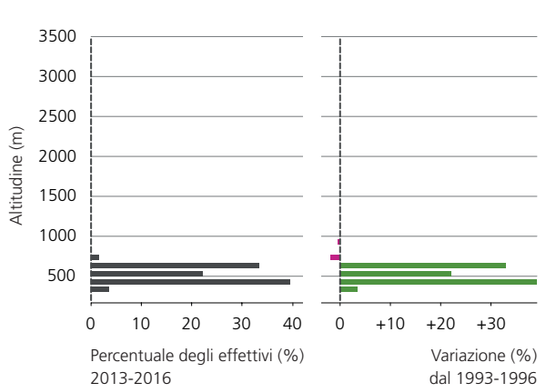
Nell'Europa occidentale l'area di distribuzione del Gruccione è discontinua ed essenzialmente mediterranea, mentre più a est si allarga verso nord. In Svizzera, dove si riproduce sin dal 1991 [AtCH2, 13], il Gruccione è rapidamente diventato un nidificante regolare [5, 6]. Essendo poco esigente in termini di habitat, gli basta disporre di pareti di terra libere, anche di piccole dimensioni, nelle vicinanze di ambienti in cui possa trovare abbastanza grossi insetti volanti quali farfalle, imenotteri e libellule. Preferisce le regioni a bassa quota; i siti di nidificazione più elevati si trovavano nel 1992 a Eriswil BE a 820 m [AtCH2] e nel 2007 e 2015 nella Val de Ruz NE a 790 m (D. Gobbo, J.-M. Gobat, C. Sinz).

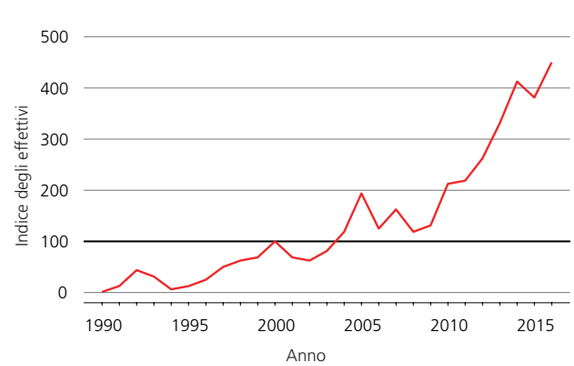
Se da un lato, soprattutto nella parte occidentale del Paese, la presenza del Gruccione rimane rara e localizzata, la sua espansione geografica e la crescita degli effettivi prevalgono ormai sull'instabilità dei pionieri [5, 6]. Negli ultimi 20 anni la situazione si è fortemente evoluta: se nel 1993-1996 si contavano 1-5 coppie di Gruccione in 2-3 siti [AtCH2], nel 2013 le coppie erano 53 in 8 siti [11] e nel 2016 72 in 15 siti [10]. La crescita degli effettivi è quindi entrata in una fase di accelerazione: ora non sembra più dovuta soltanto all'insediamento di colonizzatori imprevedibili, facenti parte di una dinamica più generale, ma anche alla fondazione, a livello regionale, di colonie accessorie da parte di individui nati nelle due colonie principali, sviluppatesi nel corso degli anni: quella di Penthaz VD (da 1 coppia nel 1996 a un massimo di 26 coppie nel 2011) 8 per il bacino della Venoge, e quella di Leuk VS (da 3 coppie nel 2010 a 35 coppie nel 2017) [7] per il Vallese centrale.

Lungi dall'essere conclusa, l'espansione del Gruccione in Svizzera coincide con la prevista estensione verso nord del suo areale di riproduzione [ClimAt], osservabile nei Paesi confinanti. Mentre l'espansione è accompagnata da un aumento considerevole degli effettivi in Germania, in Austria e in Italia [AtD, RLEU, 2, 4, 12, 14], essa maschera un moderato declino nella Francia meridionale [AtF] e tendenze incerte a livello continentale [EBCC]. Tutto fa pensare che l'innalzamento delle temperature primaverili ed estive [9] e i loro effetti potenziali sulla disponibilità alimentare [1, 3, 6] favoriranno lo sviluppo degli effettivi di Gruccione in Svizzera.

Bertrand Posse

[1] Arbeiter et al. (2016); [2] Bastian et al. (2013); [3] Bauer et al. (2005); [4] Brichetti & Fracasso (2007); [5] Gerber & Posse (2009); [6] Gerber et al. (2011); [7] Jacot & Posse (2018); [8] Maumary (2016); [9] MeteoSchweiz (2017)/MétéoSuisse (2017)/MeteoSvizzera (2017); [10] Müller (2017); [11] Müller & Volet (2014); [12] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [13] Schelbert (1992); [14] Teufelbauer (2014)





Territori 2013-2016

>20
6 - 20
2 - 5
1

Per tutelare la specie, sulle carte alcuni punti sono spostati

Variazione del numero di territori dal 1993-1996

Aumento

>20
6 - 20
2 - 5
1

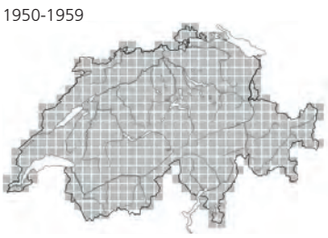
0

Diminuzione

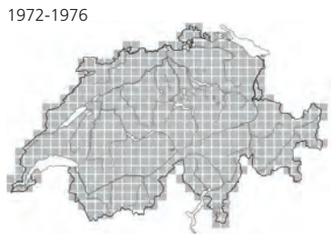
1
2 - 5
6 - 20
>20

Sponsor
Dr. Reto Dürler
Marianna & Eugen Schneider
Walter & Evelyn Thierstein-Calboli, Wettswil am Albis

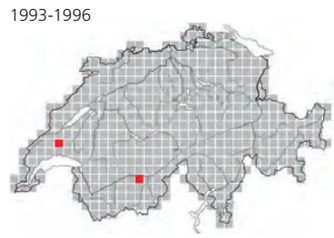
1950-1959



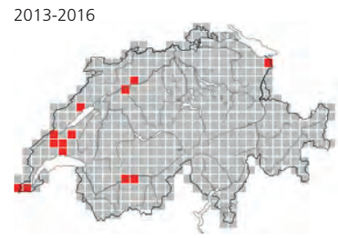
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cave di ghiaia – un'oasi per rifugiati

Quali elementi che diversificano il paesaggio agricolo, le cave di ghiaia costituiscono ambienti pionieri spesso interessanti per gli uccelli. A seguito della mancanza o della carenza dei loro habitat originari, Topino e Corriere piccolo hanno sviluppato stretti legami con questi ambienti artificiali, la cui esistenza è ormai anch'essa minacciata.

Nel nostro Paese le cave di ghiaia sono apparse poco a poco, tra le due guerre, quando si è fatto sentire un crescente bisogno di materiali da costruzione (calcestruzzo, rete stradale) che negli anni 1960-1970 hanno conosciuto il loro periodo più fiorente[6]. In linea di principio, questo sfruttamento porta alla luce una copertura di terra mobile, che sovrasta uno strato di ghiaia in contatto con una falda freatica fluttuante.

Bertrand Posse

Combinazione di ghiaia senza vegetazione e acque libere: nonostante la presenza di macchine da cantiere, un attrattivo habitat di sostituzione per il Corriere piccolo.

Bernard Lugrin

Cava di ghiaia che combina uno specchio d'acqua libero, una ripida scarpata che ospita una colonia di Topini e una copertura vegetativa incolta favorevole alle specie pioniere degli ambienti agricoli (Saltimpalo o Sterpazzola).

Oasi per la biodiversità

È subito evidente l'interesse che la graduale apparizione di questi ambienti artificiali può assumere per le specie delle zone alluvionali e paludose (uccelli, anfibi, libellule, ortotteri, piante palustri, ecc.), private della maggior parte dei loro siti riproduttivi dai vasti lavori di bonifica intrapresi tra la metà del 19° e la metà del 20° secolo. Lo sfruttamento delle cave di ghiaia tramite macchine da cantiere assicura un loro periodico rimodellamento e ne contrasta l'interramento, mentre le scarpate di terra arabile, sottratte ai macchinari, vengono trascurate. Possono quindi svilupparsi aree incolte, cespugli e siepi basse o alberate che, su qualche ettaro e nel giro di qualche anno, completano la ricchezza di strutture e l'interesse del mosaico paesaggistico. La rottura con l'ambiente agricolo circostante può allora essere forte e fa di questi ambienti vere e proprie oasi.

Interesse per gli uccelli

Queste oasi non costituiscono soltanto luoghi di sosta d'importanza regionale per numerosi migratori, in particolare piccoli trampolieri[4], ma anche habitat di sostituzione per la nidificazione di specie minacciate a livello nazionale; su queste superfici si concentrano infatti ormai un terzo dei siti di nidificazione di Corriere piccolo[3], al quale mancano banchi alluvionali di ghiaia spazzati dalle piene, e quasi tutti quelli del Topino, orfano dei meandri con pareti verticali terrose o sabbiose, regolarmente rimodellate dalla dinamica delle acque. Ciliegina sulla torta, diverse cave di ghiaia sono state utilizzate come sito di nidificazione dall'emblematico e ancora raro Gruccione, in aumento nel nostro Paese dopo il suo primo insediamento nel 1991 [AtCH2], come pure dal Martin pescatore. A seconda della regione e della configurazione, specialisti degli incolti e dei cespugli bassi, che prediligono habitat aperti, come Saltimpalo, Sterpazzola, Canapino comune, Averla piccola e Fanello, possono arricchire la gamma delle specie particolarmente interessanti. In mancanza di meglio, le cave di ghiaia offrono quindi un habitat di sostituzione a pionieri degli ambienti alluvionali e agricoli.

Minacce e misure di protezione

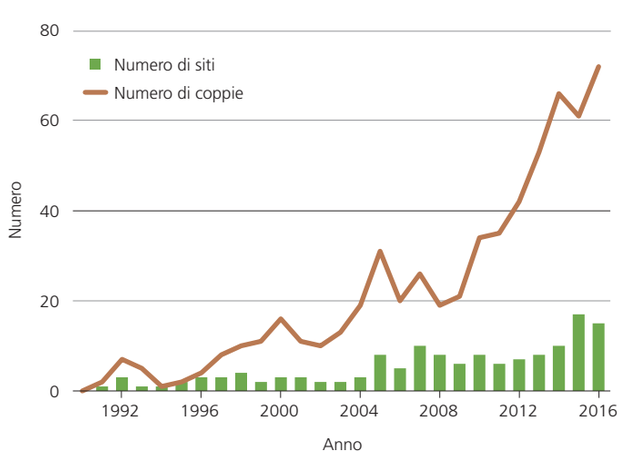
Un'oasi non offre necessariamente sicurezza ai suoi ospiti. I lavori di scavo non solo hanno luogo tutto l'anno, ma i vincoli di sicurezza ed economici, più pesanti dagli anni '90, hanno contribuito a ridurre la durata delle concessioni e impongono un rapido ripristino dello stato dei luoghi. Inoltre, senza un'attenta concertazione con le imprese interessate, né un accompagnamento mirato dei loro lavori sul campo, vi sono grandi rischi di vedere le covate di Corriere piccolo, Topino o Gruccione distrutte dal via vai delle macchine o dall'avanzamento del fronte di sfruttamento. Discutendo con i responsabili delle cave di ghiaia è possibile preservare o creare[1] pareti verticali di terra o sabbia adatte al Topino. La situazione si complica, invece, per i nidi di Corriere piccolo, invisibili tra ghiaia e ciottoli e soggetti a notevoli pressioni

Benché in Svizzera siano relativamente numerose, ben poche cave di ghiaia (giallo) ospitano il Corriere piccolo (nero) o il Topino (verde). Di queste due specie, è il Topino quella oggi più legata alle cave di ghiaia, mentre il Corriere piccolo nidifica volentieri anche in altri habitat. Fonte: swisstopo.

dovute ai disturbi. Grazie a zone vietate e a un'adeguata informazione dei lavoratori le distruzioni possono essere evitate ma, in particolare su terreni ghiaiosi pianeggianti, gli insuccessi dovuti alla predazione sono frequenti. Pertanto, in queste fosse di estrazione il successo riproduttivo del Corriere piccolo potrebbe risultare molto scarso.

Qual è il futuro di queste oasi minacciate?

La fine dello sfruttamento di una cava di ghiaia non garantisce necessariamente un miglioramento della situazione. Prima di essere sistematicamente colmate per rendere all'agricoltura o al bosco le superfici prese in prestito, queste fosse venivano spesso abbandonate, perdendo il loro interesse per gli organismi pionieri; alcune sono state gestite in favore della natura o classificate come riserve. Ai nostri giorni, una volta colmate, queste superfici diventano di colpo banali. Se, nel 1950, sotto i 900 m si contavano circa 2000 cave di ghiaia in attività, nel 2016 erano meno di 500[2]. Il Topino, in particolare, ha pagato a caro prezzo questa evoluzione.



Evoluzione dal 1990 al 2016 del numero di siti (colonne) e di coppie nidificanti (linea) di Gruccione in Svizzera.

La protezione delle specie che popolano le cave di ghiaia, il Topino in particolare e il Corriere piccolo in misura minore, pone pertanto nuove sfide: una volta terminato lo sfruttamento, non solo le cave non dovrebbero essere colmate o esserlo solo parzialmente, mantenendo superfici idonee in numero sufficiente, ma dovrebbero essere gestite secondo le esigenze ecologiche delle specie minacciate. Inoltre, la realizzazione di misure supplementari sembra essere indispensabile per liberare le specie in questione dalla loro dipendenza da questi habitat di sostituzione, sia creando nuovi surrogati «su misura» (mucchi di sabbia con granulometria adatta al Topino)[1, 5], sia rivitalizzando i nostri corsi d'acqua secondo regole compatibili con la protezione di altre specie in pericolo.

Bertrand Posse

[1] Bachmann et al. (2008a-b); [2] Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie/Association suisse de l'industrie des graviers et du béton/Associazione Svizzera dell'industria degli Inerti e del Calcestruzzo, comm. pers.; [3] Rnjakovic (2014); [4] Schmid et al. (1992a-b); [5] Schmit (2016); [6] Sticher (1984a-b)

Species pagine 206, 274, 278, 312, 370, 396, 426, 480, 530

Martin pescatore

Alcedo atthis
Martin-pêcheur d'Europe
Eisvogel
pestgaderin
Common Kingfisher

Olivier Born

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 400-500 coppie (2013-2016)

Focus pagina 276

Il Martin pescatore colonizza fiumi a corso lento, ruscelli di una certa dimensione, laghi e stagni piuttosto grandi, sufficientemente limpidi in profondità e con una ricca offerta di piccoli pesci e posatoi d'osservazione. Per scavare la propria galleria di nidificazione necessita di ripide rive scoscese; a volte nidifica anche nelle ceppaie di alberi sradicati e in cassette nido[8]. Fra le principali zone di nidificazione, in Svizzera troviamo il Lago di Neuchâtel, la Saane, l'Aar a valle di Berna, la Reuss a partire da Lucerna, la Thur a valle di Frauenfeld TG e l'Alto Reno. Il Martin pescatore si spinge solo saltuariamente all'interno delle Alpi, seguendo i fiumi maggiori; il 95 % dei territori si situa al di sotto dei 620 m. La prova di nidificazione più elevata si è registrata nel 1976 presso Saanen BE a 990 m[ABE]. Attualmente le quote di nidificazione più alte si situano sul Doubs presso Montbenoît F a 780 m (V. Tardy) e sul Lac des Brenets NE a 760 m (P. Aeby, D. Jeandupeux)[1].

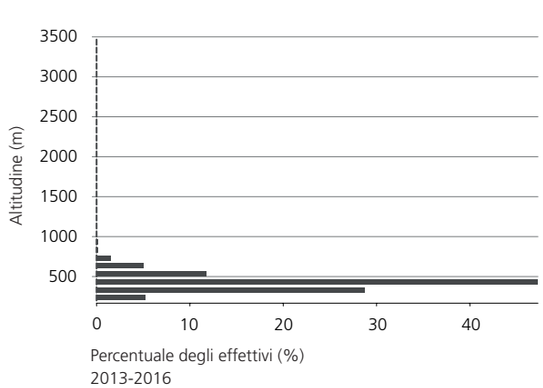
Nel periodo 2002-2016, sul tratto zurighese della Thur, lungo 18 km, hanno nidificato in media 4,7 (1-9) coppie l'anno, sull'Alto Reno, lungo i 31 km tra le cascate del Reno e Glattfelden ZH, 6,0 (4-7) coppie e nella Grande Cariçaie 8,2 (2-16) coppie[2, 4, 5, 10]. Nelle Bolle di Magadino TI nel periodo 2008-2013 erano presenti in media 6,5 (3-10) territori[6]. Localmente, il Martin pescatore raggiunge densità sensibilmente superiori: nel 2016 lungo la Thur rinaturata presso Niederneunforn TG, su un tratto di fiume di 1 km hanno nidificato contemporaneamente ben 4 coppie[4].

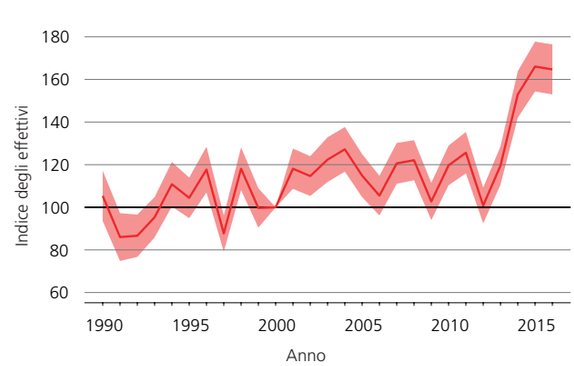
Dal 1993-1996 la distribuzione non è quasi cambiata. In Svizzera fino al 2013 gli effettivi erano soggetti a fluttuazioni, mentre nel 2014-2016 sono fortemente aumentati, fatto constatato anche lungo la Thur e nella Grande Cariçaie[2, 4]. Nel Canton Zurigo e sul Lago di Costanza, a partire dal 1990 gli effettivi sono aumentati[AtBo, AtZH]. Lungo l'Alto Reno orientale sono rimasti stabili dal 2002. In Germania il trend è positivo, in Italia e in Austria stabile e in Francia negativo[AtD, AtF, RLEU]. A livello europeo negli ultimi 20 anni gli effettivi risultano stabili[EBCC].

I crolli degli effettivi sono dovuti principalmente a periodi freddi invernali e alle piene nel periodo di nidificazione[3]. Il forte incremento a partire dal 2013 potrebbe dipendere da una combinazione favorevole di inverni miti e buon successo riproduttivo[4]; il freddo gennaio 2017 ha nuovamente causato sensibili perdite. A livello locale, il Martin pescatore approfitta della rinaturazione dei corsi d'acqua e delle misure di conservazione della specie[4, 7, 9].

Samuel Wechsler

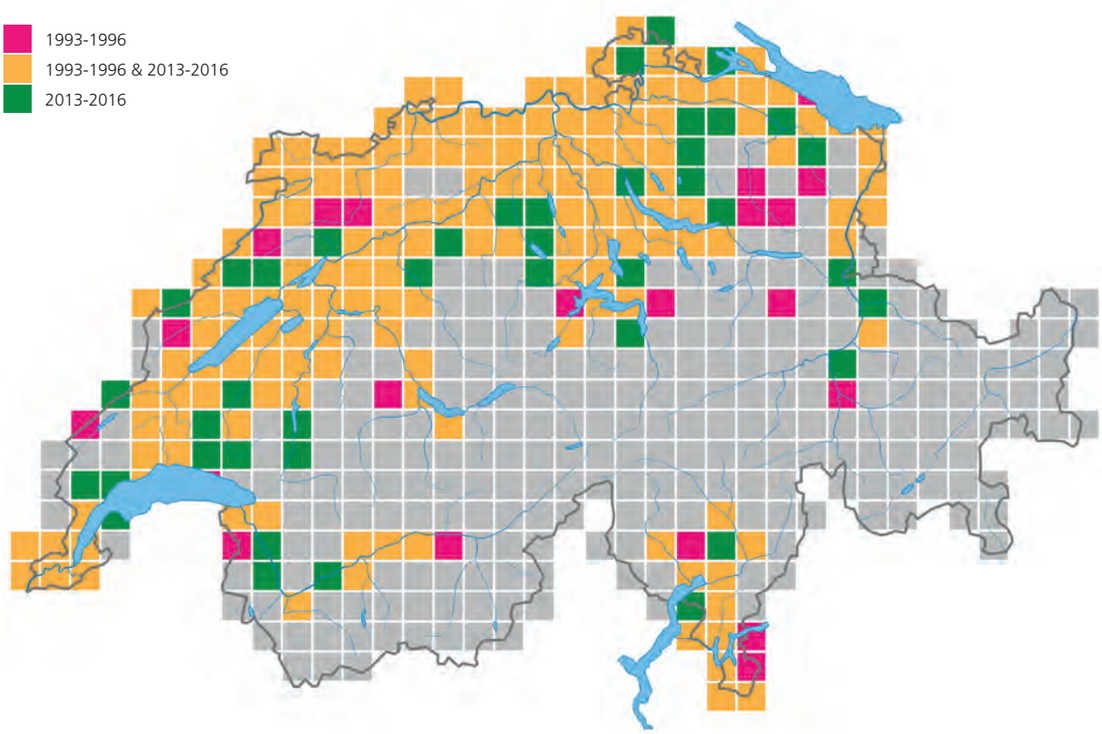
[1] Antoniazza (2015); [2] Antoniazza (2018); [3] Bauer et al. (2005); [4] Griesser (2016); [5] M. Müller, com. scritto; [6] Scandolara et al. (2014); [7] Spaar et al. (2012a-b); [8] Boschert (2016); [9] Weggler (2004a); [10] Weggler et al. (2015)





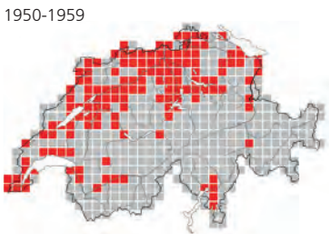
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

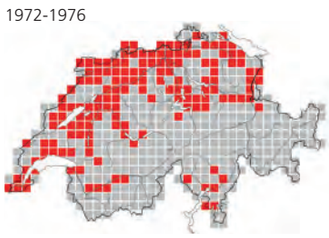


Sponsor
Lenya Heinzer
Elsbeth Schmid, Forch
Pietro Teichert

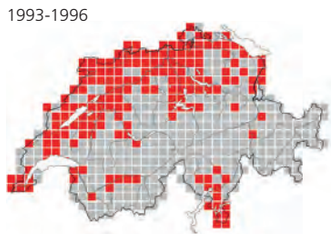
1950-1959



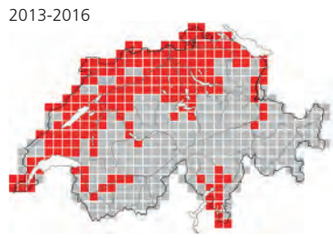
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Torcicollo

Jynx torquilla
Torcol fourmilier
Wendehals
volvachau
Eurasian Wryneck

Markus Varesvuo

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 1000-2500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 212, 362, 392, 402, 414, 532

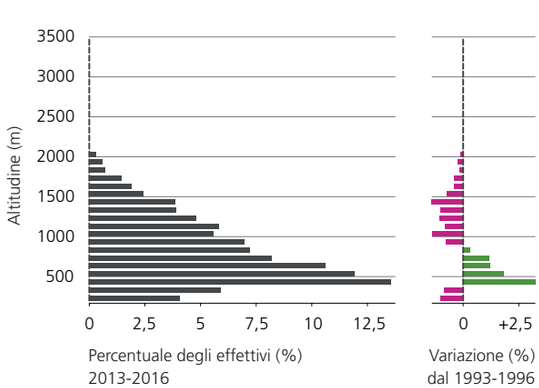
In Svizzera il Torcicollo è piuttosto diffuso ma in molte parti del Paese si trova solo in basse densità o in singoli territori, occupati in modo irregolare. Le densità più elevate vengono raggiunte nelle grandi vallate alpine, come pure nella parte occidentale del bacino del Lago Lemano. Popolate in maniera particolarmente densa sono anche le regioni viticole di Sciaffusa e della parte occidentale del piede meridionale del Giura. Il 70 % degli effettivi si trova sotto i 1000 m. I maschi in canto a quota più elevata sono stati osservati a 2300 m presso Zermatt VS [VdS] e Tschierv GR (M. Hofer). Le località più elevate con sospetto di nidificazione sono S-charl GR, a 2220 m (R. Strimer), come pure La Punt GR e Val Fex GR a 1980 m [AEn]. In Svizzera l'habitat del Torcicollo è costituito da vari paesaggi semi-aperti: frutteti ad alto fusto, vigneti, boschi radi, parchi e persino frutteti a basso fusto. Caratteristiche di questi habitat sono sempre alte densità di formicai, ben accessibili grazie a una vegetazione bassa o rada, come pure un'elevata offerta di cavità di nidificazione [2, 4, 8, 10, 13, 14]. Il Torcicollo predilige siti climaticamente favorevoli, come pendii esposti a sud.

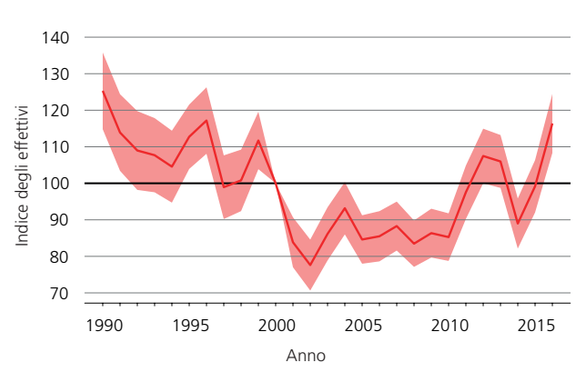
Gli effettivi svizzeri sono diminuiti drasticamente fino al 2002, dopodiché è seguita una fase stabile a un livello basso. Dal 2010 è riconoscibile una tendenza all'aumento. Mentre, dal 1993-1996, in alcune parti del Vallese e del Ticino meridionale le densità sono significativamente diminuite, nel bacino del Lago Lemano hanno mostrato un aumento. Tendenze negative sono state osservate anche sull'Altipiano, nel Giura e nelle Prealpi [AtBo, AtZH, 1, 6, 7]. Colpisce lo sviluppo positivo degli effettivi a media quota, tra 400 e 800 m. A livello europeo le tendenze non sono uniformi. In generale, nell'Europa orientale gli effettivi sono rimasti costanti mentre, a lungo termine, nell'Europa occidentale e settentrionale sono diminuiti [RLEU]. Anche le tendenze nei Paesi confinanti sono negative ma negli ultimi anni alcune popolazioni erano in parte stabili [AtD, AtF, AtFL, 3, 5, 9].

Le ragioni del declino sono legate all'intensificazione della gestione agricola, che causa una riduzione della disponibilità di formicai e di cavità di nidificazione. Il Torcicollo può essere favorito da una combinazione di boschetti campestri ricchi di legno morto, aree rurali e superfici incolte rade, con la promozione di frutteti ad alto fusto a vegetazione rada al suolo e con l'aumento dell'offerta di siti di nidificazione [10, 11, 12].

Michael Schaub

[1] Beaud & Beaud (2018); [2] Coudrain et al. (2010); [3] Dvorak et al. (2017); [4] Freitag (1996); [5] Jiguet (2017); [6] Lüthy & Weber (2005); [7] Martinez & Birrer (2017); [8] Mermod et al. (2009); [9] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [10] Schaub et al. (2010b); [11] Schuck & Lanz (2017); [12] Spaar et al. (2012a-b); [13] Weisshaupt et al. (2011); [14] Zingg et al. (2010)



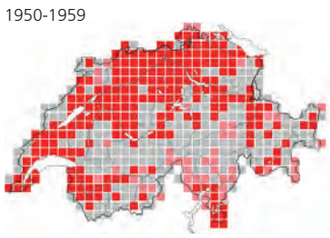


Densità 2013-2016

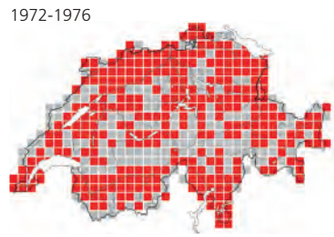
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Irene Ribbe

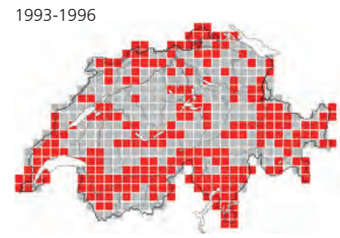
1950-1959



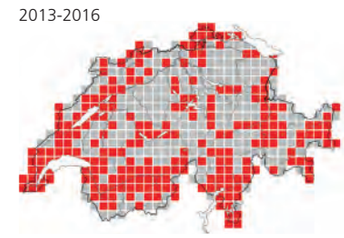
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Picchio cenerino

Picus canus
Pic cendré
Grauspecht
pitgalain grisch
Grey-faced Woodpecker

Hendrik Fuchs

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 300-700 coppie (2013-2016)

Focus pagina 284

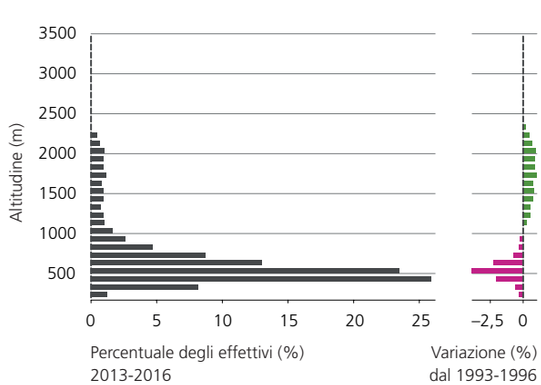
La Svizzera si trova lungo il margine occidentale dell'areale del Picchio cenerino. Nel nostro Paese la specie è diffusa soprattutto nella Svizzera settentrionale, in maniera un po' meno pronunciata sono popolate anche la valle del Reno, l'Engadina GR e la Val Monastero GR. Un buon 80 % della popolazione si concentra tra 300 e 800 m. Il Picchio cenerino abita boschi misti di latifoglie ben strutturati, non troppo fitti, con molto legno morto, come faggete e quercete mature, boschi golenali, come pure, occasionalmente, paesaggi agricoli semi-aperti e, a quote più elevate, foreste di conifere rade con larici e pini silvestri. Le prove di nidificazione a quote più elevate, a 1700 e 1880 m, risalgono agli anni '50 [BCH]. In tempi più recenti non si ha più notizia di nidificazioni certe a queste quote. Nel 2015, E. Sonnenschein ha tuttavia osservato due picchi cenerini in allarme presso Tubre in Val Monastero I, a 2140 m. L'osservazione più elevata in periodo riproduttivo di un esemplare che emetteva richiami è avvenuta a Tschierv GR a 2180 m (D. Muff).

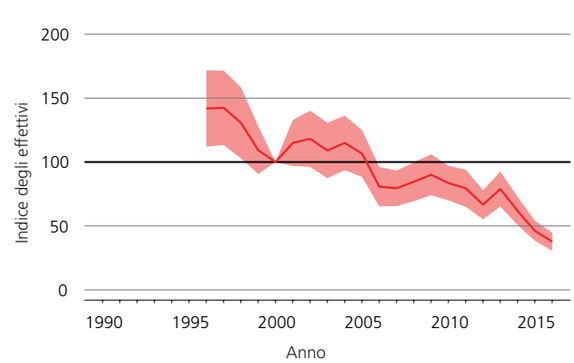
Dal 1993-1996, nella parte orientale del Paese il Picchio cenerino è stato rilevato per la prima volta in alcuni quadrati Atlante, mentre, soprattutto a occidente, è scomparso da diverse aree. Dal 1993-1996, tra 400 e 600 m è diventato più raro, mentre al di sopra dei 1000 m, in particolare tra 1500 e 2000 m, si constata un leggero aumento. Nel complesso, gli effettivi sono in netta diminuzione: nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 si sono quasi dimezzati [AtZH] e anche nella Grande Cariçaie e lungo il piede meridionale del Giura, presso Soletta, si sono avute perdite significative [1, 3]. Per contro, tra il 1980 e il 2010 la popolazione attorno al Lago di Costanza è rimasta stabile [AtBo].

A livello europeo, in Belgio, Francia, Germania e Austria gli effettivi sono in calo [AtD, AtF, RLEU, 7], mentre in Italia e in molti Paesi dell'Europa orientale e settentrionale sono stabili o addirittura (da diverso tempo) in aumento [RLEU, 6]. Queste dinamiche sono in linea con le modellizzazioni che, sulla base di fattori climatici, prevedono entro la fine del 21° secolo uno spostamento dell'areale verso nord-est e un declino delle popolazioni dell'Europa centrale [ClimAt]. Quali ulteriori cause delle diminuzioni sono al vaglio peggioramenti dell'habitat in seguito all'aumento della massa legnosa forestale e alla conseguente diminuzione dei boschi radi, l'eutrofizzazione dei suoli forestali e la pressione da parte del Picchio verde, che beneficia degli inverni più miti [2, 4, 5].

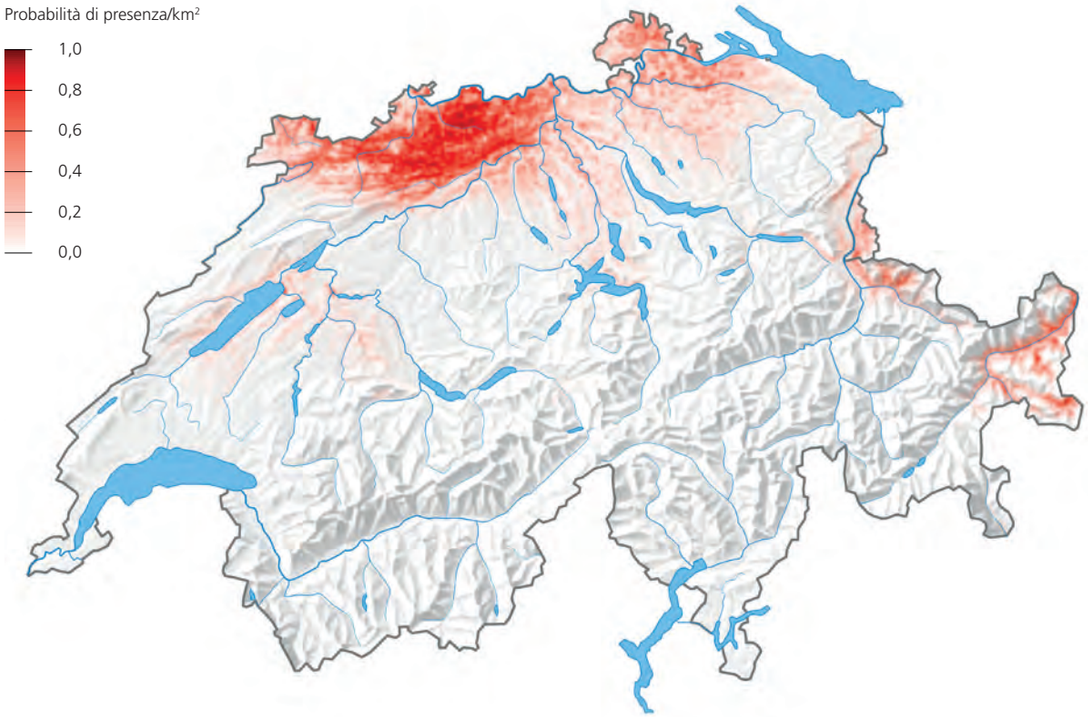
Gilberto Pasinelli

[1] Antoniazza (2018); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Christen (2017b); [4] Liesen (2012); [5] Müller (2011); [6] Nardelli et al. (2015); [7] Teufelbauer & Seaman (2017)

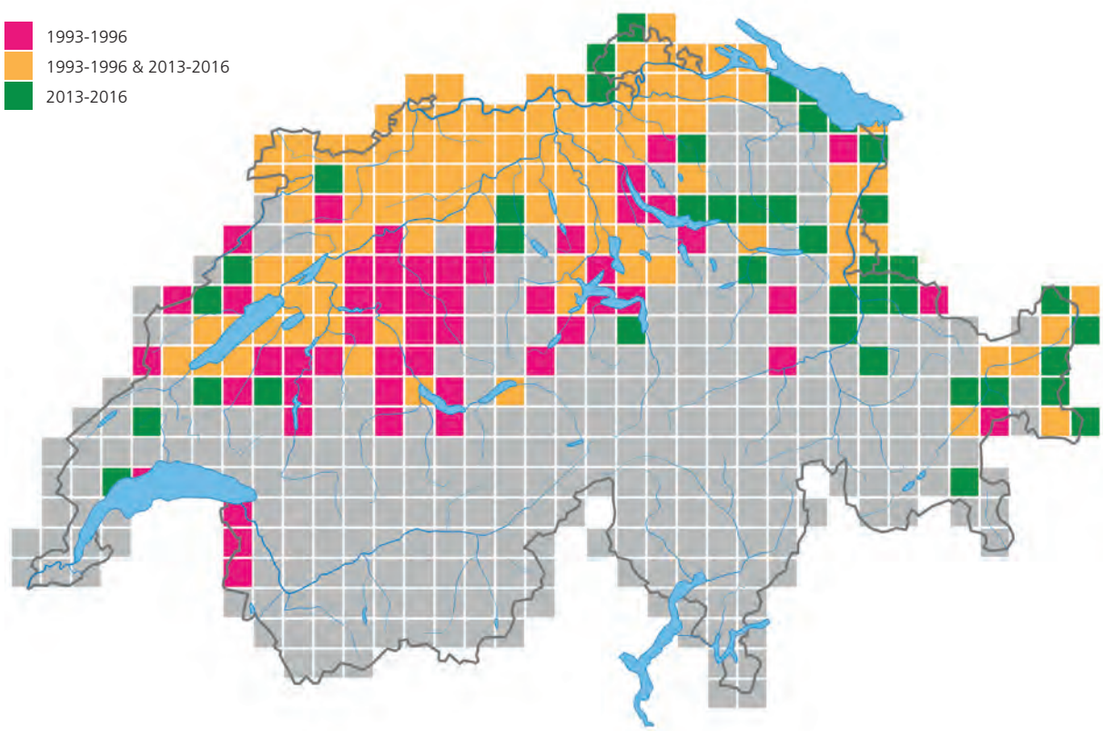




Presenza 2013-2016

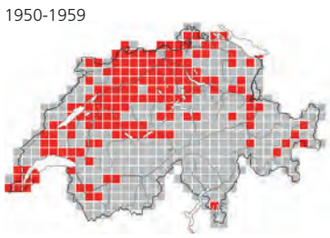


Variazione della distribuzione dal 1993-1996

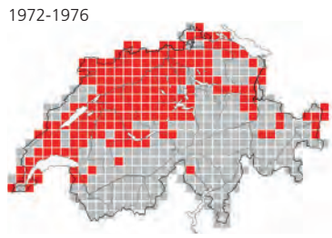


Sponsor
André & Pia Müller, Münchenstein
Sponsor anonimo

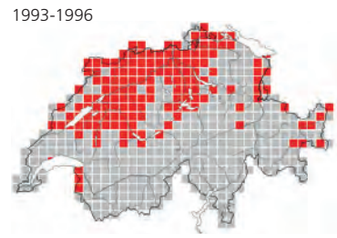
1950-1959



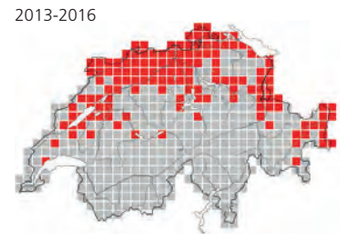
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Le specie meridionali si diffondono verso nord

Specie con una distribuzione mediterranea e che in Svizzera raggiungono il loro limite settentrionale sono aumentate e dal 1993-1996 hanno esteso i loro areali verso nord. Al contrario, specie dell'Europa centrale e settentrionale che in Svizzera hanno il loro limite meridionale sono piuttosto in calo. Il riscaldamento climatico gioca un ruolo in questi sviluppi.

La distribuzione su vasta scala di una specie, il suo areale, è spesso determinata dal clima e con esso dai tipi di vegetazione (ad es. bosco di latifoglie, montagne) su larga scala. Con il riscaldamento climatico, gli spostamenti degli areali di piante e animali sono diventati uno dei temi principali della ricerca scientifica[7, 9, 12, 18]. Per molte specie di uccelli europei, modelli che tengono conto del riscaldamento climatico prevedono uno spostamento dell'attuale areale perlopiù in direzione nord o nord-est[ClimAt].

Specie meridionali conquistano la Svizzera

Per verificare, sulla base di dati dell'Atlante, se in Svizzera vi sono state variazioni di areale, abbiamo scelto 17 specie, il cui margine dell'areale europeo attraversa la Svizzera. Sono state considerate solo specie che in Svizzera hanno il loro baricentro distributivo al di sotto dei 900 m. Nove specie «settentrionali» hanno il baricentro del loro areale di nidificazione a livello europeo nell'Europa centrale e settentrionale, otto specie «meridionali» nell'Europa meridionale. Per tutte le specie è stato calcolato il baricentro distributivo all'interno della Svizzera per il 2013-2016, cioè la quota media dei quadrati Atlante occupati (10 × 10 km), che è stata poi confrontata con il baricentro del 1993-1996.

Ne è risultato che, tra il 1993-1996 e il 2013-2016, tutte le otto specie «meridionali» hanno ampliato la loro distribuzione in Svizzera, sono cioè state rilevate in più quadrati Atlante rispetto a 20 anni fa. Per sei specie, il baricentro distributivo si è spostato verso nord o nordest. Per queste otto specie «meridionali», lo spostamento verso nord è stato in media di 9,4 km. Quattro delle nove specie «settentrionali» hanno mostrato un'espansione dell'areale di nidificazione in Svizzera, cinque specie invece una riduzione. Anche nello spostamento dei baricentri degli areali delle specie «settentrionali» non è stato possibile riconoscere nessuno schema evidente. Mentre i baricentri del Picchio cenerino e del Canapino maggiore si sono spostati significativamente verso nordest, secondo le previsioni, quelli del Corvo comune e del Picchio dalmatino, che presentano effettivi in crescita, si sono spostati rispettivamente verso sudest e sudovest.

Di conseguenza, solo per poche specie «settentrionali» è stato possibile riconoscere un sostanziale restringimento dell'areale. Ciò è anche legato al fatto che l'estinzione di specie è un processo lungo e complicato, mentre per una nuova colonizzazione bastano solo singoli individui.

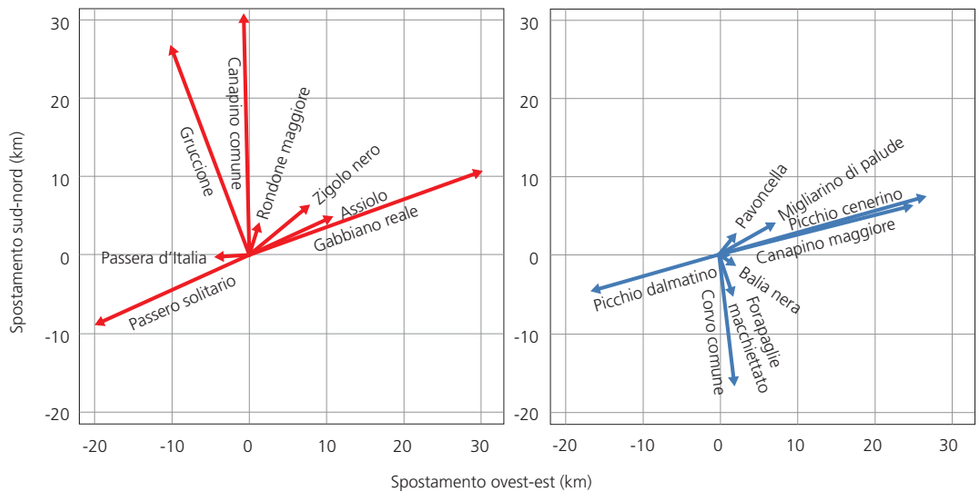
Tendenze simili anche altrove

A causa delle sue piccole dimensioni, la Svizzera non è un Paese ideale per studiare i cambiamenti su vasta scala degli areali. A complicare le cose si aggiunge il pronunciato gradiente climatico attraverso le Alpi, indipendente dalla pura e semplice posizione geografica nord-sud, che può mascherare eventuali spostamenti di areale su vasta scala.

Variazione del numero di quadrati Atlante delle 8 specie «meridionali» e delle 9 specie «settentrionali» tra il 1993-1996 e il 2013-2016, nonché entità dello spostamento verso nord del baricentro distributivo. Per la tendenza degli effettivi viene indicato un trend positivo (+), negativo (-) o assente (=); un'assenza di trend significa che non è stata constatata alcuna variazione statisticamente significante. Per Picchio dalmatino e Passera d'Italia non può essere effettuata una valutazione a causa del numero insufficiente di campioni.

«Specie meridionali»	Variazione del numero di quadrati Atlante 1993-1996 vs. 2013-2016	Spostamento in direzione nord (km)	Tendenza degli effettivi in Svizzera 1990-2016
Rondone maggiore	+29	+4	+
Gabbiano reale	+61	+11	+
Assiolo	+21	+5	+
Gruccione	+11	+27	+
Passero solitario	+4	-9	=
Canapino comune	+29	+31	+
Passera d'Italia	+7	0	?
Zigolo nero	+18	+7	+

«Specie settentrionali»	Variazione del numero di quadrati Atlante 1993-1996 vs. 2013-2016	Spostamento in direzione nord (km)	Tendenza degli effettivi in Svizzera 1990-2016
Pavoncella	-61	+3	-
Picchio cenerino	-11	+8	-
Picchio dalmatino	+12	-4	?
Corvo comune	+87	-17	+
Canapino maggiore	-25	+6	-
Forapaglie macchiettato	+10	-5	=
Cesena	-3	0	-
Balia nera	+15	-1	+
Migliarino di palude	-29	+4	-



Spostamento del baricentro distributivo delle 8 specie «meridionali» (sinistra) e delle 9 specie «settentrionali» (destra) tra il 1993-1996 e il 2013-2016. Gli areali della maggior parte delle specie «meridionali» si sono spostati, secondo le aspettative, in direzione nord e nordest, mentre nello spostamento degli areali delle specie «settentrionali» non è riconoscibile nessuno schema evidente.

Anche altrove è stato notato un netto spostamento verso nord di specie meridionali, ma nessuno o solo un leggero spostamento verso nord di specie settentrionali [5, 6, 8, 10, 18]. In Finlandia, le specie meridionali si espandono annualmente di circa 1,2 km verso nord, mentre lo spostamento delle specie settentrionali avviene solo alla metà di questa velocità [6]. In 20 anni, in Gran Bretagna i limiti degli areali delle specie meridionali si sono spostati di 18,9 km verso nord, mentre non vi è stato alcun cambiamento per le specie settentrionali [18].

Il riscaldamento climatico quale causa?

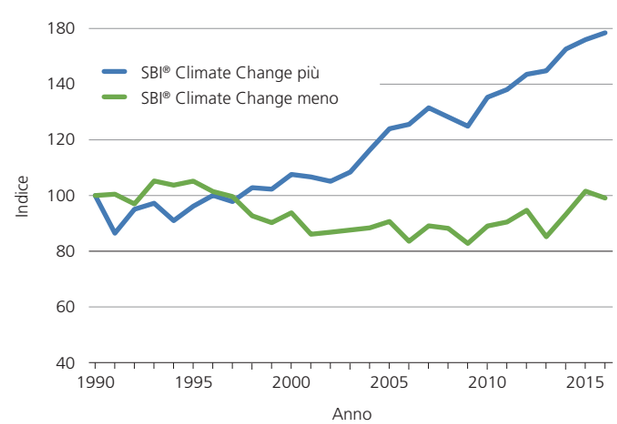
Il fatto che, in molti studi, spostamenti di areale e cambiamenti del clima avvengano in parallelo, suggerisce che il riscaldamento climatico apporti un contributo sostanziale a questi spostamenti. Le modellizzazioni che si basano su fattori climatici, predicono di conseguenza anche per diverse specie una riduzione significativa del loro areale in Svizzera [2, 4, 14, 19]. Anche per il nostro Paese ha potuto essere mostrato che effettivi di uccelli evolvono secondo le previsioni relative al clima [11, 16, 20]. Lo Swiss Bird Index SBI® «Climate Change», ad esempio, riassume lo sviluppo degli effettivi per ciascuna delle 20 specie che, secondo le previsioni, dovrebbero essere maggiormente colpite dal riscaldamento climatico. L'Indice del clima mostra un quadro simile a quello dei cambiamenti lungo i confini dell'areale: le specie che si prevedeva approfittassero del riscaldamento climatico sono effettivamente aumentate, mentre i supposti perdenti non hanno (ancora) reagito con diminuzioni degli effettivi [15, 20]. Risulta tuttavia anche che i cambiamenti di areale raramente possono essere spiegati esclusivamente con il riscaldamento climatico [1, 3, 11, 13, 17]. Pure altri fattori, come cambiamenti dell'habitat o anche sforzi di protezione, possono avere un influsso.

A lungo termine le prospettive sono poco rosee

In futuro, i cambiamenti di areale probabilmente si intensificheranno, ma non sono così semplici da prevedere: oltre all'aumento della temperatura, giocano infatti un ruolo molti altri fattori che possono essere correlati al clima, come piogge durante l'allevamento dei piccoli, eventi estremi, aumento della siccità, effetto ritardato attraverso cambiamenti della vegetazione (ad es. bosco) e modifiche degli habitat da parte dell'uomo.

A lungo termine, in Svizzera, le specie «settentrionali» e amanti del freddo, come pure le specie delle zone umide, sono quelle più minacciate [11]. Entro il 2050 si prevede che, a livello europeo, a causa del riscaldamento climatico e di cambiamenti nell'uso del territorio l'areale di 409 specie si sposterà in media di 335 km; ci si aspetta inoltre una riduzione di areale per il 71 % delle 409 specie studiate [1].

Thomas Sattler



Sviluppo dell'Indice parziale dello Swiss Bird Index SBI® «Climate Change». Mentre per il gruppo di specie con una previsione di forte riduzione dell'areale di distribuzione non si riconosce una chiara tendenza (verde), l'Indice del gruppo di specie con una previsione di forte espansione dell'areale di distribuzione aumenta nettamente (blu).

[1] Barbet-Massin et al. (2012); [2] Bollmann & Braunisch (2016a-b); [3] Bradshaw et al. (2014); [4] Braunisch et al. (2014); [5] Brommer & Møller (2010); [6] Brommer et al. (2012); [7] Chen et al. (2011); [8] Devictor et al. (2008); [9] Devictor et al. (2012); [10] Lehikoinen & Virkkala (2016); [11] Maggini et al. (2014); [12] Møller et al. (2010a); [13] Ram et al. (2017); [14] Revermann et al. (2012); [15] Sattler et al. (2017a-d); [16] Stephens et al. (2016); [17] Tayleur et al. (2015); [18] Thomas & Lennon (1999); [19] von dem Bussche et al. (2008); [20] Zbinden et al. (2012)

Species pagine 166, 210, 226, 244, 274, 282, 296, 332, 370, 372, 386, 452, 464, 474, 496, 556, 562

Picchio verde

Picus viridis
Pic vert
Grünspecht
pitgalain verd
Eurasian Green Woodpecker

Beat Rüegger

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 10 000-17 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 234, 298, 314, 414, 506

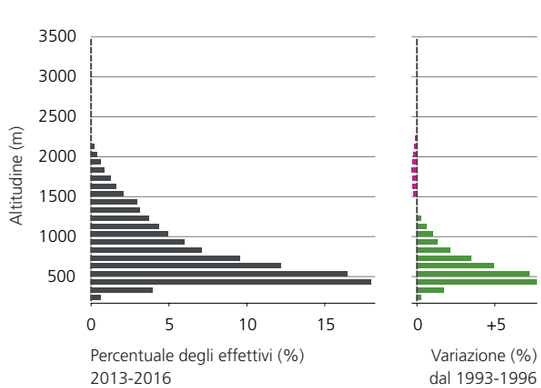
Sotto i 1500 m, in Svizzera il Picchio verde è ampiamente diffuso. Raggiunge le maggiori densità nella parte occidentale del bacino lemanico, nella Svizzera settentrionale, nelle zone a bassa quota dei Grigioni e del Vallese, come pure nel Ticino meridionale. La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta a 2300 m a Zermatt VS dove, inoltre, a 2300 m sono stati osservati tre giovani involati da poco [VdS]. Il Picchio verde abita margini boschivi, paesaggi semi-aperti ben strutturati quali, ad esempio, frutteti estensivi, superfici intercalate da boschetti campestri e siepi alberate, come pure, occasionalmente, agglomerati urbani con vecchi alberi e superfici prative. È nettamente meno legato al bosco del Picchio cenerino, ma nidifica comunque anche in boschi piuttosto radi di latifoglie, misti e golenali.

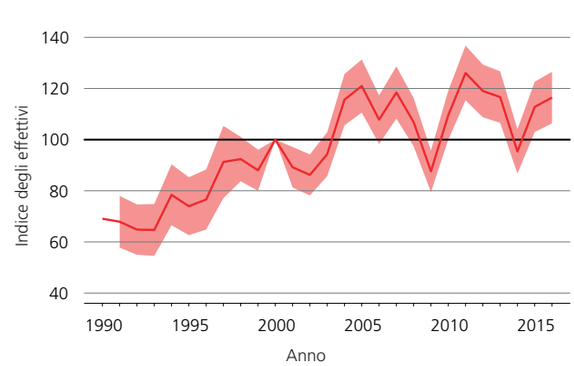
Dal 1993-1996, in vaste zone dell'Altipiano e, in modo particolare, nel Ticino meridionale, il Picchio verde è diventato più frequente. Diminuzioni locali si sono avute nell'Alto Vallese, nel Domleschg GR e nella Bassa Engadina GR. A tutti i piani altitudinali fino a 1200 m il Picchio verde è aumentato in maniera più o meno proporzionale ai relativi effettivi, mentre più in alto la frequenza è rimasta praticamente invariata. Dal 1990 la popolazione è aumentata di circa il 40 % e dal 2004 è stabile, nonostante occasionali forti fluttuazioni. Anche rilevamenti regionali mostrano aumenti significativi: nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 gli effettivi sono quasi quintuplicati [AtZH] e sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010, sono raddoppiati [AtBo]. Nell'Europa occidentale prevalgono effettivi in aumento sul lungo periodo e stabili o soggetti a fluttuazioni a breve termine, mentre nell'Europa orientale e settentrionale i trend sono in parte negativi [AtD, AtF, RLEU, 5, 7]. A livello europeo la tendenza è positiva [EBCC].

Poiché inverni freddi e nevosi hanno un impatto negativo sugli effettivi di Picchio verde [HVM], gli inverni sempre più miti potrebbero spiegare almeno in parte la crescita osservata in Svizzera. Allo sviluppo positivo potrebbe contribuire anche l'aumento delle superfici utilizzate in maniera estensiva nel contesto delle superfici per la promozione della biodiversità nelle zone agricole [2, 8], sulle quali questo specialista di un'alimentazione a base di formiche trova probabilmente più cibo [1, 6]. Come per il Picchio rosso maggiore e il Picchio rosso mezzano, sono ipotizzabili anche una riduzione della concorrenza per le cavità in seguito alla diminuzione degli effettivi di Storno e un effetto positivo del generale aumento dell'età dei popolamenti boschivi [3, 4].

Gilberto Pasinelli

[1] Alder & Marsden (2010); [2] Birrer et al. (2007a); [3] Gatter (2000); [4] Mollet et al. (2009); [5] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [6] Rolstad et al. (2000); [7] Teufelbauer & Seaman (2017); [8] Weggler & Schwarzenbach (2011)



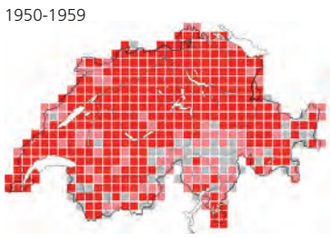


Densità 2013-2016

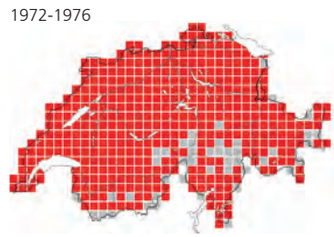
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Thomas Vonwil, Zurigo

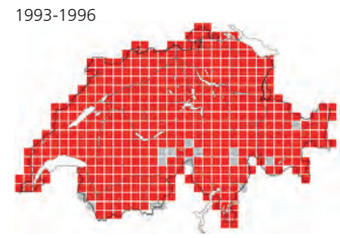
1950-1959



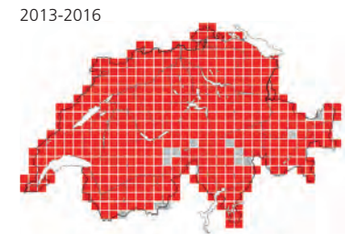
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Picchio nero

Dryocopus martius
Pic noir
Schwarzspecht
pitgalain nair
Black Woodpecker

Gebhard Thibault

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 6000-9000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 298, 314

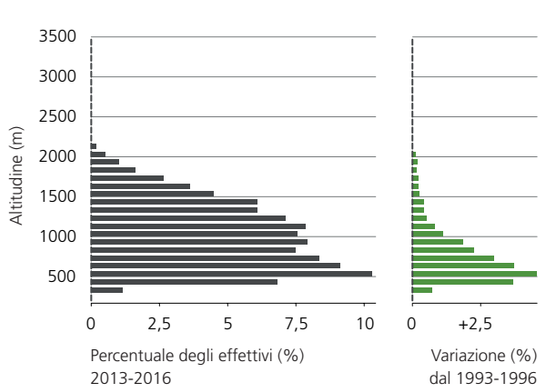
In Svizzera il Picchio nero è ampiamente diffuso tra 400 e 1700 m, ma soltanto tra 900 e 1500 m si insedia con alte densità. È più frequente nel Giura, lungo le Prealpi e in alcune vallate alpine. La prova di nidificazione più elevata si è avuta a 2200 m nella zona del Passo del Forno GR [HVM]. L'osservazione più elevata durante il periodo di nidificazione è stata effettuata presso Tschierv GR a 2260 m (M. Müller). Il Picchio nero è presente in tutti i tipi di bosco, spesso anche nel novellame, purché siano presenti alberi morti e morenti, come pure ceppaie, per la ricerca del cibo [8], e un numero sufficiente di grandi alberi adatti alla nidificazione (soprattutto faggi) [HVM].

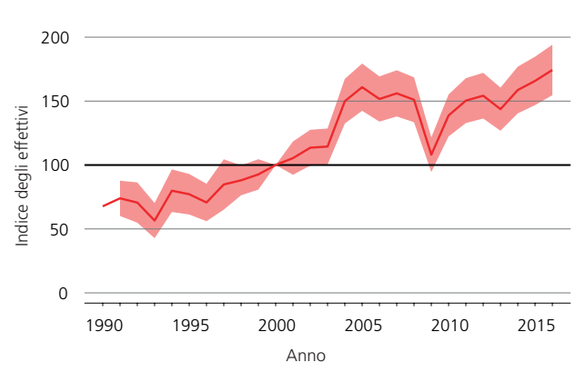
Dal 1993-1996 il Picchio nero ha colonizzato per la prima volta anche il Mendrisiotto TI e alcune zone del bacino del Lago Lemano. Nel Canton Ginevra la prima prova di nidificazione si è ottenuta nel 1996 [AtGE] e nel Mendrisiotto nel 2003 [VdS]. Dal 1990, gli effettivi svizzeri di Picchio nero sono quasi raddoppiati. Sono aumentati su tutti i piani altitudinali, ma in particolare tra 400 e 1000 m. Anche rilevamenti regionali mostrano un raddoppio se non una triplicazione degli effettivi, ad esempio sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel tra il 2000 e il 2016 [1], nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 [AtZH] e sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 [AtBo]. L'ampliamento dell'areale nel Mendrisiotto potrebbe anche essere correlato all'attuale aumento degli effettivi e alla nuova colonizzazione di numerose regioni dell'Italia settentrionale [6, 9]. In quasi tutti i Paesi europei l'evoluzione degli effettivi a breve e lungo termine è stabile o positiva [AtD, AtF, RLEU, 10].

Si ipotizza che i motivi dell'aumento del Picchio nero, a partire dalla fine del 19° secolo in Europa, e a partire dal 1945 circa anche in Svizzera, siano da ricercare nell'aumento dei (r-)imboschimenti con conifere a partire dalla metà del 19° secolo [2, 3], che con il passare del tempo potrebbe aver favorito un aumento delle specie di formica che abitano i boschi di conifere, il cibo preferito del Picchio nero [11]. Attualmente, potrebbero inoltre avere effetti positivi sullo sviluppo degli effettivi anche l'invecchiamento dei boschi [3], l'aumento di soprassuolo vecchio e di legno morto in Svizzera [5, 7] e la maggiore messa in rete degli habitat idonei, probabilmente ad essi correlata [4]. Gli inverni rigidi causano ripetute, pesanti perdite (ad es. nel 2009), è quindi ipotizzabile anche un'influenza positiva del riscaldamento climatico sulla sopravvivenza della specie in inverno.

Gilberto Pasinelli

[1] Antoniazza (2018); [2] Bürgi (1998); [3] Gatter (2000); [4] Gil-Tena et al. (2013); [5] Mollet et al. (2009); [6] Nardelli et al. (2015); [7] Rigling & Schaffer (2015a-d); [8] Rolstad et al. (1998); [9] Saporetti et al. (2016); [10] Teufelbauer & Seaman (2017); [11] Wimmer & Zahner (2010)



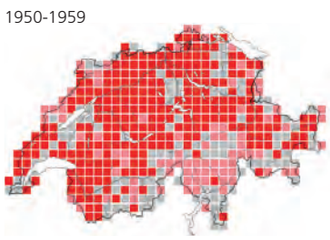


Presenza 2013-2016

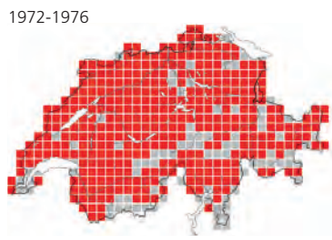
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Christoph Altermatt, Zurigo

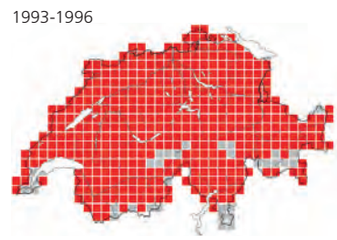
1950-1959



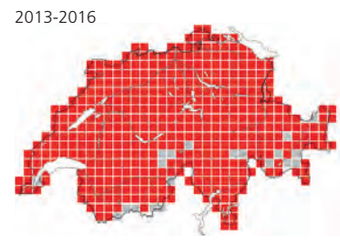
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Picchio tridattilo

Picoides tridactylus
Pic tridactyle
Dreizehenspecht
pitgalain traidet
Three-toed Woodpecker

Christoph Meier-Zwicky

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 1000-2500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 298, 542

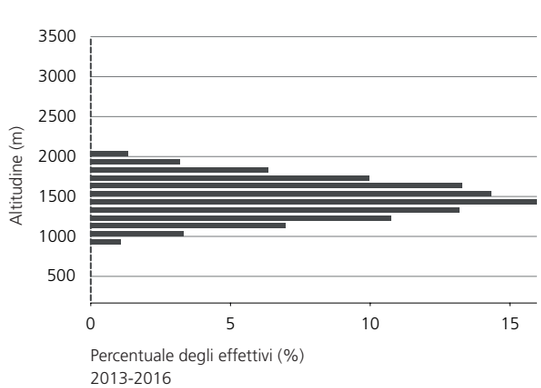
Nell'Europa centrale l'areale di nidificazione del Picchio tridattilo è limitato alle Alpi, al Giura, alla Foresta Nera, alla Selva Boema e ai Carpazi. In Svizzera, è oggi presente in maniera quasi continua nelle Prealpi e nelle Alpi settentrionali, raggiungendo le densità più elevate nella parte centrale delle Alpi settentrionali e nei Grigioni. Da noi abita principalmente vecchi boschi misti subalpini di conifere, con predominanza di Abete rosso, accanto a boschi misti di latifoglie e conifere del piano montano superiore. Cruciale è un'elevata disponibilità di alberi morti e morenti ancora in piedi [4, 9]. Quale specialista alimentare si nutre principalmente di coleotteri Scolitidi e Cerambicidi [10] e può attenuarne le proliferazioni [3, 6]. Sotto i 1000 m si sono ottenute solo poche prove di nidificazione: ad esempio presso Bäretswil ZH a 780-890 m [ID, 14] e presso Unterägeri ZG a 860 m [AtCH2, VdS]. Le prove di nidificazione più elevate provengono da 2180 m, presso Valchava GR [VdS], e da 2050 m presso Guttet VS (B. Posse).

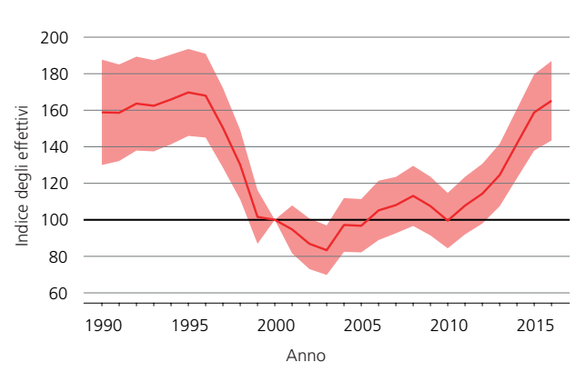
Dal 1993-1996 il Picchio tridattilo ha colonizzato nuove aree, soprattutto in Vallese e in val Mesolcina GR. Anche in altri luoghi, come nella regione dell'Haut-Intyamon FR [2] e nel Giura occidentale [11, 13], sta delineandosi un'espansione dell'areale. Nel 2005 si è inoltre avuta la prima prova di nidificazione nell'Oberland zurighese [14] dove, da allora, la specie viene segnalata regolarmente. Non è chiaro in che misura queste nuove constatazioni siano anche una conseguenza dell'accresciuta intensità di osservazione.

Per ragioni sconosciute, dal 1996 al 2002 la tendenza degli effettivi è stata marcatamente negativa, mentre in seguito è iniziata un'evoluzione positiva, che perdura fino a oggi. In Francia, Italia e Austria gli effettivi sembrano stabili [AtF, RLEU, 5, 8]. In Germania sono in aumento [AtD], ma di recente nel Baden-Württemberg [1] il trend sembra essere di nuovo negativo, come pure nel Liechtenstein [AtFL]. Per la conservazione del Picchio tridattilo la componente di legno morto in piedi dovrebbe rappresentare almeno il 5 % degli alberi e ammontare a oltre 15 m^3/ha in almeno 100 ha di bosco [3, 4]. In base a modellizzazioni, a seguito del riscaldamento climatico si prevedono aumenti del numero annuo di generazioni di Scolitidi alle altitudini inferiori [7] e del numero di foreste colpite da questi coleotteri [12]. Resta da vedere se il Picchio tridattilo ne trarrà profitto (forse anche solo a breve termine).

Gilberto Pasinelli

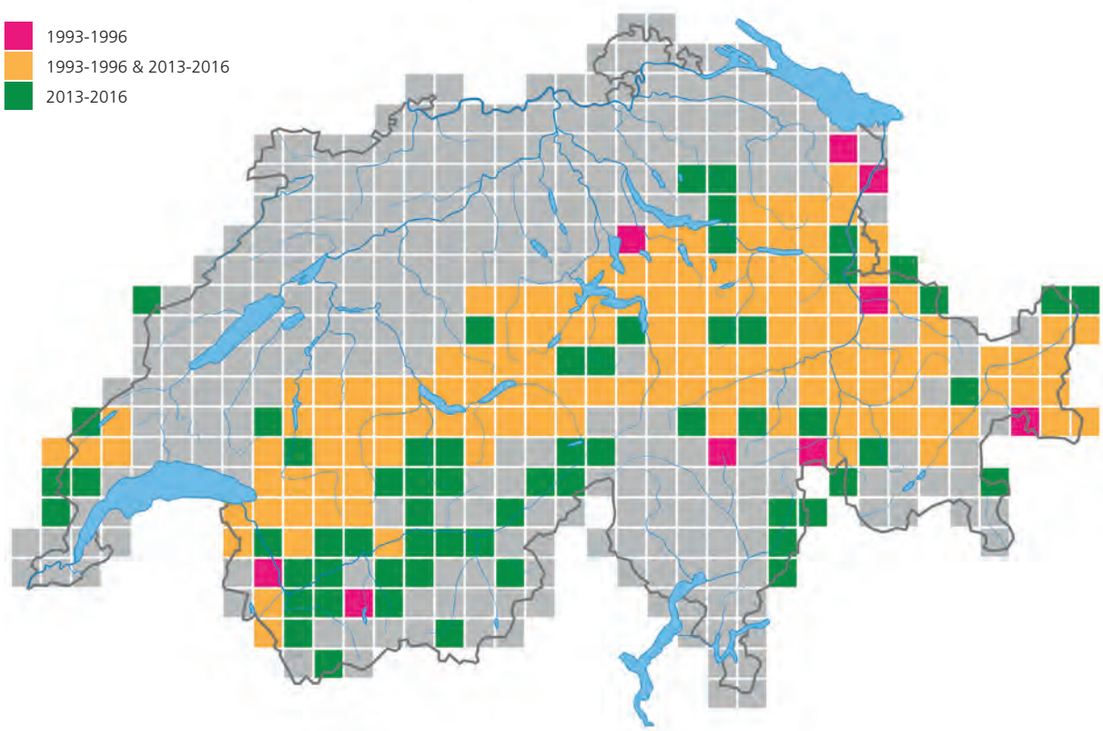
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Beaud & Beaud (2018); [3] Bütler & Wermelinger (2014); [4] Bütler et al. (2004); [5] Dvorak et al. (2016); [6] Fayt et al. (2005); [7] Jakoby et al. (2016a-b); [8] Nardelli et al. (2015); [9] Pechacek (2004); [10] Pechacek & Kristin (2004); [11] Posse (2012); [12] Seidl et al. (2014); [13] Walder & Henrioux (2008); [14] Zollinger-Göpfert et al. (2006)





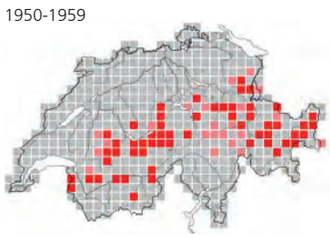
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

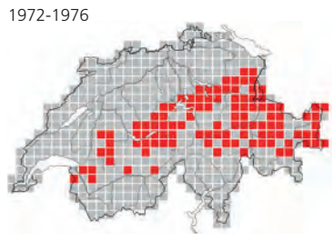


Sponsor
Christine Hepperle, Bubikon

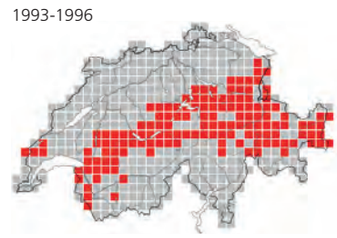
1950-1959



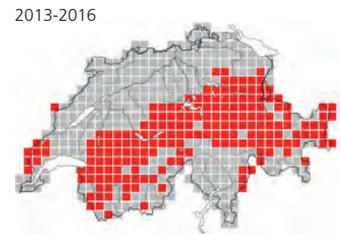
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Picchio rosso mezzano

Leiopicus medius
Pic mar
Mittelspecht
pitgalain mesaun
Middle Spotted Woodpecker

Beat Rüegger

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 1700-2100 coppie (2013-2016)

Focus pagine 164, 212, 240, 298, 314

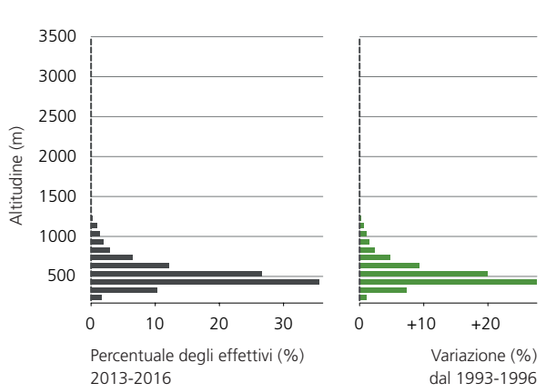
La Svizzera si trova sul margine occidentale dell'areale di nidificazione, relativamente piccolo e perlopiù europeo, del Picchio rosso mezzano. Nel nostro Paese i baricentri distributivi si trovano nei Cantoni Neuchâtel, Basilea campagna, Zurigo e Turgovia, tra 300 e 600 m. Ad essi si aggiungono i consistenti effettivi, rilevati negli ultimi anni, nei Cantoni Ginevra, Vaud, Giura, Soletta, Argovia e Sciaffusa. La specie predilige boschi con un'elevata percentuale di vecchi alberi di latifoglie dalla corteccia ruvida, come boschi golenali e querceti, occasionalmente anche frutteti ad alto fusto in prossimità di boschi. In altri Paesi il Picchio rosso mezzano si trova anche in faggete molto vecchie e ontaneti con molto legno morto [10]. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute nel 2013-2016 nella Forêt de Risoux VD a 1100 m (C. Fosserat) [12] e sul Col de Montvoie JU a 801 m (D. Berthold); tutte le prove di nidificazione precedenti si trovavano invece sotto gli 800 m.

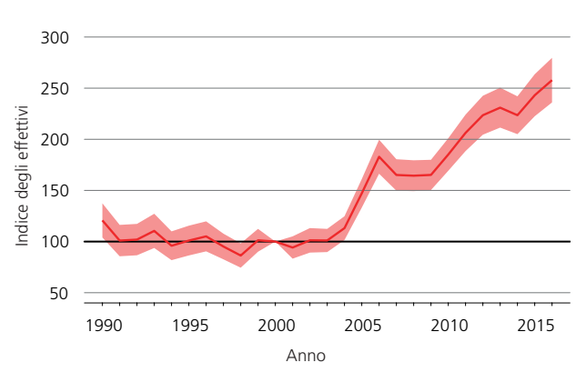
Dopo che, dagli anni '50, in molti luoghi l'areale si era ridotto [AtCH0, 4], dal 1993-1996 è di nuovo in espansione. Nella Svizzera settentrionale le lacune nella distribuzione si sono colmate e alcune zone lungo il confine meridionale dell'areale e nel Giura sono state nuovamente colonizzate [1, 5, 7, 8, 13, 15]. Gli aumenti si sono verificati a tutti i piani altitudinali in modo più o meno proporzionale agli effettivi, ma hanno raggiunto i valori massimi tra 400 e 600 m. Dal 2004 circa, in Svizzera l'evoluzione degli effettivi è positiva. In Cantoni nei quali, dal 2002, ogni 10 anni circa i picchi rossi mezzani sono stati mappati con lo stesso metodo e sulle stesse superfici, gli aumenti degli effettivi si aggirano attorno al 5 % (Neuchâtel), al 57 % (Turgovia), al 108 % (Zurigo) e al 950 % (Ginevra) [13].

Anche in numerosi altri Paesi europei gli effettivi di Picchio rosso mezzano sono in crescita (ad es. Francia, Germania, Austria) [AtD, AtF, RLEU, 6], con aumenti che in molti luoghi sono iniziati a partire dalla fine del 20° secolo [2]. Quali motivi di queste tendenze positive vengono discussi una minore mortalità invernale, un migliore successo riproduttivo e una maggiore offerta di cibo in seguito ai cambiamenti climatici, una maggiore quantità di legno morto e di querce vecchie, grazie a programmi di promozione della Quercia, come pure una minore concorrenza per le cavità di nidificazione dovuta alla diminuzione dello Storno [3, 9, 11, 13, 14, 15]. La misura più importante per la tutela del Picchio rosso mezzano è la conservazione delle superfici a querceto.

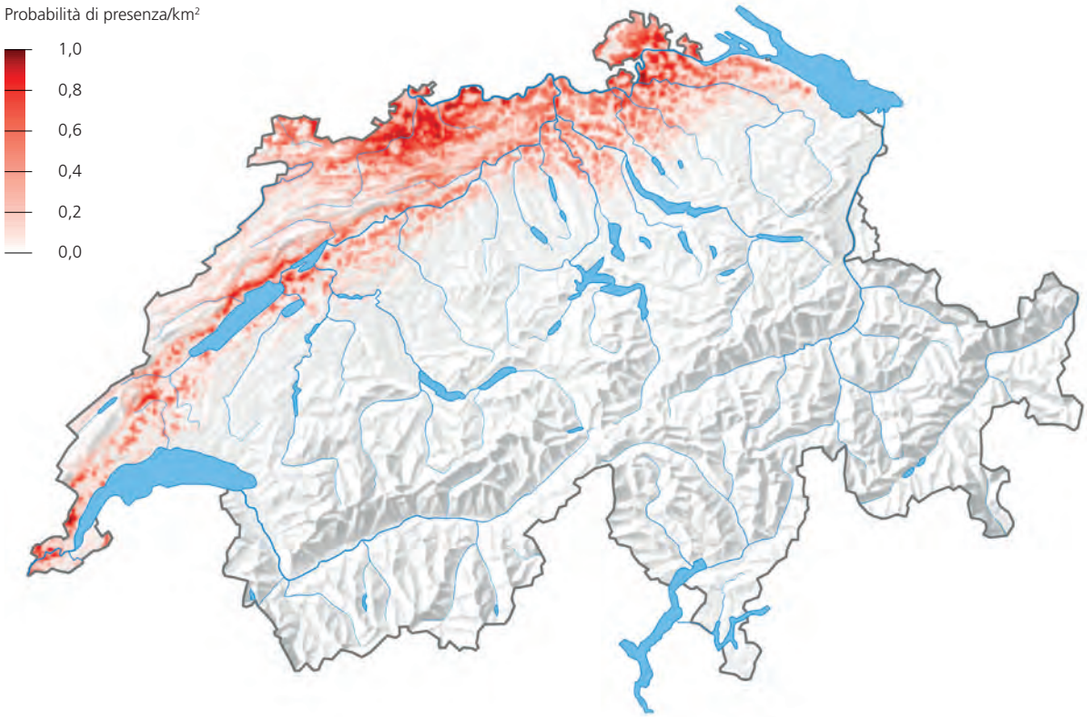
Gilberto Pasinelli

[1] Barbalat & Piot (2009); [2] Bauer et al. (2005); [3] Bühlmann (2016); [4] Bühlmann & Pasinelli (2012); [5] Bühlmann et al. (2018); [6] Dvorak et al. (2017); [7] Horisberger (2017); [8] Martinez et al. (2013); [9] Mattes & Gatter (2011); [10] Pasinelli (2003); [11] Pasinelli et al. (2008b-c); [12] Posse (2014); [13] Schuck et al. (2018); [14] Spühler et al. (2015); [15] Weggler et al. (2013)





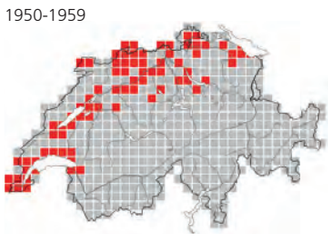
Presenza 2013-2016



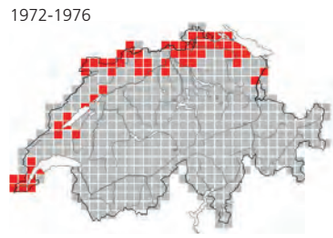
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Edith & Bernhard Herzog, Villnachern

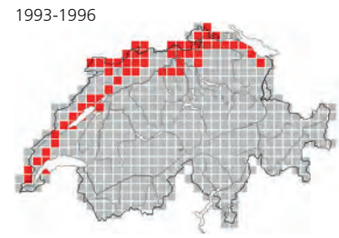
1950-1959



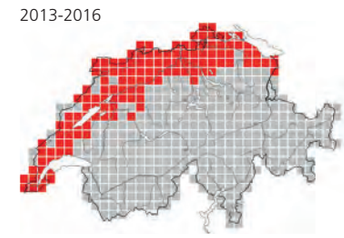
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Picchio rosso minore

Dryobates minor
Pic épeichette
Kleinspecht
pitgalain pitschen
Lesser Spotted Woodpecker

Patrick Donini

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 1500-3000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 298

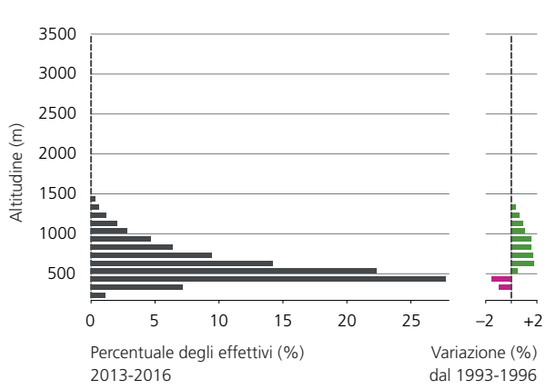
In Svizzera, sotto i 1000 m il Picchio rosso minore è ampiamente diffuso ma, a causa del suo ampio raggio d'azione, in nessun luogo è frequente[4, 10]. Sono ben popolati l'Altipiano orientale, centrale e sudoccidentale, le rive dei maggiori fiumi come il Rodano, il Reno e la Maggia, nonché la riva meridionale del Lago di Neuchâtel. Il Picchio rosso minore predilige boschi maturi di latifoglie piuttosto radi, ricchi di legno tenero e/o legno (sottile) morto in piedi, come ad esempio boschi golenali e querceti[VdS, 6]. Nidifica inoltre in frutteti estensivi ad alto fusto e in boschetti campestri e ripariali, come pure in ontaneti su suolo fradicio e in boschi umidi di Betulla pubescente. La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta in passato presso Fieschertal VS a 1340 m[AtCH2] e attualmente presso Münster VS a 1320 m (D. Heldner). Maschi erratici in canto si sono spinti anche fino a oltre 1900 m, ad esempio presso Mase VS a 2020 m (M. Thélin)[1] e Dorénaz VS a 1940 m (P.-A. Pochon).

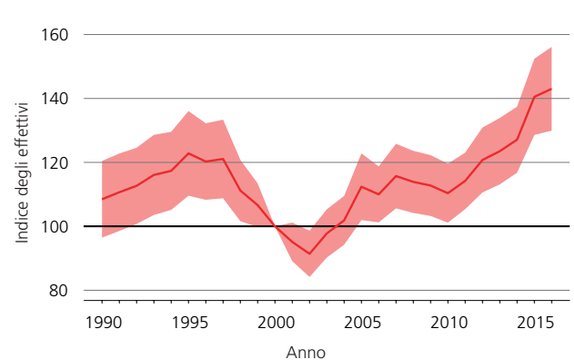
Dal 1993-1996 il Picchio rosso minore ha ampliato leggermente il suo areale, in particolare in Ticino. Nella Svizzera orientale, nella valle del Reno anteriore GR e attorno al Lago di Neuchâtel si registrano lievi aumenti di densità. Sull'Altipiano centrale e nella regione di Basilea il Picchio rosso minore è invece diventato un po' più raro. Rilevamenti regionali mostrano un leggero aumento degli effettivi sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel dal 2000 al 2016[2], come pure una leggera diminuzione sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010[AtBo]. Per quanto riguarda la distribuzione altitudinale, rispetto al 1993-1996 si osserva un aumento delle densità tra 500 e 1200 m, mentre sotto i 500 m esse sono leggermente diminuite. Fino al 2002 gli effettivi svizzeri mostravano significative fluttuazioni, ma in seguito sono aumentati in maniera costante.

In molti Paesi europei gli effettivi sono stabili[AtD, RLEU], mentre in altri sono in diminuzione (ad es. in Francia)[AtF, 5]; in Italia la tendenza è positiva[8]. In generale si suppone che i motivi dei cali siano da ricercare in una selvicoltura troppo intensiva e nella diminuzione dei frutteti estensivi ad alto fusto e, in Inghilterra, in un successo riproduttivo troppo esiguo, dovuto probabilmente a mancanza di cibo[3]. Se l'aumento osservato in Svizzera sia dovuto al deperimento dei frassini causato dal fungo Chalara fraxinea, che fa aumentare il numero di rami secchi nelle chiome, o alla massa di legno morto generalmente in aumento[7, 9] rimane da chiarire, come pure un possibile influsso del riscaldamento climatico.

Gilberto Pasinelli

[1] Antoniazza (2016b); [2] Antoniazza (2018); [3] Charman et al. (2012); [4] Höntsch (2005); [5] Jiguet (2017); [6] Miranda & Pasinelli (2001); [7] Mollet et al. (2009); [8] Nardelli et al. (2015); [9] Rigling & Schaffer (2015a-d); [10] Wiktander et al. (2001)



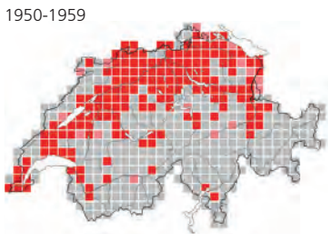


Presenza 2013-2016

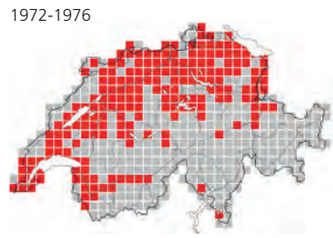
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Birgit Busch

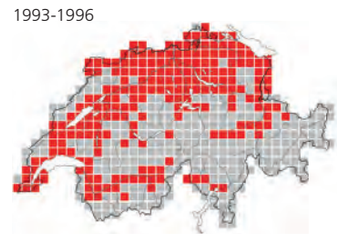
1950-1959



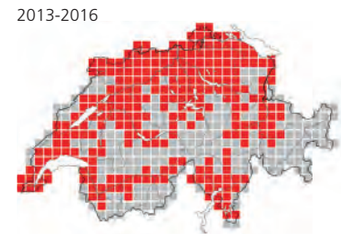
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Picchio dalmatino

Dendrocopos leucotos
Pic à dos blanc
Weissrückenspecht
pitgalain strivlà
White-backed Woodpecker

Marcel Burkhardt

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 20-30 coppie (2013-2016)

Focus pagine 190, 284, 298, 420

In Europa l'areale principale di distribuzione del Picchio dalmatino si trova a oriente. Avamposti sono presenti nei Pirenei, negli Appennini e nelle Alpi orientali. Nella regione alpina la Svizzera forma oggi il confine occidentale dell'areale. Nel nostro Paese il baricentro distributivo si trova nel Prettigovia GR e lungo la valle del Reno, con 15-20 coppie. Nell'Oberland zurighese e nel vicino Toggenburgo SG, dove si ha prova della presenza del Picchio dalmatino dal 2008, vivono probabilmente 3-5 coppie. Nei Cantoni Glarona (accertato dal 2000) e Svitto (accertato per la prima volta nel 2014) si trovano solo singoli territori, occupati probabilmente in modo irregolare. Osservazioni sul passo del Brünig BE (2002; R. Graf)[12], nell'Oberhalbstein GR (2014; P. & B. Giacometti)[7] e nella Petite Camargue alsacienne F, a nord di Basilea (2015), sono particolarmente interessanti[9].

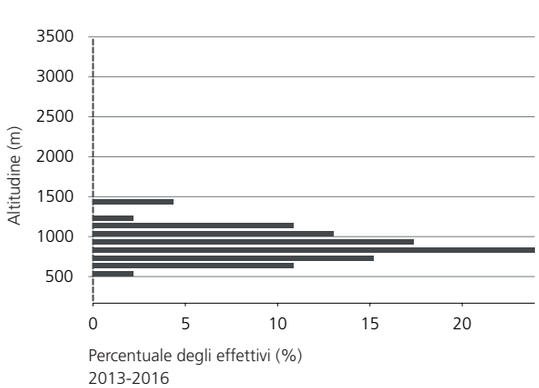
Il Picchio dalmatino predilige vecchi boschi di latifoglie o misti, ricchi di legno morto (soprattutto faggete e faggeto-abetaie) per lo più tra 600 e 1200 m. I boschi occupati sono caratterizzati da molto soprassuolo vecchio e alberi morti, in piedi o a terra, ricchi di insetti xilofagi[2, 3, 4]. Le osservazioni più elevate durante il periodo di nidificazione si sono avute a 1650 m nel Schanfigg GR (1996)[6] e a 1450 m nella valle di Weisstannen SG (2014; A. Good)[7].

In Svizzera, il Picchio dalmatino è stato documentato con certezza per la prima volta soltanto nel 1996, nel Schanfigg[6]. La prima prova di nidificazione si è avuta nel 1999 nel Prettigovia[1]. Da allora la specie si è spinta ancora più a ovest, anche se una parte delle nuove osservazioni potrebbero dipendere da una ricerca più intensiva. Anche nella Germania meridionale e nel Liechtenstein nuove osservazioni indicano, rispettivamente, un ampliamento dell'areale e un leggero aumento degli effettivi[AtD, AtFL, 11]. Questa evoluzione è in contrasto con le perdite, in parte consistenti, nell'Europa settentrionale e orientale[RLEU].

In Svizzera il Picchio dalmatino beneficia dell'utilizzo estensivo del bosco in zone poco accessibili e di un generale aumento del legno morto[8, 10]. Per il consolidamento della popolazione sarà fondamentale sviluppare in modo coerente una rete di riserve forestali naturali, di isole di legno morto e di alberi-habitat, come pure favorire in maniera generale il soprassuolo vecchio e il legno morto. Queste misure fanno parte della promozione della biodiversità nel bosco svizzero[5]; quanto successo avranno risulterà non da ultimo dallo sviluppo del Picchio dalmatino.

Michael Lanz & Ueli Bühler

[1] Bühler (2001); [2] Bühler (2008); [3] Bühler (2009); [4] Ettwein (2016); [5] Imesch et al. (2015a-b); [6] Knaus (1997); [7] Marques & Thoma (2015)/Marques et al. (2015); [8] Mollet et al. (2009); [9] Reeber et al. (2016); [10] Rigling & Schaffer (2015a-d); [11] Rödl et al. (2012); [12] Schweizer (2003)/Schweizer & Maumary (2003)



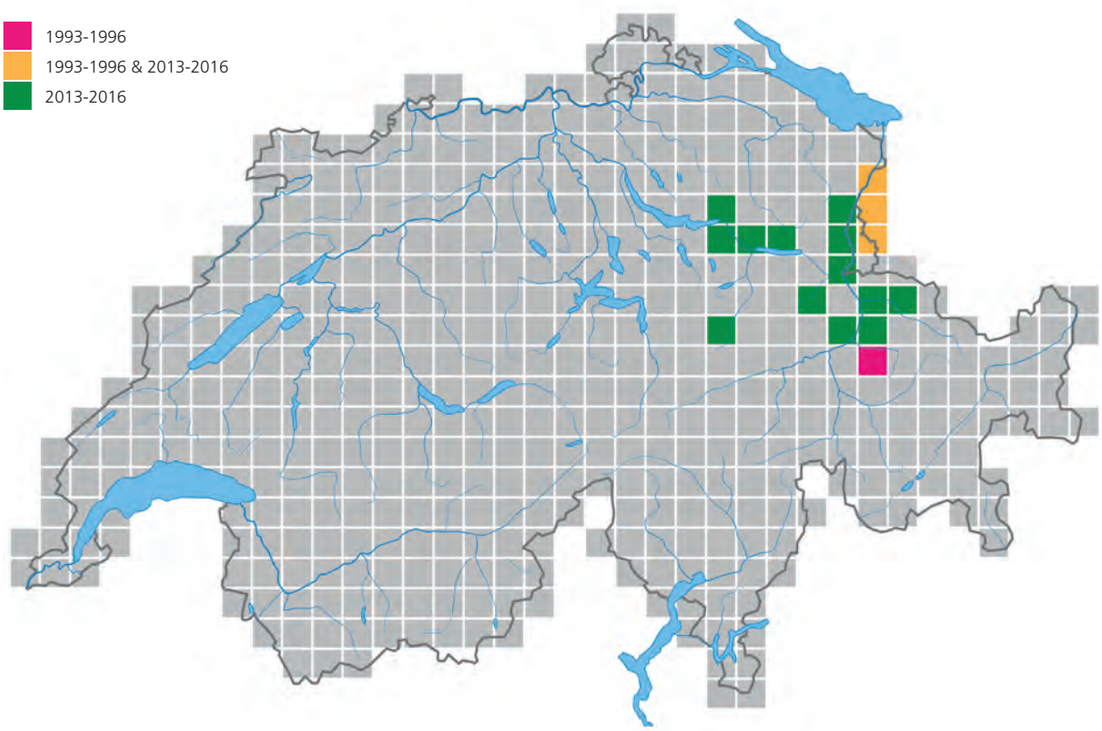
Territori 2013-2016

3
2
1

Per tutelare la specie, sulla carta alcuni punti sono spostati

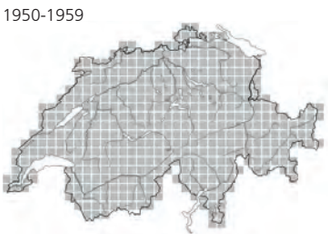
Variazione della distribuzione dal 1993-1996

1993-1996
1993-1996 & 2013-2016
2013-2016

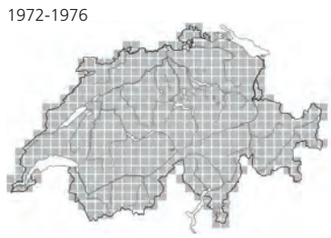


Sponsor
Martin Spiess

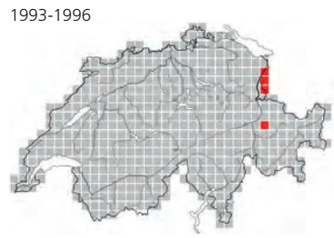
1950-1959



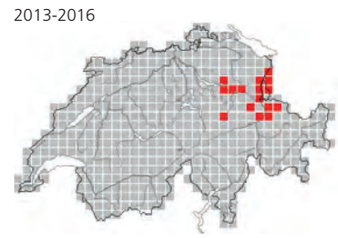
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Il ruolo essenziale per legno morto e vecchio

Legno morto e soprassuolo vecchio sono risorse cruciali per molti gruppi di specie. In boschi economicamente marginali entrambi sono diventati più frequenti. Le tendenze degli effettivi di specie che dipendono da queste risorse sono quindi positive. Soprattutto nei boschi di pianura vi è tuttavia una carenza di legno morto, come pure di riserve forestali naturali.

Con il termine legno morto vengono raggruppate molte forme differenti di materiali morti di alberi: alberi o parti di albero in piedi e a terra, singoli rami morti e altri punti morti su alberi vecchi ancora vivi, come pure ceppaie sradicate o ceppi d'albero [14]. Il legno morto si forma soprattutto in seguito a invecchiamento, alberi abbattuti dal vento, fuoco, infestazioni da funghi o insetti. Nella maggior parte dei boschi, i processi di invecchiamento sono le forze motrici: i boschi maturi sono quindi molto più ricchi di legno morto di quelli giovani. Sono inoltre particolarmente preziosi anche singoli vecchi alberi con tronchi e rami spessi, come pure grandi chiome.

Il processo di decomposizione del legno morto avviene soprattutto tramite funghi e insetti: la corteccia di un albero morto cade e il legno duro si ammorbidisce gradualmente fino a diventare humus. La velocità con cui avviene questo processo dipende dalla specie di albero, dall'umidità dell'aria, dall'esposizione al vento e al sole, dalla temperatura estiva e dal contatto, rispettivamente, con la vegetazione al suolo e con il terreno umido del bosco [14].

Un habitat per innumerevoli organismi specializzati

Nella sua varietà di forme, che nel corso del processo di decomposizione cambia inoltre continuamente, il legno morto offre una quantità enorme di nicchie diverse, alle quali si è adattato un numero altrettanto grande di organismi specializzati [7, 17]. Circa un quarto delle specie che da noi vivono nei boschi necessita di questo materiale, tra di esse troviamo oltre 1700 coleotteri e oltre 2700 macromiceti [8].

Se non sono coinvolti eventi incisivi come incendi o tempeste, il legno morto si forma solo lentamente [18], lo sviluppo di grandi quantità richiede di conseguenza molto tempo. In boschi a utilizzo forestale, dove il legname viene regolarmente rimosso, la quantità di legno morto, pochi m^3/ha, è quindi molto inferiore rispetto a boschi non gestiti, dove la quantità di questo materiale può raggiungere circa 200 m^3/ha e costituire quasi la metà della quantità totale di legname di un bosco [2, 9, 15]. Siccome, in Europa, dopo secoli di uso più o meno intensivo dei boschi, i boschi non sfruttati sono praticamente inesistenti, moltissimi organismi che vivono nel legno morto, soprattutto insetti, sono diventati rari e sono considerati minacciati [11, 16].

Importante anche per numerose specie di uccelli

Il legno morto è di grande importanza anche per parecchie specie di uccelli. Tronchi morti e rami morti di una certa dimensione facilitano o consentono la costruzione di cavità di nidificazione a specie che si riproducono in queste strutture (picchi, Cincia dal ciuffo e Cincia alpestre o Cincia dei salici). Cavità naturali o fessure e spazi vuoti sotto parti sporgenti di corteccia morta rappresentano buone possibilità di nidificazione per specie come il Rampichino alpestre. Nel legno che sta morendo, o è già morto, vivono molti artropodi e le loro larve, di cui varie specie di Picchio si nutrono. Il Picchio nero, ad esempio, si ciba volentieri di formiche del genere Camponotus, i cui nidi si trovano vicino al suolo, in abeti rossi dal tronco marcio. Il Picchio tridattilo è specializzato nella cattura di coleotteri Scolitidi e Cerambici [12]. A causa del suo

Variazione della distribuzione, dal 1993-1996, di otto specie diffuse per le quali legno morto e soprassuolo vecchio sono di grande importanza (Picchio verde, Picchio nero, Picchio rosso maggiore, Picchio rosso mezzano, Picchio rosso minore, Cincia dal ciuffo, Cincia alpestre o Cincia dei salici, Rampichino alpestre). La carta è stata creata combinando le carte della variazione delle otto specie.

Pierre Mollet

Soprattutto nei boschi di montagna, la presenza di legno morto a terra è molto importante anche per il ringiovanimento del bosco: su questo tronco marcescente di Abete rosso, sul quale, in primavera, la neve si scioglie più rapidamente che sul suolo circostante, crescono giovani alberi della stessa specie.

Gilberto Pasinelli

La presenza di specie con particolari esigenze dipende da boschi ricchi di legno morto e soprassuolo vecchio, che tuttavia mancano in molte regioni, in particolare nelle aree facilmente accessibili dell'Altipiano e del Giura.

cibo preferito, rappresentato da larve di insetti del legno morto, il Picchio dalmatino, in particolare, ha esigenze molto elevate per quanto riguarda la quantità di questo materiale: nei Grigioni settentrionali, due habitat tipici di questa specie contenevano legno morto in quantità, rispettivamente, di 107 e 163 m³/ha[4].

Tra il 1993-1995 e il 2009-2013, nei boschi della Svizzera il volume di legno morto è più che raddoppiato, da 11 a una media di 26 m³/ha[1, 3]. Questo spiega probabilmente, almeno in parte, gli aumenti degli effettivi di diverse specie di uccelli che dipendono da questo materiale[10]. Nei boschi di pianura facilmente accessibili dell'Altipiano e del Giura, la quantità media di legno morto è tuttavia ancora oggi ben al di sotto dei 20 m³/ha. In queste regioni, miglioramenti come l'istituzione di riserve forestali naturali, dove gli interventi siano ridotti al minimo e l'obiettivo sia lo sviluppo naturale del bosco, sono quindi ancora più urgenti[6].

La promozione di legno morto e soprassuolo vecchio è urgente

La mancanza di popolamenti maturi, e quindi di legno morto e soprassuolo vecchio, è uno dei maggiori deficit ecologici dei boschi gestiti. Anche la promozione di legno morto e soprassuolo vecchio è quindi uno degli obiettivi importanti della Confederazione, in particolare sull'Altipiano e nel Giura[8]. In questo ambito, il ruolo principale viene svolto dalle riserve forestali naturali, che dovrebbero diventare aree importanti per specie che dipendono dal legno morto. A causa della scarsa mobilità di molti organismi che vivono in questo materiale, nelle riserve forestali naturali, spesso molto distanti una dall'altra, le loro popolazioni non sarebbero tuttavia praticamente interconnesse. Pertanto, legno morto e soprassuolo vecchio dovrebbero essere favoriti anche nei boschi gestiti, situati tra le riserve forestali naturali, e ciò mediante la conservazione di isole di legno morto e singoli alberi-biotopo, lasciati sul posto fino alla loro decomposizione[8].

I valori auspicati di 25 m³/ha, fissati per Prealpi e Alpi, e di 20 m³/ha per Altipiano, Giura e Alpi meridionali[8] dovrebbero favorire gli effettivi della maggior parte degli uccelli dipendenti da soprassuolo vecchio e legno morto. Per il Picchio tridattilo, ad esempio, è stata determinata una soglia di un minimo di 15 m³/ha su almeno 100 ha[5]. Nella maggior parte dei boschi delle Prealpi e delle Alpi oggi questo valore è già raggiunto[8, 13]. Come per la maggior parte delle altre specie di uccelli dipendenti da legno morto e soprassuolo vecchio, per gli ultimi 15 anni circa l'Indice degli effettivi di Picchio tridattilo indica di fatto una crescita delle popolazioni. Solo per il Picchio dalmatino questi valori non saranno probabilmente sufficienti: a lungo termine, questa specie potrà probabilmente continuare a espandersi solo se ulteriori grandi superfici boschive a basse quote saranno sottratte alla gestione per lunghi periodi di tempo, così che possano accumularsi grandi quantità di legno morto e soprassuolo vecchio, oppure se, nei boschi gestiti, alberi vecchi e morti verranno lasciati sul posto con una frequenza decisamente maggiore. Da queste misure trarrebbero beneficio anche numerosi altri specialisti del legno morto.

Pierre Mollet & Gilberto Pasinelli

[1] Abegg et al. (2014a-d); [2] Albrecht et al. (1988); [3] Brändli et al. (2015a-d); [4] Bühler (2009); [5] Bütler et al. (2004); [6] Bütler et al. (2006); [7] Harmon et al. (1986); [8] Imesch et al. (2015a-b); [9] Mayer et al. (1979); [10] Mollet et al. (2009); [11] Monnerat et al. (2016a-c); [12] Pechacek & Kristin (2004); [13] Rigling & Schaffer (2015a-d); [14] Scherzinger (1996); [15] Siitonen et al. (2000); [16] Speight (1989); [17] Vallauri et al. (2003); [18] Vandekerkhove et al. (2009)

Species pagine 286, 288, 290, 292, 294, 296, 300, 342, 346, 432

Picchio rosso maggiore

Dendrocopos major
Pic épeiche
Buntspecht
pitgalain grond
Great Spotted Woodpecker

Daniele Occhiato

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 70 000-90 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 298, 362

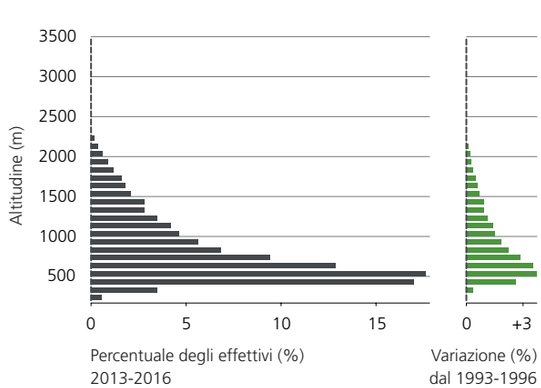
In Svizzera, il Picchio rosso maggiore è la specie di Picchio più comune. Densità elevate vengono raggiunte sull'Altipiano, in parti del Giura e sulle pianure del Vallese e dell'Engadina GR. Il 75 % circa degli effettivi è concentrato sotto i 1000 m. Il Picchio rosso maggiore vive in boschi di tutti i tipi e dimensioni, boschetti campestri, siepi composte di alberi e frutteti, come pure nelle agglomerazioni, a condizione che sia presente un numero sufficiente di alberi maturi. Le densità più elevate vengono raggiunte in boschi golenali, in quercete e faggete mature a basse quote, come pure in vecchi parchi [5]. In quadrati chilometrici idonei possono essere contati regolarmente oltre 8 territori. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute in passato a 2290 m presso Cinuos-chel GR [AEn] e a 2230 m presso Zermatt VS [AtCH2], come pure attualmente a 2210 m presso Nendaz VS (C. Morvan).

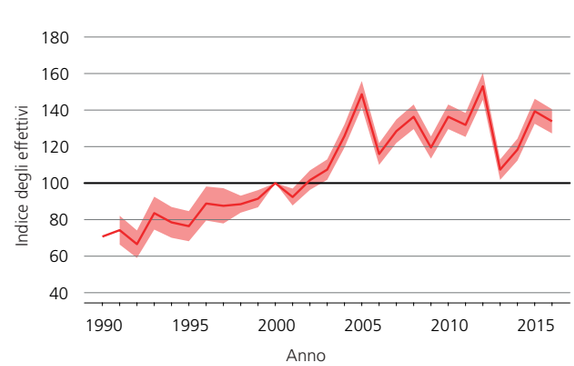
Dal 1993-1996 gli effettivi di Picchio rosso maggiore sono aumentati praticamente ovunque, tranne che sull'Altipiano centrale. La specie è diventata più frequente in quasi tutti i piani altitudinali: tra 400 e 700 m la crescita è stata proporzionalmente un po' meno pronunciata. Anche rilevamenti regionali degli effettivi mostrano una crescita: del 20 % circa nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 [AtZH] e di oltre l'80 % sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 [AtBo]. Secondo analisi di dati del 1988 e del 1999, le densità sono aumentate soprattutto nelle agglomerazioni zurighesi, mentre in aree boschive e agricole sono rimaste praticamente invariate [16, 17, 18]. Anche in Germania è stata rilevata una tendenza simile [1].

Come in Svizzera, anche nei Paesi confinanti gli effettivi sono in aumento [AtD, AtF, 3, 10, 14], e anche a livello europeo il trend è positivo [EBCC]. Quali possibili cause del diffuso aumento degli effettivi sono in discussione soprattutto il riscaldamento climatico, l'invecchiamento dei boschi, l'aumento del legno morto [6, 11] e una minore competizione per le cavità di nidificazione a causa del declino dello Storno [4, 12]. Gli effettivi nidificanti di Picchio rosso maggiore sembrano essere correlati positivamente con la fruttificazione del Faggio, della Quercia e/o dell'Abete rosso [1, 13], ma probabilmente non ovunque [19]. L'aumento della frequenza delle pascione di Faggio in diversi Paesi europei [8, 9, 15] e in Svizzera [7], come pure la maggiore produzione di semi negli anni di fruttificazione completa del Faggio e dell'Abete rosso [2], negli ultimi decenni, potrebbero quindi avere contribuito almeno parzialmente all'aumento degli effettivi.

Gilberto Pasinelli

[1] Flade & Schwarz (2004b); [2] Gatter (2000); [3] Jiguet (2017); [4] Mattes & Gatter (2011); [5] Michalek & Miettinen (2003); [6] Mollet et al. (2009); [7] Nussbaumer et al. (2016); [8] Övergaard et al. (2007); [9] Paar et al. (2011); [10] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [11] Rigling & Schaffer (2015a-d); [12] Smith (2005); [13] Sokolov et al. (2013); [14] Teufelbauer & Seaman (2017); [15] Vetter et al. (2015); [16] Weggler & Widmer (2000a); [17] Weggler & Widmer (2000b); [18] Weggler & Widmer (2001); [19] Wesołowski & Tomiałojć (1997)



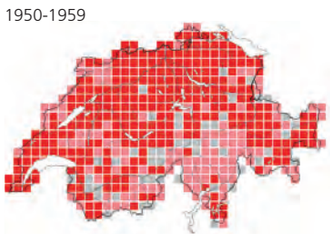


Densità 2013-2016

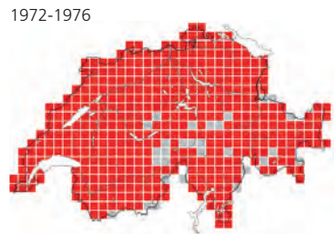
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Sponsor anonimo

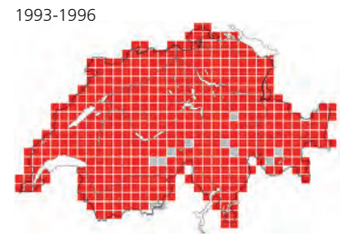
1950-1959



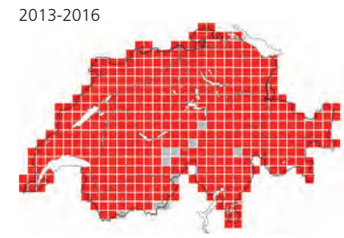
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gheppio

Falco tinnunculus
Faucon crécerelle
Turmfalke
crivel
Common Kestrel

Markus Varesvuo

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 5000-7500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 234, 264, 308, 362, 392

Ad eccezione delle zone di alta montagna e dei centri urbani, in Svizzera il Gheppio si trova quasi ovunque. Circa la metà degli effettivi occupa le quote al di sotto degli 800 m; anche tra i 1400 e i 2400 m le densità sono ancora notevoli. I nidi alle quote più elevate si sono osservati presso Grimentz VS a 2850 m [1] e nella val Dischma GR a 2650 m [AGR].

Il Gheppio è un tipico abitante degli habitat aperti, come le zone agricole e i prati e pascoli alpini. Per cacciare preferisce un mosaico di campi e prati, con superfici a coltivazione estensiva che garantiscano un'offerta sufficiente di prede e la loro accessibilità [4]. I siti di nidificazione si trovano in nicchie di rocce ed edifici, nei nidi di cornacchie o in cassette nido. In diverse regioni, le nidiate nelle cassette nido vengono tenute da molti anni sotto sorveglianza [9, 13]. Nel 2014 le densità maggiori sono state raggiunte nella valle della Broye presso Moudon VD con 15 territori/10 km² (J. Jeanmonod), nella regione attorno a Kestenholz SO con 16 territori/10 km² (K. Stampfli, T. Aeschlimann) e nella valle sangallese del Reno presso Altstätten con 17 territori/10 km² (G. Gschwend, I. Moser).

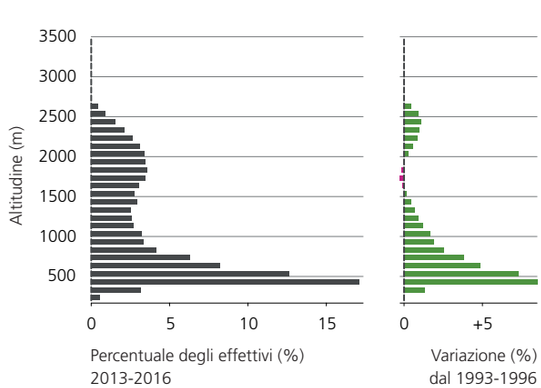
Negli anni '70 e fino agli anni '80, localmente il Gheppio aveva subito una forte diminuzione [11]. Nel 1989 la regione di Rheinfelden AG contava soltanto 3,1 territori/10 km² [8], mentre nel 2015 c'erano di nuovo 13 territori/10 km² (M. Hohermuth). Dopo il 1993-1996 gli effettivi di Gheppio sono di nuovo nettamente aumentati, soprattutto sull'Altipiano centrale. Le densità hanno mostrato un incremento in particolare a basse quote e oltre il limite del bosco.

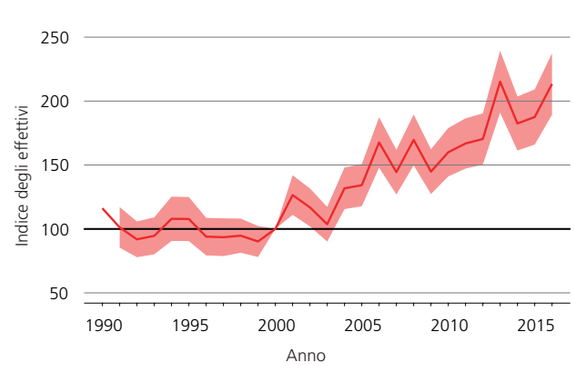
Nei Paesi confinanti gli sviluppi sono diversi: in Germania e in Austria gli effettivi sono stabili [AtD, 12] mentre in Italia aumentano leggermente [10]; in Francia nel periodo 2000-2014 sono diminuiti del 10 % [5], probabilmente a causa dell'intensificazione dell'agricoltura [6]. A livello europeo, dal 1990 gli effettivi sono in netto calo [EBCC].

In Svizzera, lo sviluppo positivo è dovuto anche a programmi di conservazione tramite l'offerta di cassette nido da parte di gruppi locali di protezione della natura: la mancanza di siti di nidificazione può infatti limitare l'insediamento [7]. La creazione di superfici per la promozione della biodiversità (in particolare maggesi fioriti) migliora inoltre l'offerta alimentare [2, 3, 4].

Stephanie Michler

[1] Arlettaz (1993); [2] Aschwanden (2004); [3] Aschwanden & Buner (2006); [4] Aschwanden et al. (2005); [5] Bretagnolle & Pinaud (2016); [6] Butet et al. (2010); [7] Jeanmonod & Broch (2001); [8] Kaeser & Schmid (1989); [9] Michler et al. (2016a-b); [10] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [11] Schmid (1990); [12] Teufelbauer & Seaman (2017); [13] Zellweger-Fischer et al. (2011)





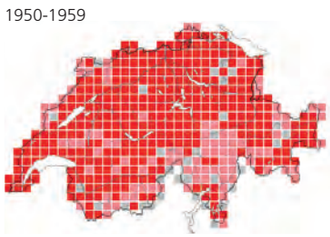
Presenza 2013-2016

Variazione della presenza dal 1993-1996

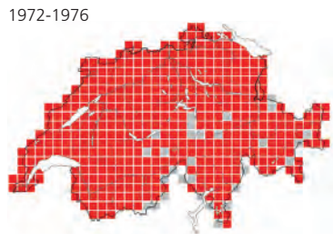
Sponsor
Martin Schmid
Martina Thürig Arnold &
Peter Arnold

Natur- und Vogelschutzverein
Pfäffikon ZH

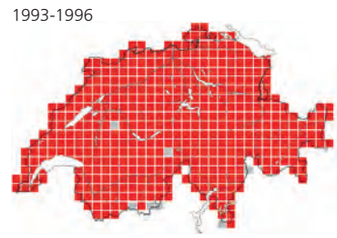
1950-1959



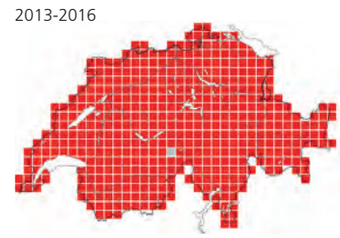
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Lodolaio

Falco subbuteo
Faucon hobereau
Baumfalke
falcun da feglia
Eurasian Hobby

Beat Rüegger

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 500-1000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 264

In Svizzera, il Lodolaio è presente regolarmente fino a 800 m di quota. Lungo le grandi vallate, soprattutto la valle del Rodano VS, del Reno anteriore GR e nel Domleschg GR, si spinge anche molto all'interno delle Alpi. I tipici siti di nidificazione sono tratti di bosco con bordi verticali o superfici boschive di taglio con singoli alberi alti, in particolare pini silvestri, spesso nelle vicinanze di specchi o corsi d'acqua. Si osservano anche nidificazioni in grandi giardini delle zone urbane, come pure in nidi di cornacchie su piloni dell'alta tensione. Le nidificazioni più elevate sono state rilevate nel 1994 presso Montévraz FR a 1200 m [5] e nel 2012 presso Tschlin GR a 1370 m (B. Claude); quest'ultimo sito era occupato anche nel 2015 (M. Müller).

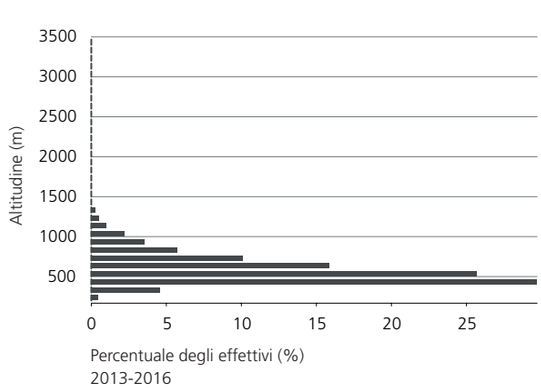
Sulla densità di popolazione in Svizzera si sa poco. Sull'Altipiano friburghese, nel periodo 1989-1998 in alcuni anni si sono trovate 10-26 coppie su una superficie di 820 km², in media 19 coppie, corrispondenti a 2,3 coppie/100 km² [5]. Nel Canton Ginevra, nel periodo 1998-2001 si sono registrate 10,3 coppie/100 km² [AtGE].

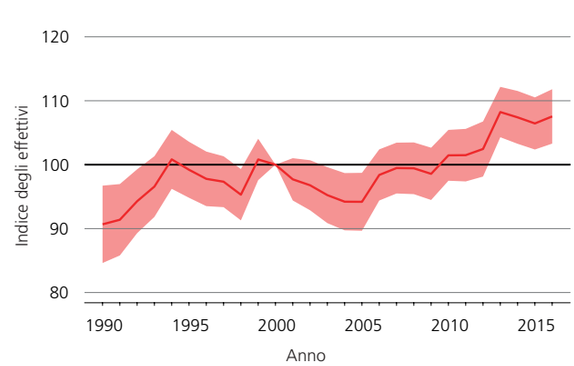
Rispetto al periodo 1993-1996, il Lodolaio è stato rilevato in numerosi nuovi quadrati Atlante; nel caso di questa specie schiva ciò non va tuttavia sempre interpretato come un nuovo insediamento, bensì come effetto di un'osservazione più accurata. Dal 2002 si sono comunque trovate nuove covate o prove di nidificazione in zone da sempre ben studiate. Nel 2002 sono state osservate prime nidificazioni nella valle del Rodano presso Grône VS [VdS], nel 2005 nei Grigioni presso Landquart [AGR], nel 2012 nella bassa Engadina GR presso Tschlin (B. Claude) e nel 2015 in Ticino presso Novazzano (G. Mangili). È quindi ipotizzabile una leggera espansione dell'areale. Anche l'Indice degli effettivi evidenzia un continuo, leggero aumento, per altro confermato da rilevamenti regionali [AtBo, AtGE, AtZH].

Nei Paesi vicini si è constata una ripresa degli effettivi dopo precedenti cali [AtD, AtF, 1], probabilmente dovuta a una riduzione degli abbattimenti, degli avvelenamenti e del carico di pesticidi (ad es. DDT) [AtF] come pure all'occupazione di nuovi spazi vitali da parte del Lodolaio (nidificazioni su piloni dell'alta tensione) [AtD, AtF]. Regionalmente si osservano tuttavia anche cali degli effettivi dovuti, tra l'altro, a una silvicoltura intensiva e alla diminuzione di prede importanti quali rondini e grandi insetti [2, 3, 4]. Attualmente a livello europeo gli effettivi sembrano essere stabili [RLEU].

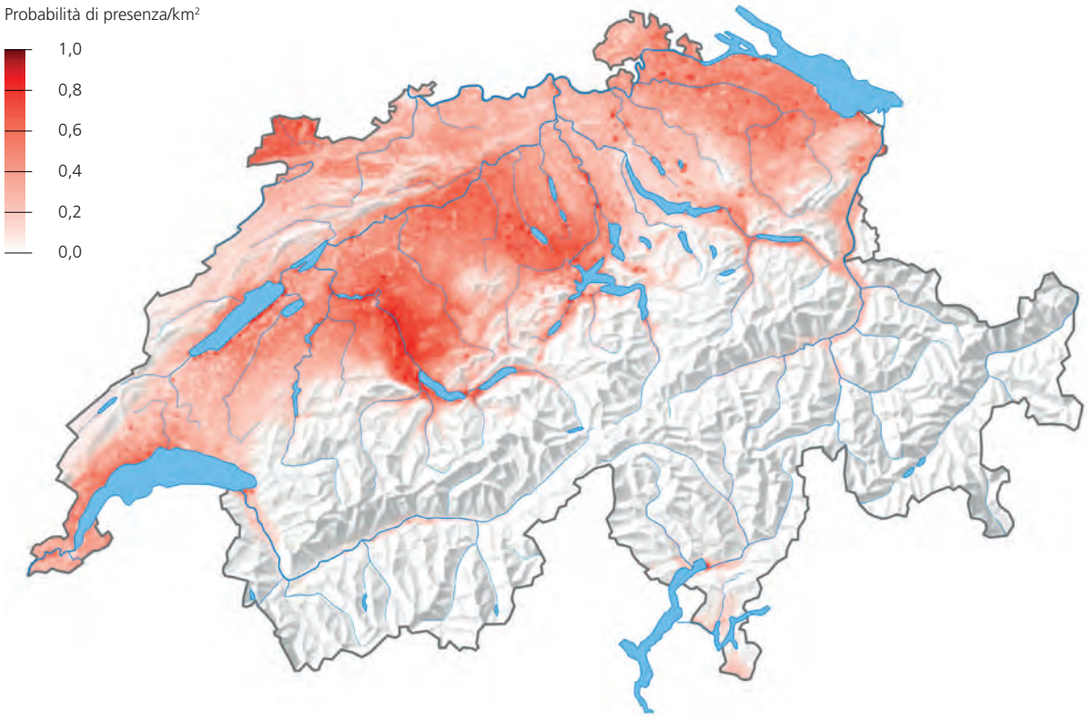
Marc Kéry

[1] Campedelli et al. (2012);
[2] Fiuczynski & Sömmer (2011);
[3] Mebs & Schmidt (2014);
[4] Probst (2013); [5] Vigneau & Duc (2001)

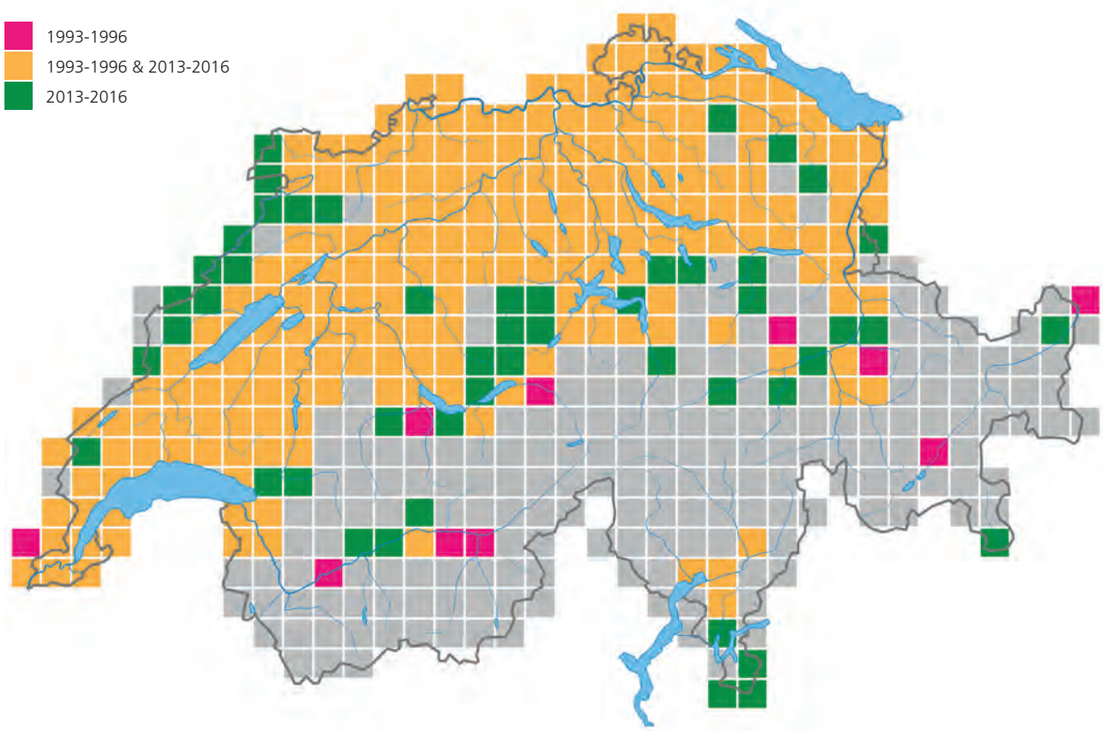




Presenza 2013-2016

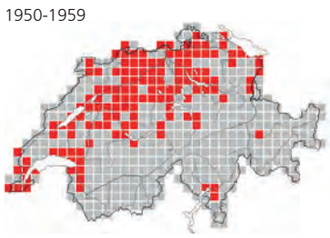


Variazione della distribuzione dal 1993-1996

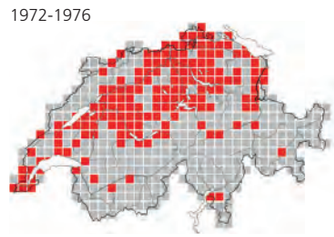


Sponsor
Erich & Claudia Voggensperger, Schönenbuch
Samuel Willener

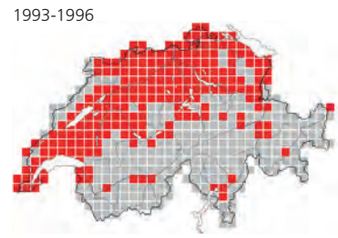
1950-1959



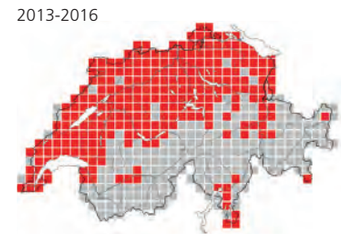
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Falco pellegrino

Falco peregrinus
Faucon pèlerin
Wanderfalke
falcun pelegrin
Peregrine Falcon

Ralf Kistowski

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 260-320 coppie (2013-2016)

Focus pagine 110, 170, 240, 264, 308

La Svizzera si trova in uno dei centri con elevata densità del Falco pellegrino dell'Europa centrale e occidentale. A quote medie e basse il Falco pellegrino è un nidificante raro ma diffuso dove siano disponibili siti riproduttivi adatti: rocce verticali libere (cave di pietra incluse) e alti edifici. Le coppie nidificano solitamente al di sotto dei 1500 m ma, a volte, anche molto più in alto. Nelle Alpi le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute presso Zernez GR a 2210 m (D. Jenny, A. Kofler) e presso Pontresina GR a 2180 m (D. Jenny) così come nel Giura, sul Suchet VD, a 1520 m (P.-A. Ravussin)[1].

Le densità più elevate si osservano in zone ricche di pareti rocciose nel Giura centrale, sull'Altipiano occidentale e lungo il margine settentrionale delle Alpi, come pure nelle grandi vallate alpine, dove le densità di insediamento raggiungono regionalmente anche 2 territori/100 km^2. Le densità minori si riscontrano in zone con poche pareti rocciose sull'Altipiano centrale e orientale.

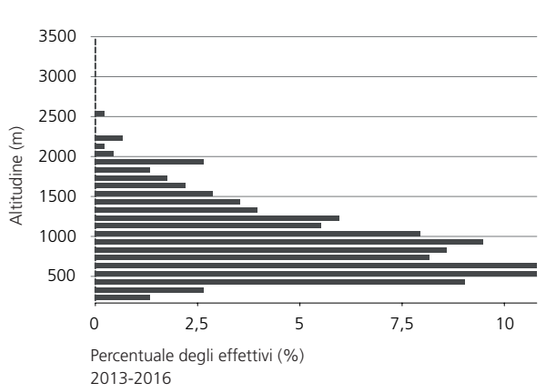
Tra il 1950 e il 1959, in Svizzera il Falco pellegrino era ampiamente diffuso[AtCH0]. In seguito, causa dell'uso di biocidi, sia a livello mondiale che in Svizzera si sono verificati importanti crolli degli effettivi[AtCH1, 9, 13]. A partire dal 1971 il trend si è invertito[8, 10, 11]. In Svizzera nel 1993-1996 la popolazione era stimata a oltre 200 coppie[AtCH2] e nel 2010 a 340 coppie (M. Kéry). La ripresa degli effettivi si è manifestata anche attraverso nidificazioni sempre più elevate, l'occupazione di pareti rocciose in parte di soli dieci metri di altezza e con il leggero aumento dei nidificanti sugli edifici[4].

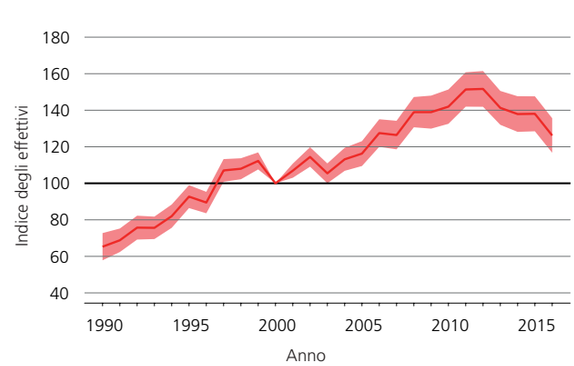
Dal 2008, regionalmente si sono riscontrati evidenti cali, ad esempio del 33 % nella Svizzera sudoccidentale e addirittura del 43 % nel Giura settentrionale[5]. Nello stesso periodo, anche nelle regioni estere vicine al confine (Baden-Württemberg[10], Giura francese[7]) gli effettivi sono in calo, pur se in misura minore. Nel 2013-2016 la popolazione svizzera comprendeva probabilmente 260-320 coppie. Le cause principali di questa diminuzione sono la predazione da parte del Gufo reale, i cui effettivi sono in aumento[2, 6], come pure la persecuzione illegale da parte degli allevatori di piccioni[3, 12] e i crescenti disturbi dovuti agli sport all'aria aperta[5].

Le minacce antropogene possono essere ridotte perseguendo legalmente, con determinazione, i casi di avvelenamento e riducendo i disturbi presso i siti di nidificazione.

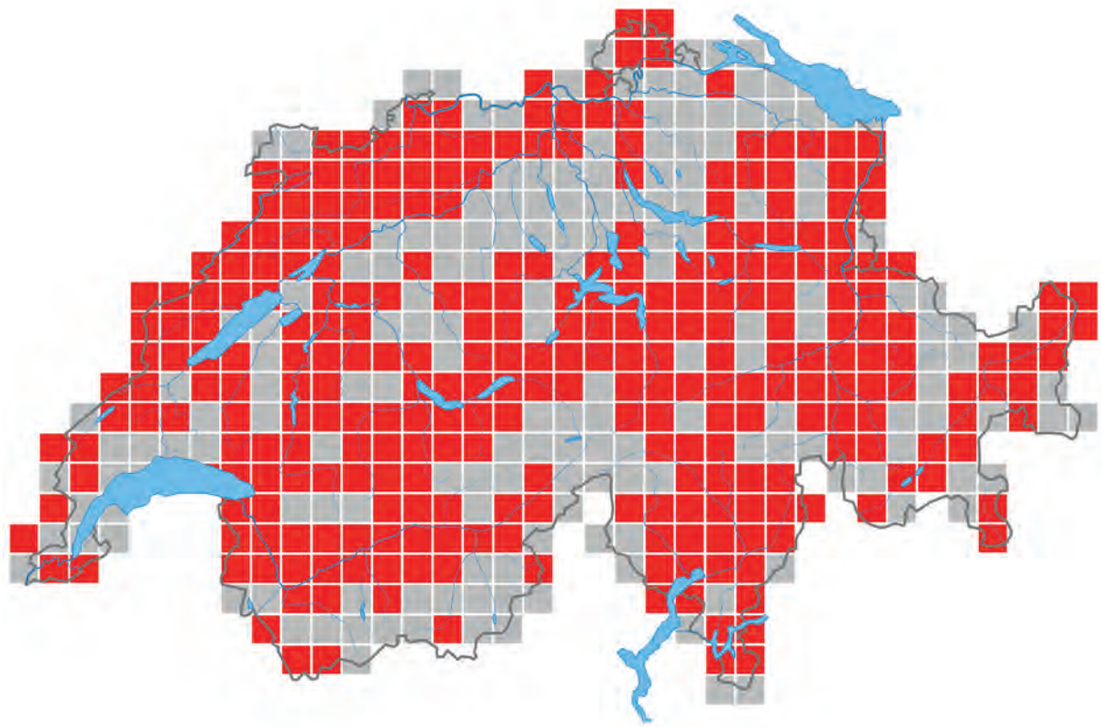
Marc Kéry

[1] Antoniazza (2015); [2] Brambilla et al. (2006a); [3] Inderwildi et al. (2016a-b); [4] Kéry et al. (2005); [5] Kéry et al. (2016); [6] Monneret (2010); [7] R.-J. Monneret, com. pers.; [8] Monneret et al. (2015); [9] Ratcliffe (1993); [10] Rau et al. (2015); [11] Strenna (2013); [12] Vogler et al. (2015); [13] White et al. (2013)

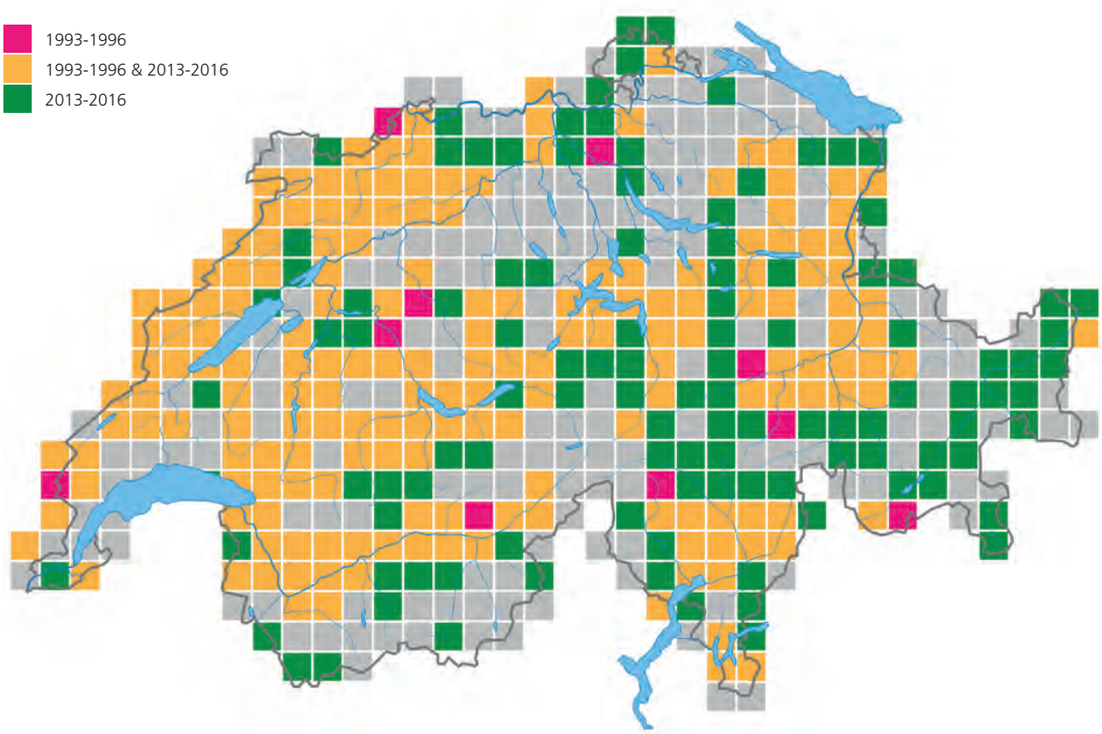




Distribuzione 2013-2016



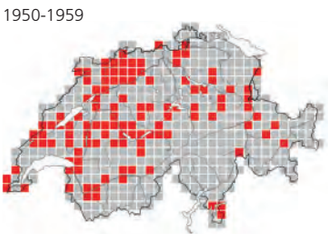
Variazione della distribuzione dal 1993-1996



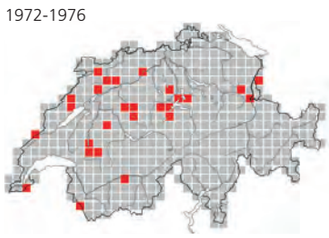
Sponsor
André Frei-Armstrong

Centrale nucleare di Leibstadt

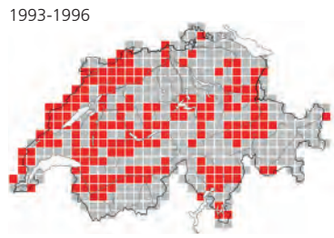
1950-1959



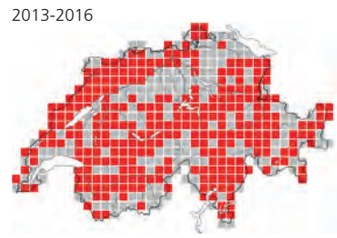
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Le pareti rocciose, rifugi spettacolari e preziosi

Le pareti rocciose sono habitat fuori dall'ordinario. Vengono colonizzate da un'avifauna specializzata, che vi trova rifugi inaccessibili ai predatori. Per lungo tempo inviolate, oggi attirano sempre più persone, fatto che implica nuove sfide per la conservazione delle loro ricchezze naturali.

Pareti rocciose, anfiteatri e gole selvagge delle Alpi o del Giura, pareti di molassa dell'Altipiano, cave create dall'uomo: gli ambienti rocciosi verticali della Svizzera presentano una grandissima varietà di forme. Si distinguono essenzialmente per la natura delle rocce, l'esposizione, l'altitudine, la copertura vegetale o ancora per la ricchezza di nicchie e anfratti. Questi fattori ecologici determinano in varia misura la composizione delle comunità viventi che colonizzano ognuno di questi ambienti rupestri. Anche la distribuzione spaziale delle pareti rocciose ha la sua importanza: quasi onnipresenti nelle vallate alpine, sono molto meno frequenti nel Giura e diventano molto rare sull'Altipiano.

Nidificanti specializzati

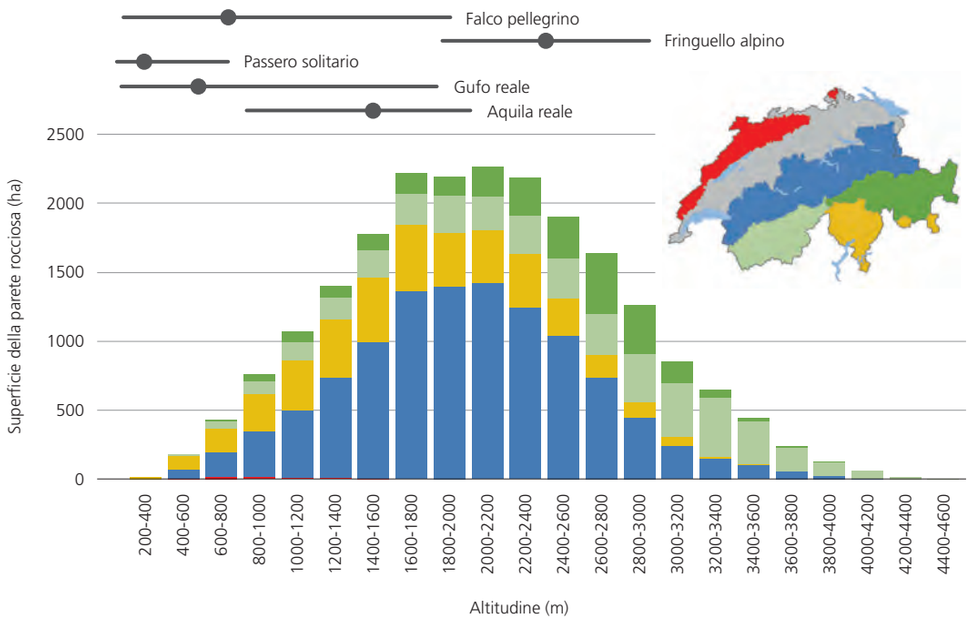
Dal punto di vista dell'avifauna, le pareti rocciose possono servire da territorio di caccia per specie altamente specializzate, come il Picchio muraiolo, ma offrono soprattutto siti di nidificazione sicuri: sono infatti rari i predatori terrestri in grado di avventurarvisi. Le interazioni conflittuali e i casi di predazione di adulti o di nidi sono invece frequenti fra nidificanti di una stessa parete rocciosa, come nel caso del trio formato da Gufo reale, Falco pellegrino e Corvo imperiale. Quest'ultimo approfitterà di un'assenza degli adulti dovuta a un disturbo per prelevare giovani o uova delle altre due specie, mentre la presenza del Gufo reale quale vicino rappresenta una minaccia diretta per il Falco pellegrino e il Corvo imperiale [1, 2, 9, 10].

Con il tempo, alcune specie delle pareti rocciose si sono adattate a siti artificiali che ne riproducono le condizioni naturali, come ad esempio porticati coperti, ponti, campanili o edifici. Questo gruppo comprende rapaci (Gheppio e Falco pellegrino, Gufo reale), alcuni Corvidi (Corvo imperiale, Taccola, Gracchio alpino) come pure Rondini e Rondoni. Alcune specie, come la Rondine montana, si trovano ancora in fase di colonizzazione degli edifici, mentre altre, come il Balestruccio, hanno già concluso questo processo, al punto da essere ormai rare nelle pareti rocciose e comuni nelle zone abitate. L'Aquila reale, il Corvo imperiale, la Taccola e più raramente il Rondone comune possono installarsi anche negli alberi. Al contrario, molte specie boschive come l'Allocco, diverse specie di cince o la Colombella, si insediano anche in nicchie e cavità delle pareti rocciose [3].

In Svizzera, tra i nidificanti tipici degli ambienti rupestri si annoverano una ventina di specie, presenti dalla pianura al piano alpino. Nella

Aurore Pradervand

L'imponente parete rocciosa calcarea dell'Haut de Cry, a Chamoson VS, si erge tra i 600 e i 3000 m di altitudine. Punto d'incontro tra il mondo alpino e quello mediterraneo, ospita la gamma quasi completa delle specie rupestri svizzere, dal Gracchio corallino al Passero solitario.



La superficie delle pareti rocciose (definite qui come superfici rocciose con pendenza >60°) differisce a seconda delle regioni (cfr. cartina per i colori). Rispetto alle Alpi, sul grafico il Giura e l'Altipiano non sono quasi rappresentati. Si nota, ad esempio, che in Svizzera le pareti rocciose tra 800 e 1000 m si trovano soprattutto nelle Alpi settentrionali e meridionali. La distribuzione altitudinale di cinque specie rupestri è rappresentata in nero, il puntino indica la mediana.

maggior parte dei casi le popolazioni godono di buona salute ma vi sono eccezioni. La situazione del Gufo reale risulta ad esempio instabile e assai variabile a seconda delle regioni[5, 7, 11]. Allo stesso modo, dopo un lungo periodo di crescita, gli effettivi del Falco pellegrino mostrano segni di stagnazione o addirittura declino[6]. Questi ultimi due casi ci ricordano che le questioni relative alla protezione delle specie rupestri rimangono un problema di attualità.

Impatto delle attività umane

Da sempre protetti dai predatori terrestri, a partire dall'ultima parte del 20° secolo i nidificanti delle pareti rocciose si sono visti confrontati a un uso sempre più intensivo dei loro siti di nidificazione a fini ricreativi. Lo sviluppo dapprima dell'arrampicata e delle vie ferrate e in seguito di sport estremi quali il base jumping, rappresenta una nuova fonte di disturbo nei siti finora risparmiati. Questa pressione viene esercitata su specie a volte già rese fragili da altre cause di mortalità dovute all'uomo, come collisioni, elettrocuzioni o ancora avvelenamenti[4, 8, 11]. L'ambiente scenografico delle pareti rocciose attira anche gli spettacoli «suoni e luci», che possono condurre all'abbandono del sito da parte dei nidificanti. Le interazioni tra le attività dell'uomo e l'avifauna sono particolarmente marcate nel contesto artificiale delle circa 200 cave presenti nel nostro Paese. Una volta esaurito il loro sfruttamento, questi ambienti secondari vengono spesso colmatati, lasciando un vuoto per l'avifauna specializzata che vi si era insediata. In questi casi è necessario creare pareti sostitutive che garantiscano un'offerta adeguata.

Misure di protezione idonee

Fortunatamente, nella maggior parte dei casi una coabitazione tra avifauna delle pareti rocciose e attività umane è possibile. Una conoscenza approfondita dei siti di nidificazione delle specie sensibili o prioritarie, quali il Gufo reale o il Falco pellegrino, permette di agire in modo proattivo, proponendo misure di protezione adatte al contesto locale. Per proteggere in maniera durevole gli uccelli delle pareti rocciose è di fondamentale importanza coinvolgere gli organismi che rappresentano i vari utilizzatori, integrandoli come partner nella ricerca di soluzioni. Questo approccio garantisce una migliore accettazione di eventuali limitazioni d'accesso spaziali o temporali, permettendo contemporaneamente di beneficiare di importanti collegamenti sul territorio.

Jean-Nicolas Pradervand & Emmanuel Revaz

Célestin Luisier

Conflitto o coabitazione? Emblema delle pareti rocciose, il Picchio muraiolo è una specie ben nota agli amanti dell'arrampicata. Questa femmina con cibo per i suoi piccoli si è posata accanto a un chiodo a espansione che serve agli scalatori per assicurarsi.

[1] Brambilla et al. (2004); [2] Brambilla et al. (2006a); [3] Hauri (1988); [4] Inderwildi et al. (2016a-b); [5] Jenny (2011a); [6] Kéry et al. (2016); [7] Lardelli & Zbinden (2017); [8] Martinèz et al. (2006); [9] Monneret (2010); [10] Rau (2015); [11] Schaub et al. (2010a)

Species pagine 172, 250, 256, 302, 306, 320, 322, 330, 334, 388, 394, 436, 474, 502

Rigogolo

Oriolus oriolus
Loriot d'Europe
Pirol
pirol
Eurasian Golden Oriole

Stefan Rieben

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 3000-4500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 357, 448

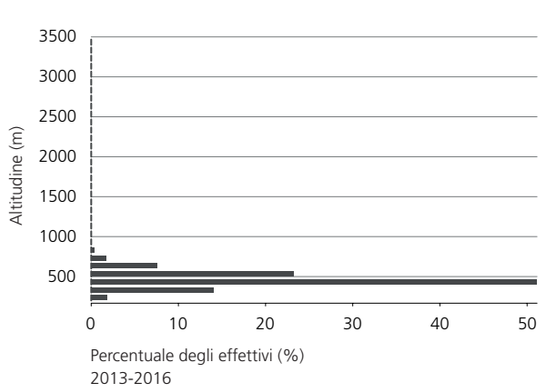
Il Rigogolo nidifica in boschi ben strutturati e luminosi, con singoli alberi alti. Le aree di nidificazione idonee, con temperature estive elevate, si trovano perlopiù sotto i 600 m. In Svizzera il Rigogolo si trova soprattutto in prossimità di specchi e corsi d'acqua in boschi golenali ricchi di latifoglie, boschi paludosi, piantagioni di pioppi, fasce frangivento e lungo i margini dei boschi [VdS]. Le densità più elevate, di oltre 3 territori/km^2, vengono raggiunte sulle rive del Lago Lemano, lungo il piede meridionale del Giura e lungo il confine nazionale settentrionale, dall'Ajoie JU al Lago di Costanza. Localmente il Rigogolo si insedia anche a quote più elevate: esistono prove di nidificazione presso Lutry VD a 700 m (2014; M. Dvorak) e Chavannes-sous-Orsonnens FR a 650 m (2013 e 2015; M. Barbey), ma anche osservazioni di maschi in canto in habitat idonei presso Mont-la-Ville VD a 950 m (16 giugno 2015; Y. Menétrey), Longirod VD a 930 m (16/25 maggio 2016; C. Venetz) e Filisur GR a 1180 m (25-24 giugno 2013; M. Ambühl, B. Ottmer). Che la specie possa riprodursi a queste quote è noto, al più tardi, dalla prova di nidificazione del 1975 presso Osco TI a 1160 m [AtCH1].

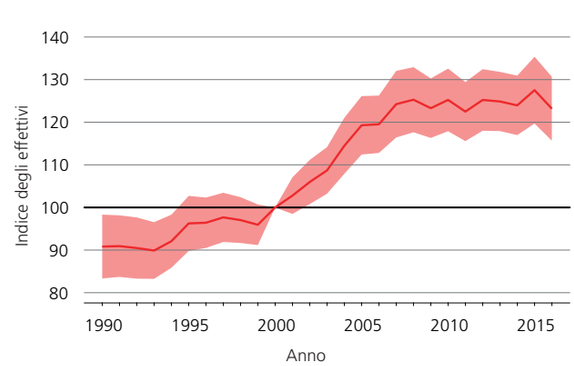
Dal 1993-1996, in Svizzera il Rigogolo ha leggermente ampliato il suo areale, soprattutto ai margini delle aree già occupate. Tra il 1993 e il 2007 gli effettivi sono aumentati di circa il 30 % e da allora sono stabili. Mappature su scala regionale in Svizzera, come pure rilevamenti nei Paesi vicini indicano lievi tendenze all'aumento [2, 3] o condizioni stabili [AtBo, AtZH, 1, 5, 9].

All'estero, influenze positive sulla distribuzione e sulla dinamica di popolazione del Rigogolo vengono ascritte, oltre che al riscaldamento globale, all'incentivazione della presenza di latifoglie [AtF, AtGB, 4, 7]. Ciò potrebbe essere valido anche per la Svizzera, in quanto, dagli anni '80, la porzione di territorio con boschi dominati da latifoglie e idonei al Rigogolo è aumentata dal 43 al 58 % sull'Altipiano, nel Giura e nelle Prealpi fino a 700 m di quota, e dal 23 al 34 % tra i 700 e i 1200 m [10]. L'aumento degli effettivi nella regione argoviese dell'Alto Reno potrebbe ad esempio essere correlato soprattutto con la promozione delle latifoglie dopo l'uragano «Lothar» della fine del 1999 [6], mentre al significativo declino nel Canton Ginevra potrebbero aver contribuito pesanti interventi forestali su vasta scala. Qui, a medio termine, le prospettive per il Rigogolo vanno tuttavia considerate buone [8].

Johann von Hirschheydt

[1] Antoniazza (2018); [2] Birrer et al. (2016); [3] Campedelli et al. (2012); [4] Gregory et al. (2009); [5] Jiguet (2017); [6] M. Kasper, com. pers.; [7] Koop & Berndt (2014); [8] B. Lugrin, com. pers.; [9] Teufelbauer & Seaman (2017); [10] WSL (2018)



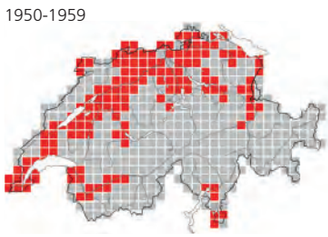


Densità 2013-2016

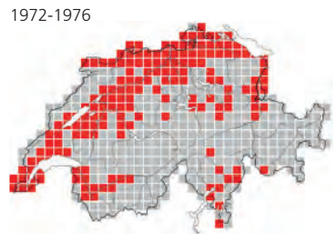
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Beat Anner
Muriel Scherz, Bürglen

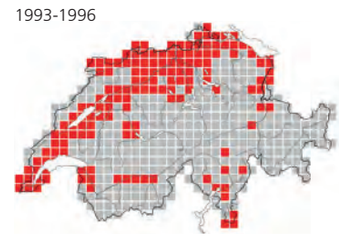
1950-1959



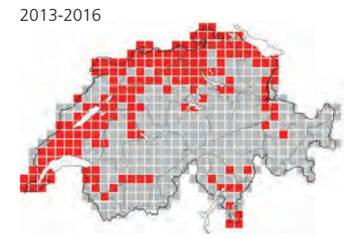
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Averla piccola

Lanius collurio
Pie-grièche écorcheur
Neuntöter
pitgaspina brin
Red-backed Shrike

Markus Varesvuo

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 10 000-15 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 234, 276, 314, 362, 392, 402, 414, 506, 532

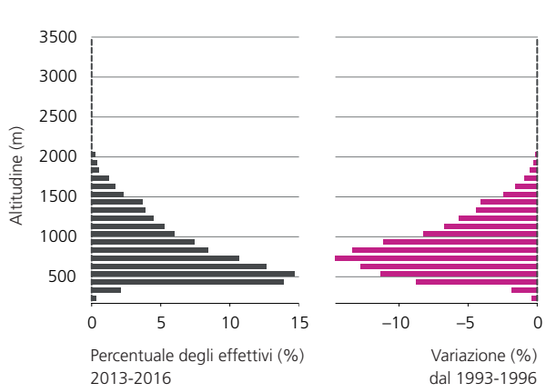
Da noi l'Averla piccola raggiunge le densità più elevate nelle vallate asciutte all'interno delle Alpi (Vallese, Bassa Engadina GR, Val Monastero GR), come pure nel bacino idrografico del Reno Anteriore e Posteriore. Densità localmente elevate si sono riscontrate anche lungo il piede meridionale del Giura, nel Klettgau SH e presso Ginevra. L'Altipiano, in particolare la sua parte orientale, è solo scarsamente popolato. Il 90 % degli effettivi si concentrano al di sotto dei 1400 m. Benché si conoscano singole nidificazioni fino a 2200 m [VdS], nel 2013-2016 la prova di nidificazione più elevata si è ottenuta presso Zermatt VS a 1950 m (M. Rogg). L'Averla piccola abita paesaggi semiaperti riccamente strutturati, con siepi e singoli cespugli e con un'elevata densità di artropodi [13], prediligendo in particolare siepi spinose confinanti con prati magri o pascoli sfruttati estensivamente. Occupa tuttavia anche superfici boschive abbattute dal vento, frutteti estensivi ad alto fusto, vigneti, bordi di boschi ben strutturati e incolti con cespugli.

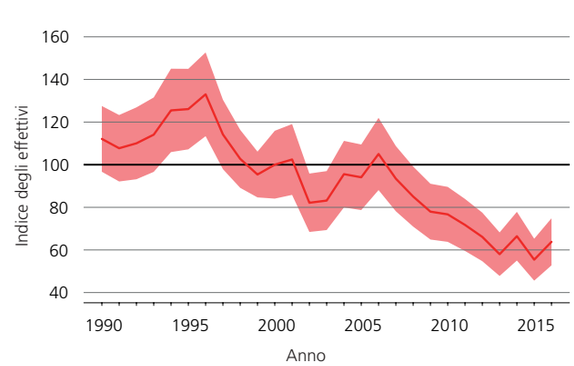
Mentre dal 1993-1996 la distribuzione non ha praticamente subito variazioni, in molti luoghi la densità è sensibilmente diminuita, riducendosi in maniera particolarmente pronunciata anche nelle zone in cui l'Averla piccola registra attualmente le maggiori densità, come in Vallese e nel Domleschg GR. È interessante notare che tra 600 e 1100 m le diminuzioni sono state proporzionalmente più marcate rispetto alle regioni più basse. Globalmente, dal 1993-1996 la popolazione svizzera si è dimezzata. A livello regionale gli sviluppi possono tuttavia essere molto diversi [AtBo, AtZH, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 18]. Negli ultimi 20 anni anche in Germania, Italia e Austria si sono registrati forti cali [AtD, 9, 16], mentre in Francia e a livello europeo gli effettivi sono considerati stabili [AtF, EBCC].

Per l'Averla piccola, oscillazioni piuttosto marcate degli effettivi non sono insolite [10, 12, 18]. Si è potuto dimostrare che questo fenomeno dipende dalle condizioni meteorologiche durante il periodo riproduttivo [15], da cambiamenti dell'habitat nelle regioni di nidificazione [7, 13] e da siccità nei luoghi di sosta e svernamento [10, 11, 17]. Il fatto che sotto i 600 m la diminuzione sia stata minore rispetto alle altitudini medie è probabilmente riconducibile all'aumento delle siepi e dei maggesi fioriti, verificatosi sull'Altipiano ma non nelle zone di montagna (perdite causate dall'incespugliamento, intensificazione dell'agricoltura) [3, 6, 7, 14]. Siepi di per sé idonee ma in parte non più occupate mostrano che, oltre alla qualità dell'habitat, anche altri fattori devono aver causato il declino dal 1993-1996.

Michael Schaub

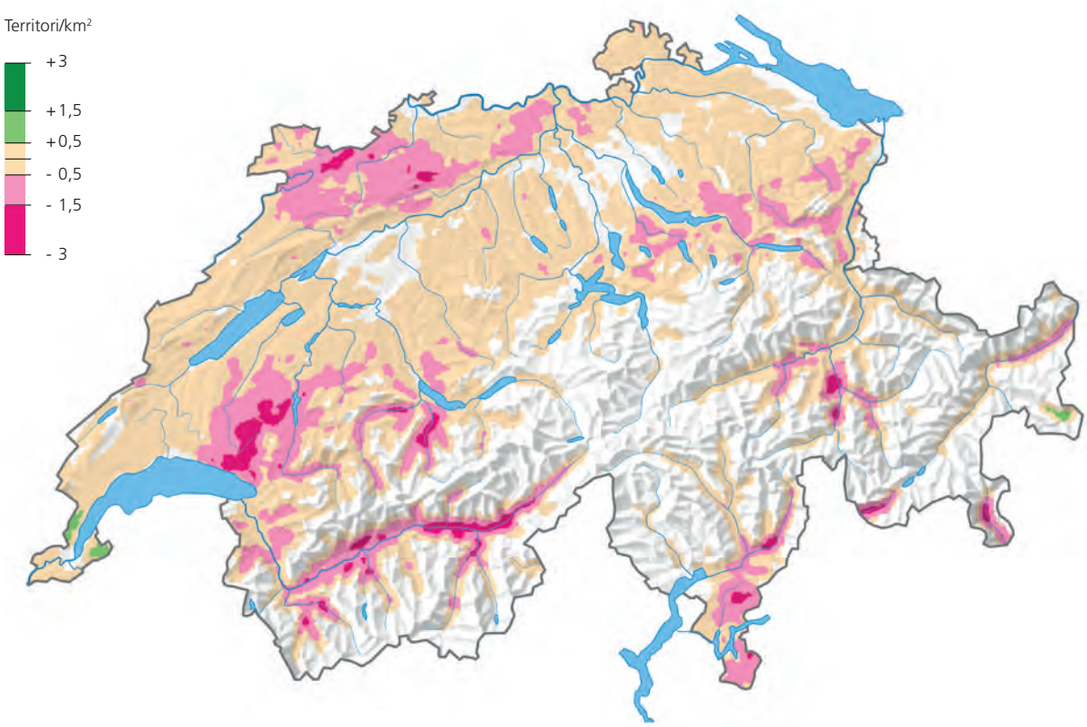
[1] Beaud & Beaud (2018); [2] Birrer et al. (2016); [3] Bundesamt für Umwelt (2007); [4] Christen (2017a); [5] Korner et al. (2017); [6] Martinez & Birrer (2017); [7] Martinez et al. (2017); [8] Morard (2014); [9] Nardelli et al. (2015); [10] Pasinelli et al. (2011); [11] Schaub et al. (2011); [12] Schaub et al. (2013b); [13] Schifferli et al. (1999); [14] Sierro et al. (2009); [15] Stauber & Ullrich (1970); [16] Teufelbauer & Seaman (2017); [17] Töttrup et al. (2012); [18] Zollinger (2014)





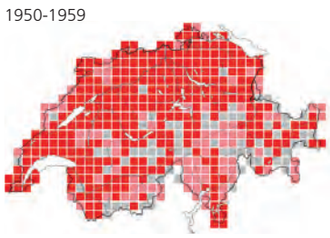
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

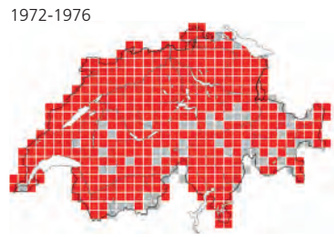


Sponsor
Jean-Luc Brahier

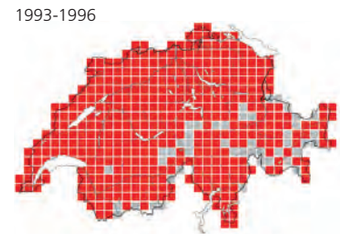
1950-1959



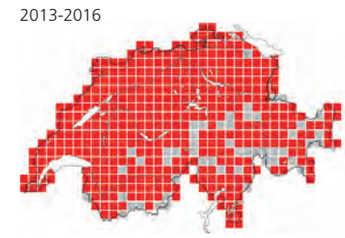
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Siepi e margini boschivi – preziose strutture nel paesaggio agricolo

In paesaggi agricoli aperti, le siepi offrono copertura, siti di nidificazione e posatoi per la caccia. I margini boschivi, come tutte le zone di transizione tra habitat diversi, sono particolarmente ricchi di specie. Gran parte di queste strutture presenta tuttavia una qualità insufficiente quale habitat per gli uccelli nidificanti: una rivalorizzazione è quindi più che necessaria.

Le siepi e i boschetti campestri sono elementi di collegamento tra diversi habitat e hanno un influsso positivo sulla biodiversità delle zone agricole, anche sugli uccelli nidificanti[16]. I margini boschivi ben strutturati, con un denso manto arbustivo e un orlo erbaceo ricco di specie, svolgono una funzione simile[1, 6, 12].

Fino al 1950 circa, vaste zone dell'Altipiano svizzero erano paesaggi ricchi di siepi, strutturati in piccole particelle[5]. In seguito agli estesi progetti di raggruppamento terreni, fino al 1990 circa molte siepi sono state estirpate. Da allora, grazie all'incespugliamento di scarpate (ad es. in paesaggi terrazzati coltivati) e a nuove piantagioni mirate, il loro numero è di nuovo cresciuto. Nel periodo dal 1989 al 2003, l'aumento di siepi in Svizzera è stato di 62 km l'anno, con una lunghezza totale di 10 334 km nel 2003[3].

Sono soprattutto le specie dei boschi ad abitare siepi e margini boschivi

Le specie che vivono nelle siepi e nei margini dei boschi sono originariamente specie boschive: alcune abitano lo strato arbustivo dei boschi, altre grandi superfici con alberi abbattuti dal vento, altre ancora provengono da zone in cui il bosco non riesce a svilupparsi bene a causa di condizioni sfavorevoli, lasciando il posto a un paesaggio arbustivo semi-aperto. Averla piccola, Sterpazzola, Prispolone e Zigolo giallo appartengono a questa categoria[HVM].

Nelle siepi vivono regolarmente 35 specie di uccelli[9]. Sebbene vi siano numerose pubblicazioni sulle «specie tipiche delle siepi» come Beccafico, Sterpazzola, Averla piccola e Zigolo giallo[8, 10, 13, 15], sulla composizione delle comunità di nidificanti in siepi e margini boschivi è stato pubblicato sorprendentemente poco. In particolare, non è chiaro come sia effettivamente composta la comunità dei nidificanti di tipici paesaggi di siepi, nelle varie regioni e sui vari piani altitudinali della Svizzera. Uno dei pochi studi che descrive in modo completo gli uccelli nidificanti di un paesaggio di siepi proviene dalla valle dell'Albula GR, vallata interna delle Alpi. Su 400 ha tra 880 e 1180 m, le specie più diffuse che nidificano nelle siepi sono, nell'ordine, Capinera, Zigolo giallo, Averla piccola, Merlo, Beccafico, Gazza e Picchio verde[14]. Nel 2009-2011, con il progetto della Stazione ornitologica e dell'Istituto di ricerca per l'agricoltura biologica «Guadagnare punti con la biodiversità» è stata studiata l'avifauna di 133 aziende agricole tra Berna e Zurigo. La più grande affinità con le siepi è stata mostrata da Beccafico, Averla piccola, Zigolo giallo, Gazza, Cardellino e Rampichino comune.

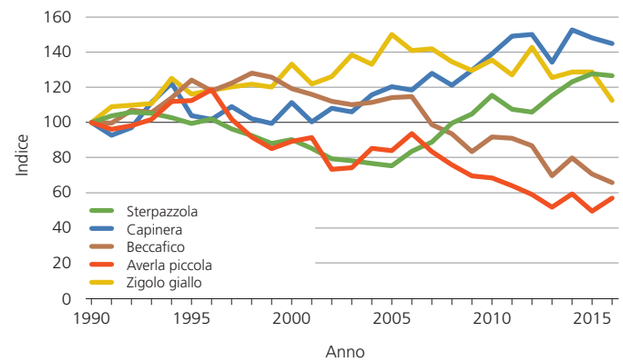
Secondo i mappaggi del 2013-2016 nei quadrati chilometrici (1 × 1 km), 40 delle 50 specie dei boschi, per le quali disponiamo di dati sufficienti, mostrano una preferenza per i margini boschivi. Quest'ultima è particolarmente pronunciata per Usignolo, Bigiarella, Organetto, Merlo dal collare, Fagiano di monte, Venturone alpino e Luì bianco (in ordine decrescente). Al contrario, solo 10 specie boschive sono state osservate più frequentemente del previsto nelle zone centrali del bosco; la più forte preferenza per queste zone è stata mostrata da (in quest'ordine) Astore, Picchio rosso mezzano, Frosone, Colombella, Allocco, Picchio nero e Colombaccio.

Roman Graf

In questo paesaggio di siepi presso Filisur GR, Capinera, Zigolo giallo, Averla piccola, Merlo, Beccafico, Gazza e Picchio verde sono i nidificanti più diffusi.

Evoluzione degli effettivi degli abitanti di siepi e margini boschivi

L'evoluzione degli effettivi dei nidificanti tipici delle siepi (Capinera, Beccafico, Sterpazzola, Averla piccola e Zigolo giallo) si differenzia notevolmente da una specie all'altra: dopo uno sviluppo inizialmente positivo, dalla fine degli anni '90 gli effettivi di Averla piccola e Beccafico sono in caduta libera; sul lungo periodo lo Zigolo giallo mostra leggere fluttuazioni; dopo un iniziale declino, gli effettivi di Sterpazzola si stanno timidamente riprendendo, mentre gli effettivi di Capinera, che nidifica spesso anche nei boschi, mostrano un forte aumento. Oltre che dalla qualità o quantità dell'habitat «siepe», l'evoluzione dei «nidificanti nelle siepi» dipende anche da fattori come le condizioni nei quartieri di svernamento e nelle zone attraversate durante la migrazione, lo sviluppo dell'offerta di cibo (soprattutto insetti) e l'evoluzione degli effettivi nel bosco.



L'evoluzione degli effettivi (Indice degli effettivi nidificanti) degli uccelli tipici delle siepi Capinera, Beccafico, Sterpazzola, Averla piccola e Zigolo giallo, si differenzia notevolmente da una specie all'altra. Per facilitare il confronto tra le specie, all'anno 1990 è stato assegnato il valore 100.

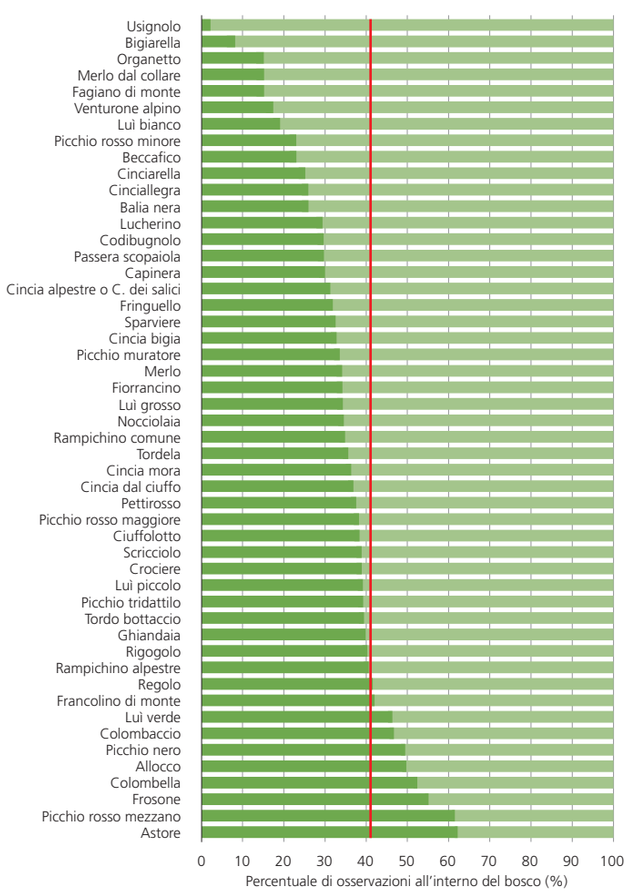
Sarebbe urgente una percentuale più elevata di arbusti spinosi

Siepi e margini boschivi possono presentare livelli qualitativi molto differenti. Per gli uccelli sono particolarmente interessanti siepi e margini boschivi lunghi e larghi [7, 8], con un'elevata percentuale di arbusti spinosi [8], uno strato arbustivo denso, la presenza di diverse specie legnose, come pure un'elevata percentuale di soprassuolo vecchio e legno morto. Le siepi vecchie presentano più sovente queste strutture e vengono occupate più di frequente dagli uccelli rispetto alle siepi giovani [8]. Inoltre, la presenza di un ampio orlo sfruttato in modo estensivo [4, 8] e, nelle vicinanze, di ulteriori siepi [8] o altre superfici vicine allo stato naturale ha un effetto positivo sui nidificanti. Alcune specie di uccelli (ad es. Sterpazzola, Averla piccola) preferiscono siepi basse di arbusti, ma la presenza di alberi aumenta la diversità di specie [7].

Purtroppo, in molte zone della Svizzera le siepi non hanno una qualità ottimale [6, 9, 11]. Con uno sforzo relativamente ridotto, molte siepi e margini boschivi potrebbero essere notevolmente migliorati; lo ha mostrato, nel Canton Lucerna, il programma di rivalorizzazione delle siepi «Azione Rosaspina», lanciato da BirdLife Lucerna e sostenuto dal Cantone. Nel giro di pochi anni, la qualità di 112 km di siepi ha potuto essere notevolmente migliorata [2].

Nel paesaggio agricolo, le siepi e i margini boschivi sono tra gli elementi più importanti per gli uccelli nidificanti. È importante che, in paesaggi agricoli poveri di strutture, la qualità ecologica delle siepi venga migliorata e che, con nuove piantagioni, venga aumentato il loro numero.

Roman Graf



Preferenza di 50 specie per zone di margine boschivo in base ai mappaggi 2013-2106 nei quadrati chilometrici (1 × 1 km). Sono rappresentate la percentuale di osservazioni lungo il margine boschivo (fascia più esterna del bosco, larga 50 m, verde chiaro), come pure quella all'interno del bosco (verde scuro). La linea rossa rappresenta l'offerta media di zone interne al bosco in questi quadrati chilometrici (41,3 %).

[1] Berg & Pärt (1994); [2] Birrer & Kaufmann (2014); [3] Bundesamt für Umwelt (2007); [4] Christen (1988); [5] Ewald & Klaus (2009); [6] Flückiger et al. (2002); [7] Hinsley & Bellamy (2001); [8] Horch & Holzgang (2006); [9] Kohli & Birrer (2003a-b); [10] Korner et al. (2017); [11] Krüsi et al. (1997); [12] Laiolo & Rolando (2005); [13] Müller (1996); [14] Ott & Graf (2010); [15] Pfister et al. (1986); [16] Zellweger-Fischer et al. (2018)

Species pagine 112, 152, 154, 248, 262, 286, 288, 292, 312, 326, 398, 412, 416, 422, 426, 430, 450, 454, 462, 504, 522, 534, 538, 540, 558

Averla cenerina

Lanius minor
Pie-grièche à poitrine rose
Schwarzstirnwürger
pitgaspina stgarvunà
Lesser Grey Shrike

Marcel Burkhardt

Lista Rossa estinto in Svizzera (RE)
Effettivi 0 coppie (2013-2016)

Focus pagina 319

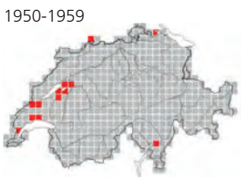
La Svizzera si trova al margine nordoccidentale dell'areale dell'Averla cenerina. Nell'Europa occidentale la sua distribuzione è limitata a poche popolazioni relitte, mentre dall'Europa orientale verso est è ancora in gran parte continua [HBW]. L'Averla cenerina abita aree steppiche e agricole asciutte, calde e aperte, disseminate di singoli arbusti, alberi o filari di alberi. In Svizzera ha nidificato in piccoli numeri fino al 1964 [AtCH0]. Nel 1950-1959 si era arrivati a un massimo di 6 nidificazioni l'anno [AVD]. Nel 1972, presso Missy VD ha avuto luogo l'ultima nidificazione [AtCH1]. Presso Hombrechtikon ZH, nel 1987 si è ancora avuto un sospetto di nidificazione [AtCH2], seguito nel 1988-1990, nella stessa zona, da soggiorni di un maschio in periodo riproduttivo [VdS]. Solo nel luglio 2017 una coppia ha di nuovo trascorso più di due settimane nei dintorni di Ried bei Kerzers FR (J. Hassler et al.).

Dalla fine del 19° secolo l'Averla cenerina, a quei tempi ancora diffusa, si è ritirata dall'Europa occidentale e centrale [3]. La sua scomparsa è riconducibile ad un periodo di estati fredde e umide [AtCH0, HVM]. L'intensificazione dell'agricoltura nelle aree di nidificazione e di svernamento (ricomposizioni fondiarie, uso di pesticidi e fertilizzanti) ha probabilmente contribuito al declino osservato negli ultimi decenni presso le popolazioni residue di Spagna, Francia, Italia e Austria [AtF, HVM, RLEU, 1, 2, 4, 5].

Michael Schaub

[1] Giralt & Valera (2007); [2] Lefranc (2017); [3] Lefranc & Worfolk (1997); [4] Nardelli et al. (2015); [5] Seymour & Dean (2010)

1950-1959

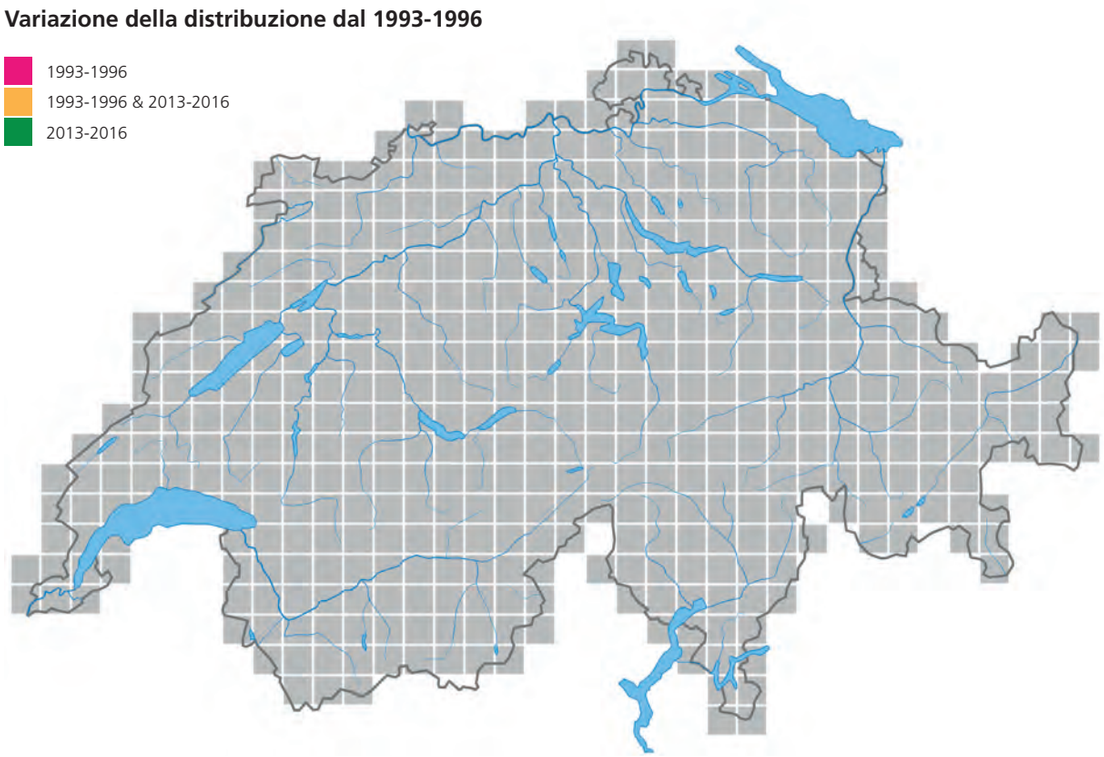


1972-1976

1993-1996

2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996



Averla maggiore

Lanius excubitor
Pie-grièche grise
Raubwürger
pitgaspina grisch
Great Grey Shrike

Bernhard Herzog

Lista Rossa estinto in Svizzera (RE)
Effettivi 0 coppie (2013-2016)

Focus pagine 234, 319

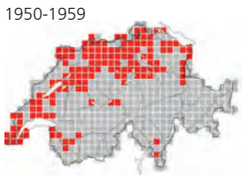
Nell'Europa centrale l'Averla maggiore è un nidificante raro e il suo areale di riproduzione è frammentato. Abita diversi habitat semi-aperti, principalmente prati e pascoli estensivi, densamente intersecati da siepi, alberi singoli e boschetti campestri. Nel 1950-1959, nelle zone di pianura della Svizzera l'Averla maggiore era ancora ampiamente diffusa: gli effettivi contavano probabilmente oltre 750 coppie [AtCH0]. In seguito ha poi subito un forte declino e, nel 1986, nell'Ajoie JU era presente un'ultima coppia nidificante [VdS]. Come ovunque nell'Europa occidentale e centrale, gli effettivi sono in calo anche in Francia, Germania e Austria [AtD, AtF, 5, 6]. Al contrario, nell'Europa settentrionale e orientale sono stabili o persino in aumento [RLEU].

Gli inverni rigidi portano a marcati crolli degli effettivi [AtD, HVM, 6, 7]. La scomparsa dell'Averla maggiore dalla Svizzera e il suo declino in Europa sono tuttavia attribuiti principalmente all'intensificazione dell'agricoltura [HVM, VdS, 2, 4, 7]. Bonifiche fondiarie hanno ridotto la densità di siepi, boschetti campestri e alberi da frutto [HVM, RLEU, 3, 5]. A causa dell'uso di pesticidi e dell'intensificazione dello sfruttamento di prati e pascoli, i grossi insetti, alimento importante per l'Averla maggiore, sono diventati più rari e più difficilmente accessibili [HVM, 1].

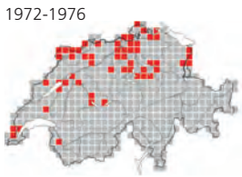
Michael Schaub

[1] Bassin et al. (1984); [2] Bauer et al. (2005); [3] Biber (1984); [4] Lefranc & Paul (2011); [5] Sachslehner (2008); [6] Sachslehner & Trauttmandorff (2014); [7] Sonnabend & Poltz (1978)

1950-1959

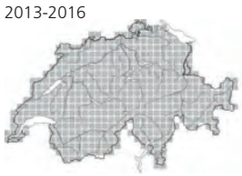


1972-1976

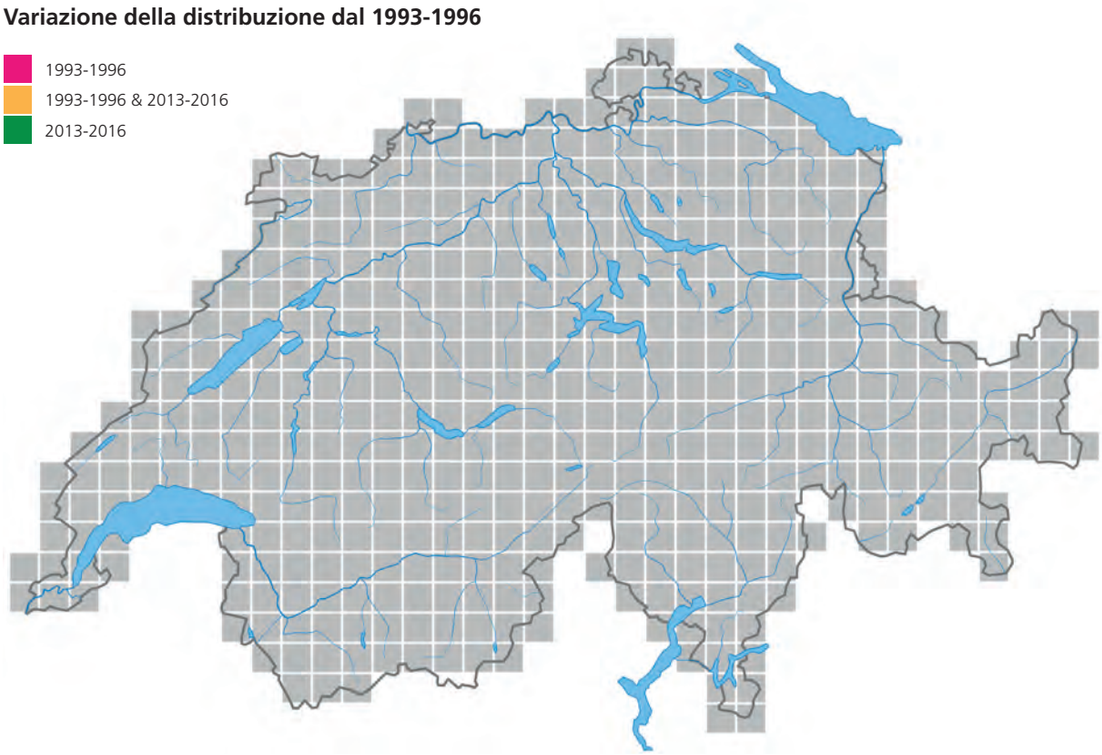


1993-1996

2013-2016



Variazione della distribuzione dal 1993-1996



Averla capirossa

Lanius senator
Pie-grièche à tête rousse
Rotkopfwürger
pitgaspina dal chau cotschen
Woodchat Shrike

Stefan Pfützke

Lista Rossa minacciato d'estinzione (CR)
Effettivi 0 coppie (2013-2016)

Focus pagine 234, 240, 319

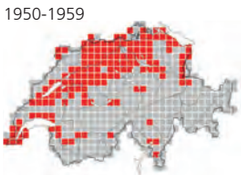
La Svizzera si trova al margine settentrionale dell'areale di nidificazione dell'Averla capirossa. Nel nostro Paese gli habitat tipici erano frutteti estensivi ad alto fusto con una gestione estensiva e a mosaico delle superfici prative. Nel 1950-1959, con oltre 1000 coppie, in pianura l'Averla capirossa era ampiamente diffusa [AtCH0]. Successivamente è iniziato un rapido declino [AtCH1, 1]. Nel 1993-1996 erano ancora occupati quasi soltanto il Cantone di Basilea Campagna e la Fricktal AG [AtCH2] e anche qui il declino è proseguito [3]. Nel 2009, presso Ormalingen BL è stata rilevata per l'ultima volta una nidificazione (M. Blattner-Jeanneret, U. Lanz) [5].

Anche in Austria l'Averla capirossa è estinta e in Germania è praticamente scomparsa. In Francia, Italia e Spagna gli effettivi sono in forte calo [AtD, AtF, RLEU, 2], mentre nei Balcani e nell'Europa sudorientale sono stabili [RLEU]. In Svizzera, i motivi della sua estinzione sono da ricercare nel declino dei frutteti estensivi ad alto fusto e nell'intensificazione dello sfruttamento di prati e pascoli [6]. Ciò ha portato a una vegetazione più fitta, che rende più difficile la cattura degli insetti. Altrove, le perdite di habitat, in particolare in seguito all'intensificazione dell'agricoltura, sono la causa principale del declino [HBW, RLEU, 4]. Data la mancanza di habitat adeguati con una ricca offerta di cibo, una rapida ricolonizzazione della Svizzera è molto improbabile.

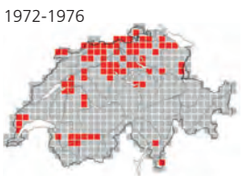
Michael Schaub

[1] Biber (1984); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Horváth & Schaub (2007); [4] Isenmann & Fradet (1998); [5] Müller & Volet (2010); [6] Schaub (1996)

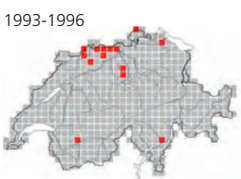
1950-1959



1972-1976

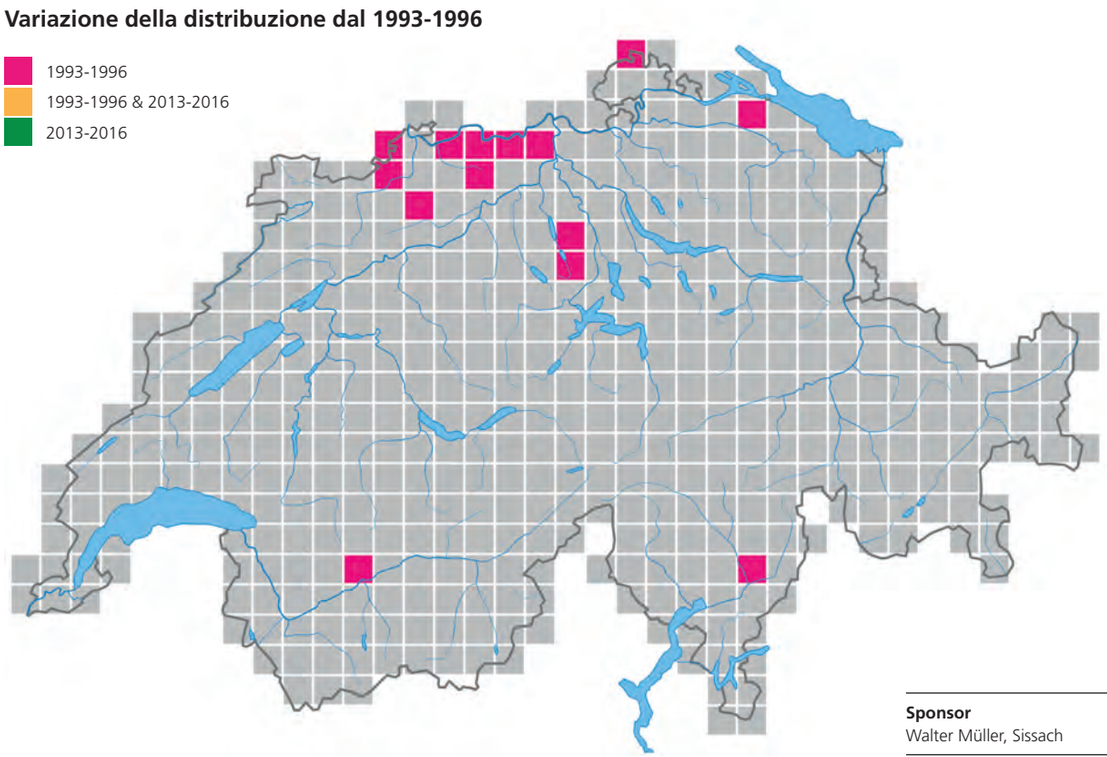


1993-1996



2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996



Sponsor
Walter Müller, Sissach

Costanti cambiamenti per gli uccelli nidificanti

I massicci cambiamenti del paesaggio, da un lato, e il miglioramento della protezione delle specie dall'altro hanno avuto un impatto anche sull'avifauna: le zone umide e i loro abitanti sono scomparsi su larga scala, nelle zone agricole la composizione delle specie è molto cambiata e specie in passato perseguitate sono di nuovo immigrate in Svizzera o si sono diffuse.

In Svizzera, negli ultimi 200 anni il paesaggio è mutato a una velocità senza precedenti. Dal 1850 al 2010 è andato perso oltre il 90 % delle zone umide del Paese[3] e, attraverso raggruppamenti di terreni, concimazione e meccanizzazione, le zone agricole sono cambiate in maniera massiccia. La crescita della popolazione e lo sviluppo delle infrastrutture hanno trasformato aree agricole in agglomerazioni. Apporti di nutrienti hanno portato alla concimazione di siti magri nelle campagne e all'eutrofizzazione delle acque. Al contrario, dopo secoli di persecuzioni, per molte specie la protezione dalla caccia è migliorata.

Fortemente influenzato da questi cambiamenti, per gli uccelli nidificanti il risultato è piuttosto movimentato: tra il 1900 e il 2010, in Svizzera si sono insediate 32 nuove specie di nidificanti (comprese 4 sfuggite dalla cattività), mentre 8 specie sono scomparse. A questo bilancio positivo hanno contribuito, da un lato, nuovi arrivi come il Corvo comune o il Cormorano che, particolarmente esposti alla persecuzione in quanto nidificanti in colonie, hanno beneficiato direttamente di una migliore protezione internazionale; dall'altro, alcune specie hanno potuto mantenersi localmente nonostante forti diminuzioni, in parte grazie a misure di conservazione (ad es. Civetta). Questi cali non incidono quindi sul bilancio complessivo svizzero; il bilancio puro e semplice delle specie riflette di conseguenza solo parzialmente gli importanti sviluppi dell'avifauna. Perdite particolarmente massicce sono state subite, in particolare, da alcune specie delle zone umide: il Chiurlo maggiore o la Pettegola sono completamente scomparsi quali nidificanti ma anche specie come il Cuculo, il Voltolino o il Piro piro piccolo sono drasticamente diminuite a causa dell'immensa perdita di habitat. Specie delle zone agricole in passato tipiche e diffuse, come l'Averla capirossa, il Codirosso comune o il Prispolone, sono oggi inoltre completamente scomparse o perlomeno fortemente diminuite: ai nostri giorni trovano infatti solo difficilmente condizioni adatte per nidificare e a causa del declino degli insetti[2] sono state private anche della loro base alimentare[1].

Negli ultimi 30 anni sono invece aumentate, in particolare, specie come il Nibbio reale o la Cornacchia nera che, sebbene cerchino il loro nutrimento nelle zone agricole, allevano i loro piccoli al di fuori di esse. Si tratta tuttavia per lo più di specie di una certa dimensione che, durante la ricerca del cibo, sono in grado di percorrere lunghe distanze e beneficiare così del nutrimento disponibile nelle zone agricole. A sua volta, la crescita di Corvidi e rapaci aumenta la pressione sui nidificanti sul terreno dovuta alla predazione.

L'uomo trasforma il suo ambiente su vasta scala e a un ritmo straordinario. Di conseguenza, nel secolo scorso, anche la composizione dell'avifauna si è presentata in modo dinamico. Grazie alla sua flessibilità, nel suo complesso il mondo degli uccelli può far fronte a condizioni sempre nuove. Specie con esigenze particolari riescono tuttavia solo raramente ad adattarsi, scomparendo quali nidificanti.

Nicolas Strebel

Scomparsa	Decennio	Immigrata
Chiurlo maggiore, Averla capirossa	2009 - 2000	Gipeto, Cormorano
Bigia grossa	1999 - 1990	Gruccione, Volpoca, Picchio dalmatino
Averla maggiore	1989 - 1980	Edredone, Rondone pallido, Pettazzurro orientale, Ciuffolotto scarlatto
Cappellaccia, Averla cenerina	1979 - 1970	Usignolo di fiume, Basettino
	1969 - 1960	Canapino comune, Corvo comune, Gavina, Gabbiano reale, Gabbiano corallino
	1959 - 1950	Tortora dal collare, Moriglione, Bigia padovana, Salciaiola, Calandro, Moretta, Canapiglia
	1949 - 1940	Airone rosso, Svasso piccolo, Cutrettola
	1939 - 1930	
Pettegola	1929 - 1920	Cesena, Fistione turco
Falco pescatore	1919 - 1910	
	1909 - 1900	

Nuove specie nidificanti e specie nidificanti scomparse in Svizzera tra il 1900 e il 2010. È indicato il decennio rispettivamente della prima e dell'ultima nidificazione in Svizzera. Sono state classificate come immigrate le specie che attorno al 1900 sicuramente non nidificavano in Svizzera, ma che nel frattempo si riproducono regolarmente; il Gipeto è stato reintrodotto. Le specie che nidificavano regolarmente in passato, ma le cui popolazioni nidificanti si sono estinte tra il 1900 e il 2010, sono considerate scomparse. Le specie sfuggite dalla cattività non sono state considerate.

[1] Hallmann et al. (2014); [2] Hallmann et al. (2017); [3] Stuber & Bürgi (2018)

Species pagine 118, 126, 128, 132, 134, 138, 146, 160, 174, 180, 198, 202, 214, 218, 222, 226, 238, 254, 266, 274, 316, 317, 318, 332, 336, 364, 366, 370, 384, 421, 452, 470, 504, 514, 524, 571, 572

Gracchio corallino

Pyrrhocorax pyrrhocorax
Crave à bec rouge
Alpenkrähe
corvagl
Red-billed Chough

Markus Varesvuo

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 70-80 coppie (2013-2016)

Focus pagina 308

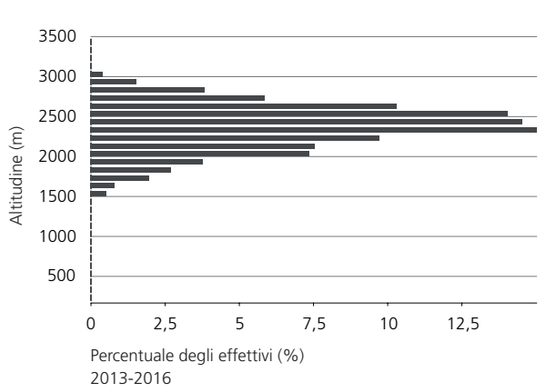
Il Gracchio corallino abita i rilievi montagnosi dell'Europa meridionale, come pure alcune regioni costiere occidentali fino alla Scozia; in Svizzera raggiunge il margine settentrionale del suo areale di distribuzione alpino.

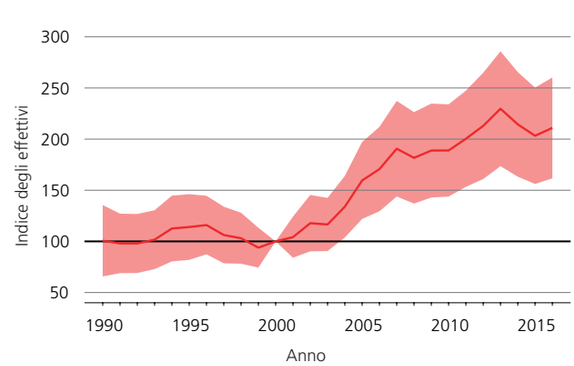
Da noi, il Gracchio corallino nidifica ancora solo in Vallese o nelle sue immediate vicinanze. In periodo di nidificazione frequenta soprattutto il piano alpino, dove trova habitat aperti, con vegetazione bassa che gli permette di rovistare nel terreno con il suo becco, alla ricerca di artropodi e delle loro larve. Anche se, in quel periodo, lo si può osservare soprattutto tra i 2000 e i 2800 m, i siti di nidificazione vanno da 1500 m presso Derborence VS (B. Posse) a 2900 m presso Zermatt VS (E. Gunzinger), senza cambiamenti rispetto all'Atlante precedente. In base alle osservazioni in periodo di nidificazione, dal 1993-1996 l'areale di distribuzione mostra un'espansione notevole, in particolare sulla riva destra del Rodano (con una nidificazione presso Anzeindaz/Bex VD nel 2013; J. Duplain). Le osservazioni sparse di individui isolati, effettuate a partire dal 2012 nei Grigioni, rispettivamente a Glaris[3, 5, 6, 7, 9], rimangono ad oggi sporadiche. La distribuzione modellizzata e l'evoluzione degli effettivi riflettono questo aumento, senza dubbio influenzato dall'intensità di osservazione. Da parte sua, il monitoraggio della specie in Vallese permette di stimare la popolazione attuale a 70-80 coppie, contro le 50 del 1993-1996; l'aumento deriva essenzialmente da una graduale estensione del perimetro di rilevamento (P.-A. Oggier). Durante questo periodo ci sono infatti poche prove di nidificazione che sembrano essere davvero nuove: solo due o tre nella periferia nordoccidentale dell'areale di distribuzione.

La dinamica della popolazione alpina di Gracchio corallino è poco nota. Si nota un'estensione recente verso il sud nell'Alta Savoia, il Vercors e il Diois, nella sua parte francese[AtF, 4], come pure fluttuazioni o incrementi nella parte italiana, mentre negli Appennini gli effettivi sono in diminuzione[2, 8]. In Europa, la tendenza è stata recentemente rivalutata al declino[1]. In questo contesto, la sorte della piccola popolazione svizzera merita un'attenzione particolare, non solo a seguito delle previsioni climatiche che preannunciano la possibile scomparsa del Gracchio corallino dalle Alpi occidentali[ClimAt], ma anche per la progressiva chiusura dei siti di svernamento steppici o a prateria, a basse quote.

Bertrand Posse & Pierre-Alain Oggier

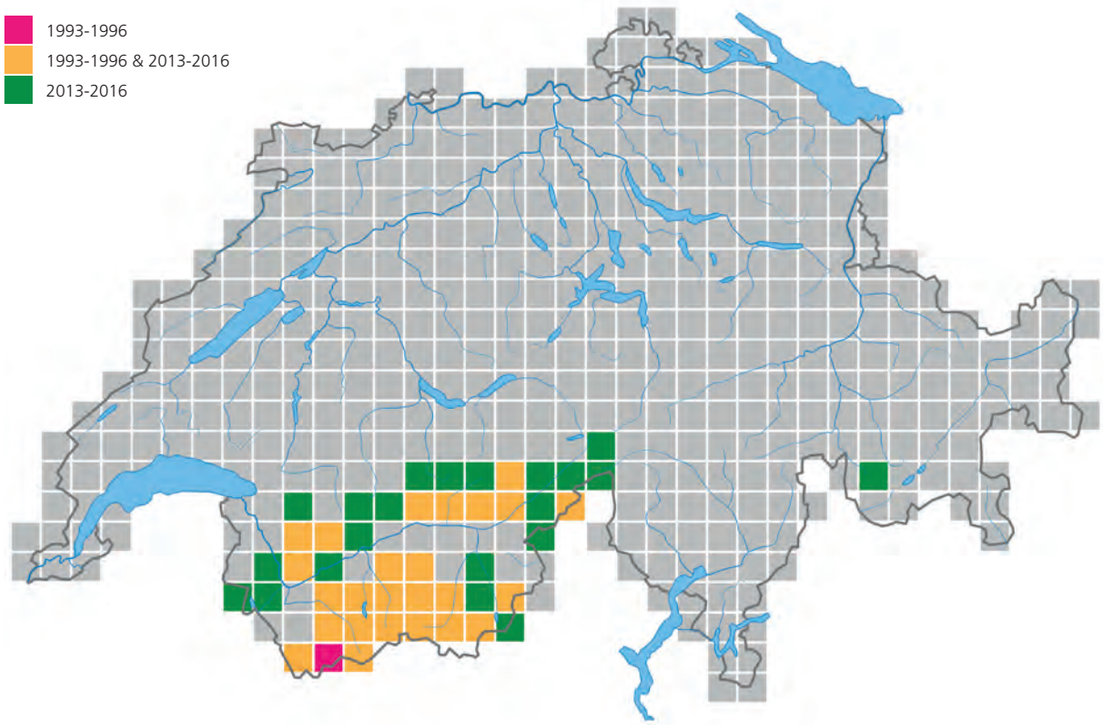
[1] BirdLife International (2017a); [2] Brichetti & Fracasso (2012); [3] Graf & Bitterlin (2015); [4] Lebrun & Sonnerat (2008); [5] Marques & Thoma (2015)/Marques et al. (2015); [6] Marques et al. (2013a-b); [7] Martinez & Maumary (2016a-b); [8] Nardelli et al. (2015); [9] Vallotton et al. (2014a-b)





Presenza 2013-2016

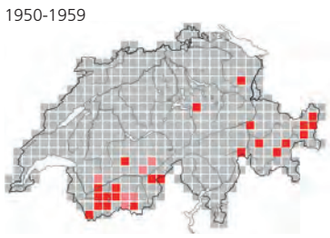
Variazione della distribuzione dal 1993-1996



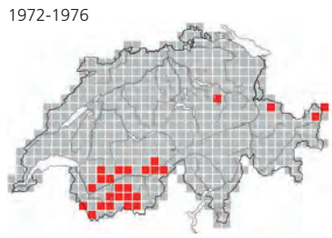
Sponsor
Kaspar Hitz, Männedorf

zooschweiz

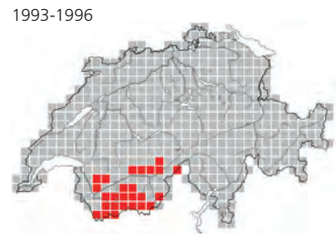
1950-1959



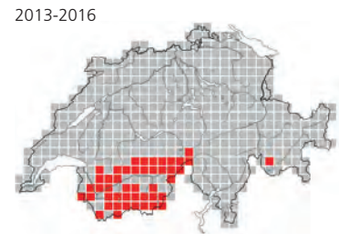
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gracchio alpino

Pyrrhocorax graculus
Chocard à bec jaune
Alpendohle
curnagl
Yellow-billed Chough

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 11 000-21 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 308, 542

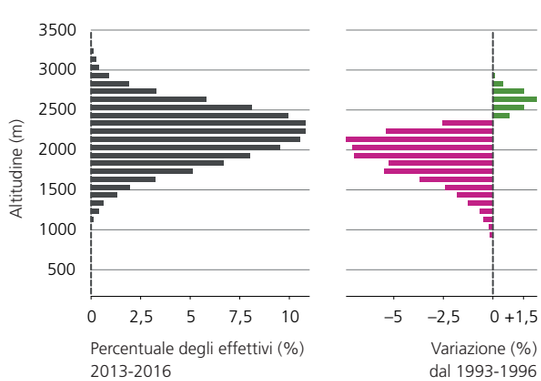
La Svizzera si trova nella parte occidentale del vasto areale di nidificazione del Gracchio alpino, che si estende, lungo regioni montuose, dall'Africa nord-occidentale attraverso la Cordigliera Cantabrica, i Pirenei, le Alpi, gli Appennini e i Balcani, verso est fino all'Asia centrale. In Svizzera è diffuso soltanto sulle Alpi. Le densità più elevate si trovano nelle Alpi Settentrionali.

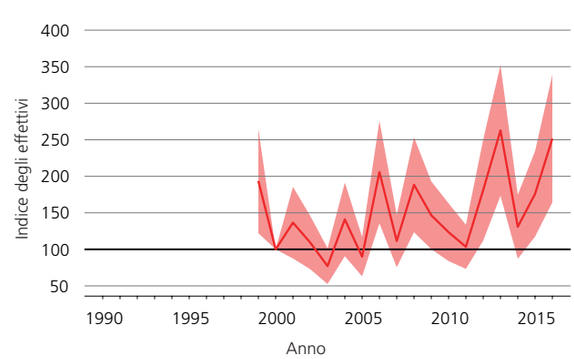
Per la ricerca del cibo il Gracchio alpino utilizza margini di nevai in fase di scioglimento, come pure pascoli e praterie alpine, spostandosi più in basso in caso di innevamento prolungato [HVM]. I siti di nidificazione si trovano quasi esclusivamente su pareti rocciose del piano alpino, che vengono utilizzate anche come dormitori durante tutto l'anno. In Svizzera, il record in altitudine di un nido di Gracchio alpino è di 3820 m, presso la stazione superiore della funivia del Piccolo Cervino, sopra Zermatt VS [AtCH2]. Nel 2013-2016 le nidificazioni più elevate sono state rilevate a 3060 m nella Val de Bagnes VS (B. Claude), a 2960 m presso Collonges VS (C. Luisier) e a 2910 m presso Pontresina GR (C. Müller). Il Gracchio alpino visita regolarmente insediamenti e terreni coltivati sui fondovalle, nidificando occasionalmente anche molto al di sotto del limite del bosco, come ad esempio sulle rocce a 900-1000 m presso Leuk VS [1, 4], in una baita d'alpeggio a 1610 m a Haut-Intyamon FR [2] o in una stazione della funivia a 1710 m presso Adelboden BE (C. Vogel-Baumann). Di recente non è più stato possibile trovare nidificazioni a quote ancora più basse: il sito di nidificazione nell'areale della stazione di Thun BE, a 560 m, era occupato nel 1970-1972, quello alla stazione di Sion VS, a 490 m, nel 1993-1995 [VdS]. Nel complesso, dal 1993-1996 la distribuzione altitudinale si è spostata significativamente verso l'alto.

Gli effettivi sono soggetti a forti fluttuazioni annuali, che tuttavia potrebbero dipendere anche da difficoltà metodologiche nel monitoraggio della specie. Nella maggior parte dei Paesi alpini i trend sono fluttuanti ma stabili [AtD, AtV, RLEU, 3]. Solo in Francia il Gracchio alpino è diventato palesemente più raro [AtF]. La Svizzera ospita il 14 % della popolazione nidificante europea e ha quindi una grande responsabilità nei confronti di questa specie [6]. Le perdite di habitat sono causate soprattutto da modifiche del territorio dovute alla creazione di strutture turistiche: con la trasformazione di prati alpini ricchi di fiori e macchie di arbusti nani, con abbondanza di bacche, in piste da sci con una vegetazione povera di specie, il Gracchio alpino perde importanti superfici per la sua alimentazione [5].

Christoph Vogel-Baumann

[1] Antoniazza (2016b); [2] Beaud & Beaud (2018); [3] Nardelli et al. (2015); [4] Posse (2014); [5] Rolando & Patterson (1993); [6] Sattler et al. (2016a-d)



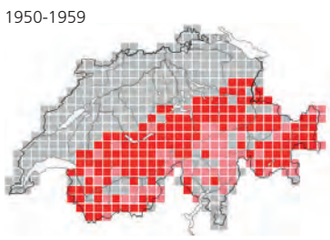


Densità 2013-2016

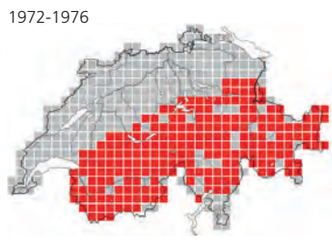
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Andreas Boldt, Ferenbalm
Charlotte Müller, Altendorf

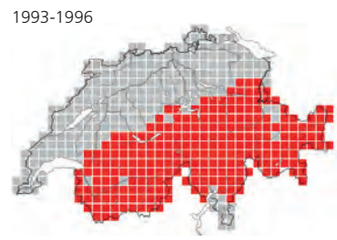
1950-1959



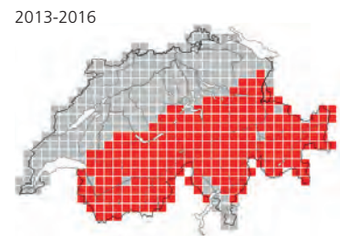
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Ghiandaia

Garrulus glandarius
Geai des chênes
Eichelhäher
sgragia
Eurasian Jay

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 60 000-75 000 coppie (2013-2016)

Focus –

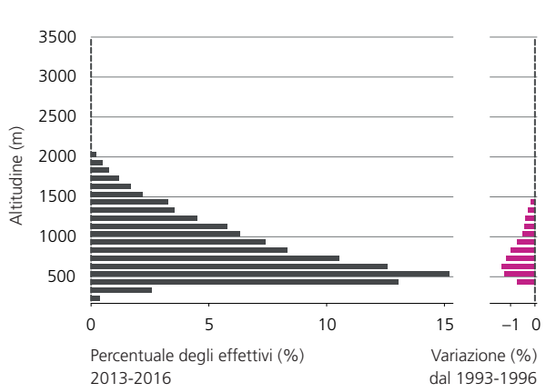
In Svizzera la Ghiandaia è ampiamente diffusa. Occupa boschi di tutti i tipi ma predilige boschi di latifoglie e misti a quote piuttosto basse, con un'importante percentuale di querce e una vegetazione arbustiva ben sviluppata. Occasionalmente abita anche boschetti campestri, estesi frutteti ad alto fusto e agglomerazioni con parchi, cimiteri e quartieri residenziali ricchi di alberi [VdS, 3]. Da noi la Ghiandaia è diffusa soprattutto tra 400 e 1200 m; tra 600 e 1000 m le densità medie sono di oltre 5 territori/km². Le densità più elevate si sono osservate nei fondovalle del Vallese e del Ticino. La prova di nidificazione di gran lunga più elevata si è ottenuta a 2140 m presso Zermatt VS (S. Stricker).

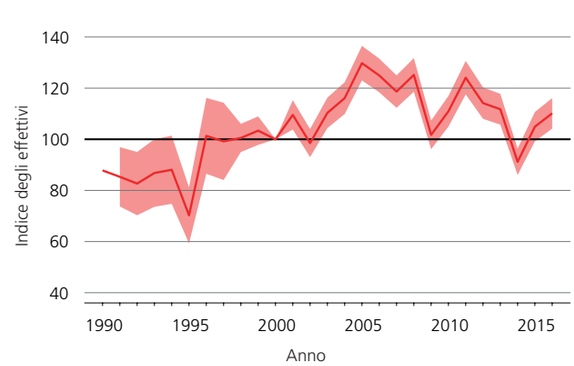
In Ticino, e in particolare nel Sottoceneri, dal 1993-1996 la Ghiandaia è aumentata in maniera significativa. Nel Giura e sull'Altipiano gli effettivi sono rimasti in parte invariati, in parte sono diminuiti, soprattutto nel Canton Vaud, in Argovia e nella Svizzera orientale. A partire dal 1990 gli effettivi globali svizzeri sono nettamente aumentati ma dal 2005 sono di nuovo calati. Nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 rilevamenti regionali hanno mostrato un aumento di poco più del 20 % [AtZH]. Sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2000 gli effettivi sono aumentati di quasi il 20 %, fino al 2010 sono tuttavia poi di nuovo calati del 12 % [AtBo].

Nei Paesi confinanti gli effettivi di Ghiandaia mostrano una tendenza leggermente positiva in Francia e in Italia [AtF, 2, 5], condizioni stabili in Germania [AtD] e un calo in Austria [6]. Complessivamente, a livello europeo la tendenza è al rialzo [EBCC]. L'aumento degli effettivi in Italia e la crescita, su coltivi e pascoli abbandonati, di cespuglieti e boschi chiusi [1] spiegano probabilmente l'aumento delle densità in Ticino. Le ragioni del declino regionale sull'Altipiano e nel Giura non sono chiare. Altrove, i trend negativi vengono messi in relazione, tra l'altro, con inverni rigidi e una forte pressione venatoria, due motivi che per la Svizzera non sembrano valere. In Germania non è stato possibile dimostrare un nesso tra le fluttuazioni degli effettivi e la severità dell'inverno, le condizioni in primavera o la fruttificazione degli alberi nei boschi [4].

Christoph Vogel-Baumann

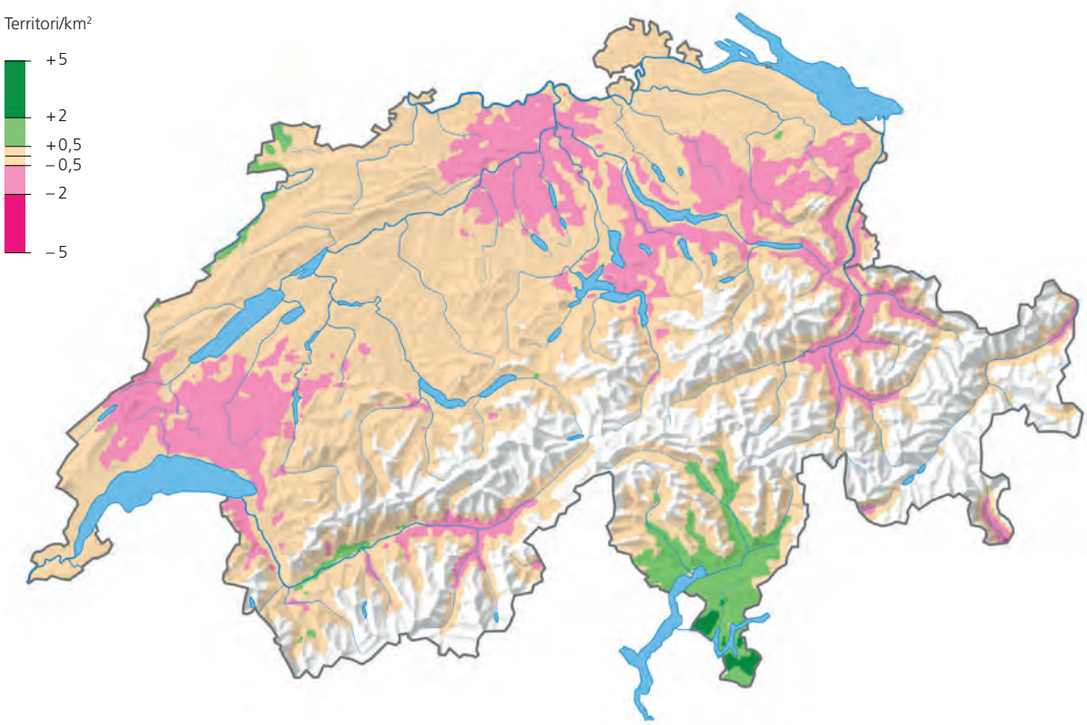
[1] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Epple (1997); [4] Flade & Schwarz (2004b); [5] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [6] Teufelbauer & Seaman (2017)





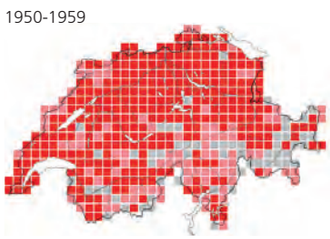
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

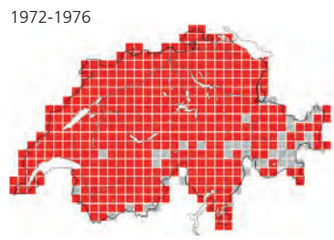


Sponsor
Nils Dändliker, Effretikon
Morgan Risse
Yvar Wider, Schmitten

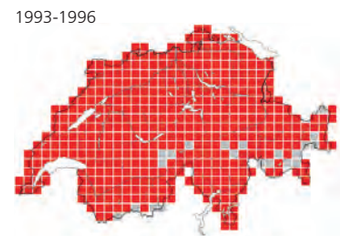
1950-1959



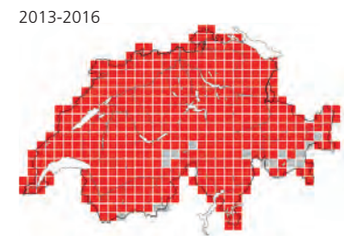
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Gazza

Pica pica
Pie bavarde
Elster
giazla
Eurasian Magpie

Martin Demmel

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 35 000-40 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 156, 314, 414

La Gazza occupa zone agricole aperte con siepi, cespugli, boschetti campestri e boschetti lungo i corsi d'acqua, ma evita zone con campi poco strutturati e l'interno dei boschi. È presente anche nelle agglomerazioni con viali, parchi e giardini alberati. Le densità più elevate si trovano in alcuni punti dell'Altipiano, nel Giura e nelle vallate alpine. Il 90 % circa degli effettivi si concentra al di sotto dei 1000 m. Anche se sono note nidificazioni fino a 2140 m e osservazioni durante il periodo riproduttivo fino a 2260 m [VdS], in tempi recenti la prova di nidificazione più elevata si è ottenuta a 2050 m sulla Riederalp VS (P. Bosshard) [8]. Attualmente, le osservazioni più elevate che potrebbero indicare una nidificazione si sono registrate a 2140 m presso Langwies GR (P. Knaus) e presso Scuol GR (C. Müller).

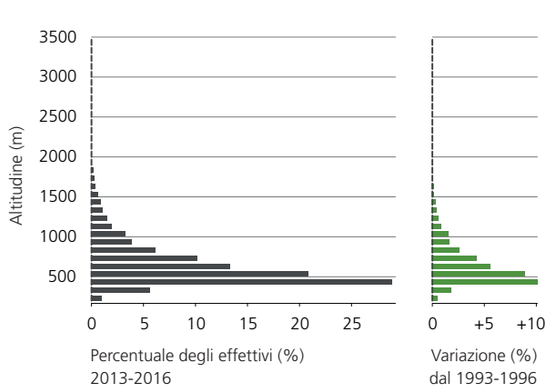
Nelle Alpi e nella Svizzera meridionale dal 1993-1996 si osserva una netta espansione dell'areale. Dopo il suo sterminio in Ticino, avvenuto attorno al 1915 [HVM], la Gazza vi ha fatto ritorno e dal 1993-1996 ha ulteriormente espanso il suo areale verso nord. Anche le valli grigionesi meridionali Mesolcina (dal 2012), Bregaglia e Poschiavo (entrambe dal 2013) [6] sono state ricolonizzate. Dal 1993-1996 la Gazza è a tutte le quote più frequente; gli aumenti più marcati si sono avuti tra 400 e 800 m. In ampie zone dell'Altipiano, come pure in alcune regioni del Giura, nelle vallate alpine e nel Sottoceneri TI, le densità sono aumentate. Perdite si constatano solo in pochi luoghi. Nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 la Gazza ha raddoppiato i suoi effettivi [AtZH]. Sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 l'incremento risulta un po' più moderato (35 %) [AtBo].

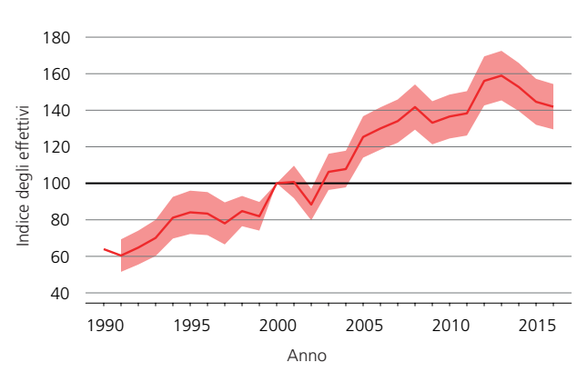
In Germania e in Austria gli effettivi sono in leggero calo [AtD, 9]. Fino all'inizio del millennio, in Francia il trend era fortemente negativo ma da allora è di nuovo leggermente positivo [AtF]. In Italia gli effettivi sono in aumento [1, 2, 7], il che è in linea con l'incremento della Gazza sul versante meridionale delle Alpi.

Il fatto che, dagli anni '50, la Gazza si concentri sempre più nei centri urbani è probabilmente una conseguenza della crescente intensificazione dell'agricoltura [HVM, 4] e nel frattempo è un fenomeno sempre più pronunciato [AN1, AtGE, AtZH, 3, 10]. Nelle agglomerazioni la Gazza approfitta dell'assenza di pressione venatoria e di una predazione più ridotta, come pure di una variata offerta alimentare durante tutto l'anno. L'aumento degli effettivi di Gazza e Cornacchia nelle agglomerazioni non comporta un calo degli effettivi di Passeriformi [5].

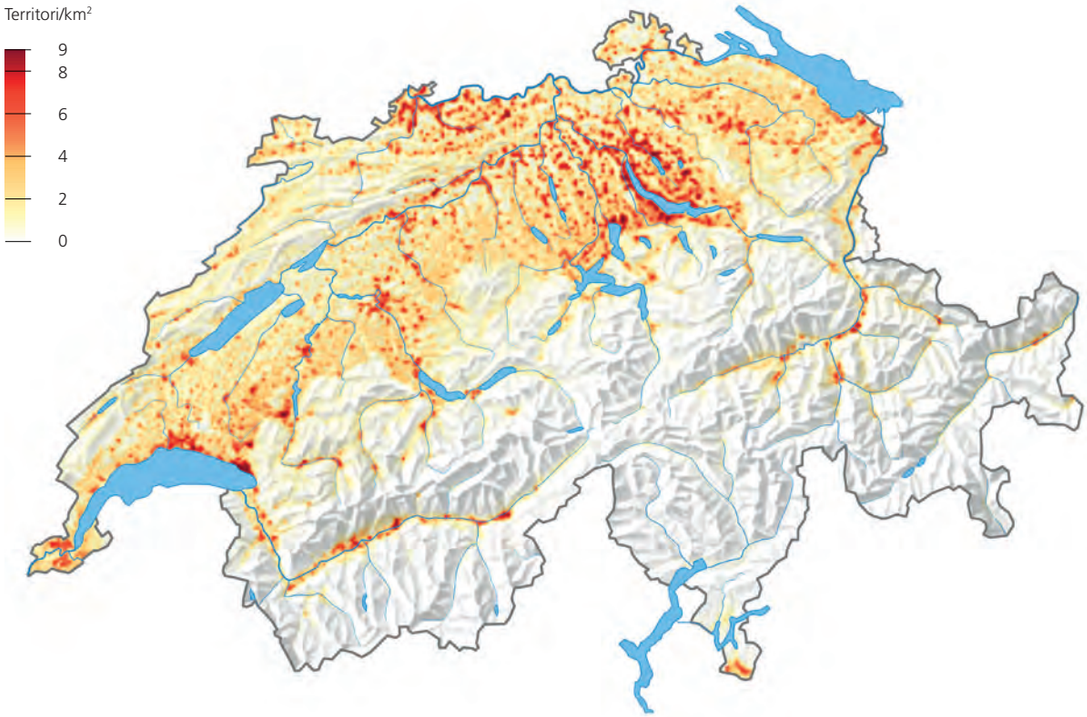
Christoph Vogel-Baumann

[1] Bani et al. (2014); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Christen (2017b); [4] Epple (1997); [5] Madden et al. (2015); [6] Müller & Volet (2014); [7] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [8] Revaz (2000); [9] Teufelbauer & Seaman (2017); [10] Weggler & Widmer (2000b)

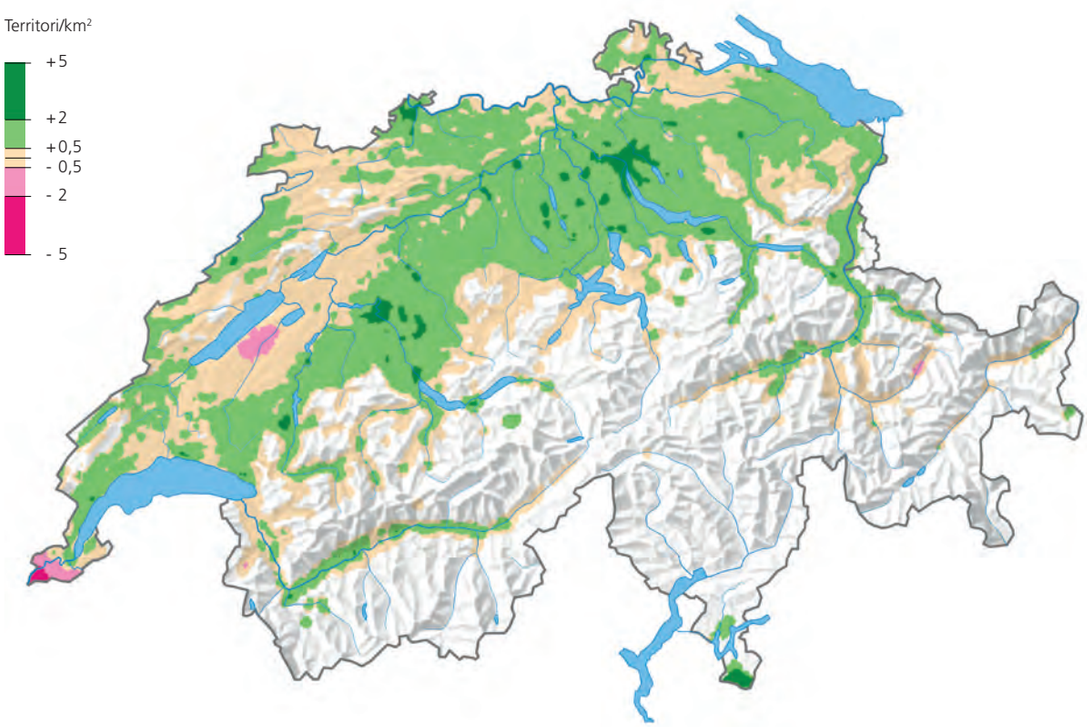




Densità 2013-2016

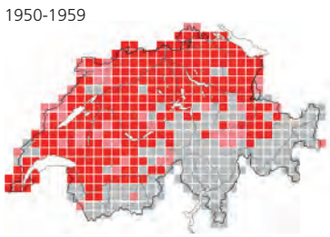


Variazione della densità dal 1993-1996

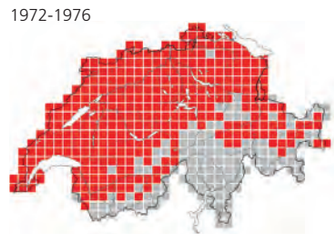


Sponsor
Christoph Altermatt, Zurigo

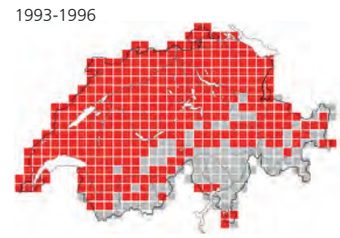
1950-1959



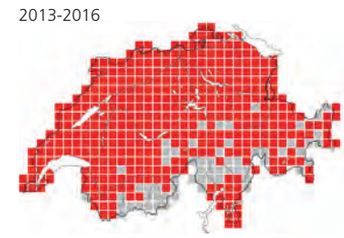
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Nocciolaia

Nucifraga caryocatactes
Cassenoix moucheté
Tannenhäher
cratschla
Northern Nutcracker

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 20 000-25 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 542

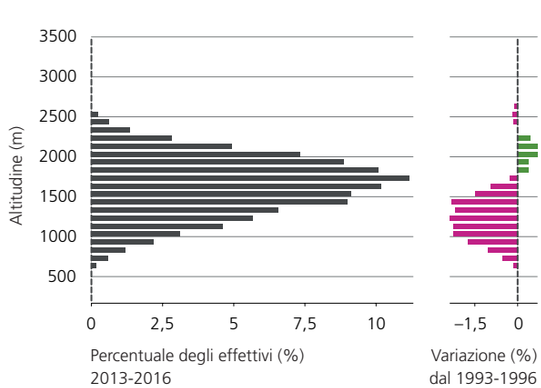
La Nocciolaia abita la fascia boreale dell'Eurasia, spingendosi fino all'Europa centrale e sudorientale all'interno delle foreste montane. In Svizzera, l'areale di nidificazione è limitato alla metà occidentale del Giura e all'arco alpino. La specie predilige boschi di conifere puri e misti. Presupposto indispensabile è che, per un raggio di 15 km e più attorno al sito di nidificazione, siano disponibili pini cembri o noccioli[6]. Semi di Pino cembro e nocciole consentono la creazione di scorte invernali, fondamentali per lo svernamento e la riproduzione[HVM, 4]. Noci, castagne e ghiande non sono sufficienti quali unici frutti. Un confronto con l'areale del Pino cembro[2] evidenzia la grande dipendenza della Nocciolaia da questa specie di albero: distribuzione e densità della Nocciolaia e del Pino cembro coincidono infatti ampiamente. Le regioni più densamente popolate si trovano nei Grigioni meridionali e centrali, come pure nelle vallate laterali meridionali del Vallese. I territori più elevati sono stati trovati a 2370 m presso St-Luc VS (C. Angst) e a 2360 m presso Pontresina GR (C. Rust).

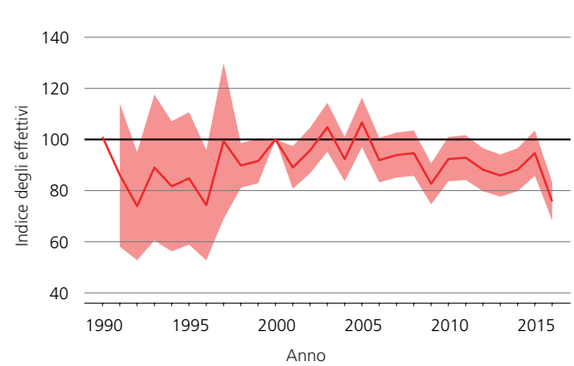
Dal 1993-1996 alcuni quadrati Atlante ai margini dell'areale sono stati abbandonati. In alcune zone lungo le Prealpi, come pure nel Giura e in Vallese, anche la densità è diminuita. È invece aumentata nella Bassa Engadina GR e nella val Monastero GR. Tra 1800 e 2300 m la Nocciolaia è diventata un po' più frequente, poiché il limite del bosco si sta innalzando a causa dell'abbandono dei pascoli alpini. Tra 700 e 1700 m sono stati registrati cali significativi. Ciò è emerso anche da studi su scala regionale[AtBo, AtZH, 1]. Probabili cause sono una diminuzione della fruttificazione dei cespugli di Nocciolo (specie amante della luce) in siepi ombreggiate[7], una mancanza di fasce arbustive ai margini dei boschi e un aumento della superficie forestale chiusa sull'arco alpino[3], come pure il riscaldamento climatico[9].

Gli effettivi di Nocciolaia si sono stabilizzati sul livello della fine degli anni '90. Le fluttuazioni di anno in anno non seguono gli anni di pasciona del Pino cembro, ma sono probabilmente dovute a questioni metodologiche. Poiché, negli anni di magra, la Nocciolaia frequenta aree più ampie, viene rilevata più spesso che negli anni di pasciona. In Germania, al più tardi dalla fine degli anni '90 si osserva un declino[AtD]. Anche in Francia il trend è leggermente negativo[5], mentre in Italia e Austria la popolazione è abbastanza stabile[8, 10].

Christoph Vogel-Baumann & Hermann Mattes

[1] Beaud & Beaud (2018); [2] Brändli (2010a-b); [3] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [4] Glutz von Blotzheim (2008b); [5] Jiguet (2017); [6] Mattes (1982); [7] H. Mattes, non pubbl.; [8] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [9] Scridel et al. (2017); [10] Teufelbauer & Seaman (2017)



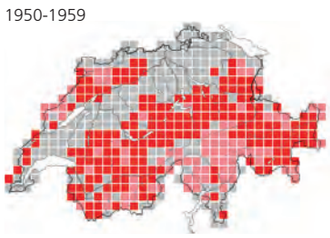


Densità 2013-2016

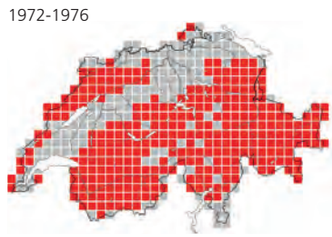
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Rosmarie Hirter

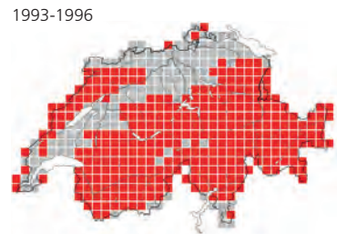
1950-1959



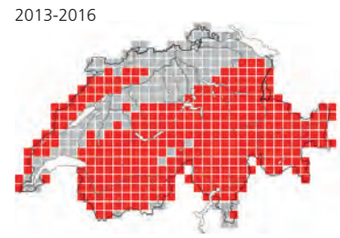
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Taccola

Corvus monedula
Choucas des tours
Dohle
tulaun
Eurasian Jackdaw

Marcel Burkhardt

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 1250-1500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 212, 308

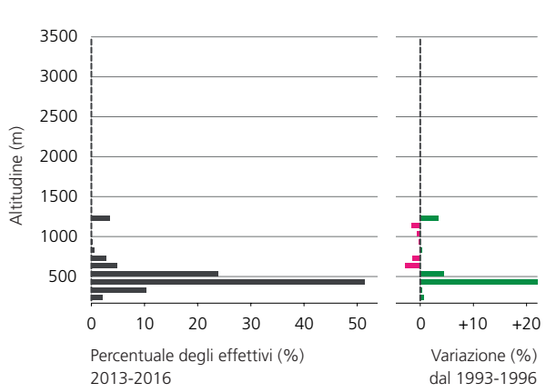
In Svizzera, la Taccola è ampiamente diffusa sull'Altipiano e nel Giura, al di sotto dei 600 m. Penetra profondamente nelle vallate alpine fino a Riom GR e Briga VS. Per la ricerca del nutrimento, la Taccola dipende da superfici con vegetazione bassa come pascoli, prati e campi. I siti di nidificazione si trovano in alti edifici, impianti tecnici di ogni tipo e cavità negli alberi, come pure su pareti isolate di molassa e calcare. Il sito di nidificazione più elevato si trovava un tempo nell'Obergoms VS, a 1460 m [HVM], nel 1978 c'era stato persino un sospetto di nidificazione a circa 2000 m [VdS]. Attualmente, la colonia alla quota più elevata si trova nelle rovine del castello di Riom GR, a 1230 m (W. Bürkli, P. Giacometti) ed è occupata da decenni [1]. Nel Giura sono stati trovati nidificanti in rocce in una cava di pietra presso La Chaux-de-Fonds NE, a 1000 m (M. Farine, V. Martin) [3, 4], e nidificanti in alberi a 940 m presso Diesse BE (A. Gerber). La colonia nel castello di Hallwyl/Seengen AG, la più grande già nel 1993-1996, contava al massimo 80 coppie (R. Berner), la colonia a Riom oltre 60 (W. Bürkli, P. Giacometti). Nelle colonie più grandi sulle rocce, nel massiccio del Calanda presso Haldenstein GR (M. Scussel) e in una cava di pietra presso Porrentruy JU (M. Juillard), sono state censite 30 coppie. Con un massimo di 20 coppie a Berna (A. Müller, C. Vogel-Baumann) e 14 a Morges VD (J. Oberhaensli) le colonie negli alberi sono nettamente più piccole.

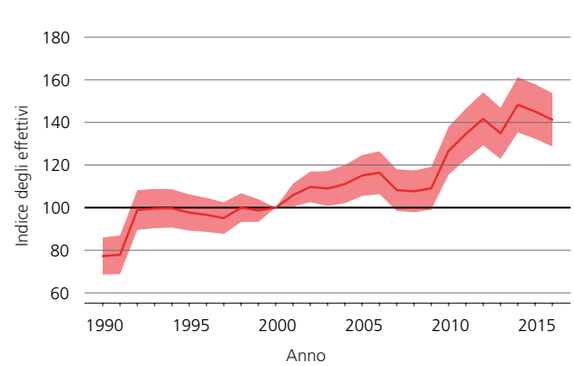
Dal 1993-1996 l'areale di nidificazione è rimasto praticamente invariato. Densità più elevate si trovano nella valle del Reno e nel Ticino meridionale. Dal 1993-1996 si constata una tendenza verso colonie più grandi. L'aumento delle densità è più evidente lungo il versante meridionale del Giura e sull'Altipiano nei Cantoni di Berna, Soletta, Argovia e Zurigo. Questa crescita è avvenuta in parte a spese delle colonie più piccole e di singoli nidificanti nei boschi (C. Vogel-Baumann). Per tutta la Svizzera risulta un aumento degli effettivi attorno al 40 %, conseguenza di progetti di conservazione della specie [6, 7], come pure di misure di conservazione su edifici, rispettivamente di risanamenti effettuati con criterio. La conservazione della Taccola tramite nidi artificiali è particolarmente promettente in zone ad agricoltura estensiva dove, vicino alle colonie, siano disponibili buone superfici di alimentazione [2].

Anche nei Paesi confinanti, ad eccezione della Germania, a breve termine il trend è positivo [AtD, AtF, RLEU, 5, 8]. In Europa gli effettivi sono stabili [EBCC].

Christoph Vogel-Baumann & Stephan Strebel

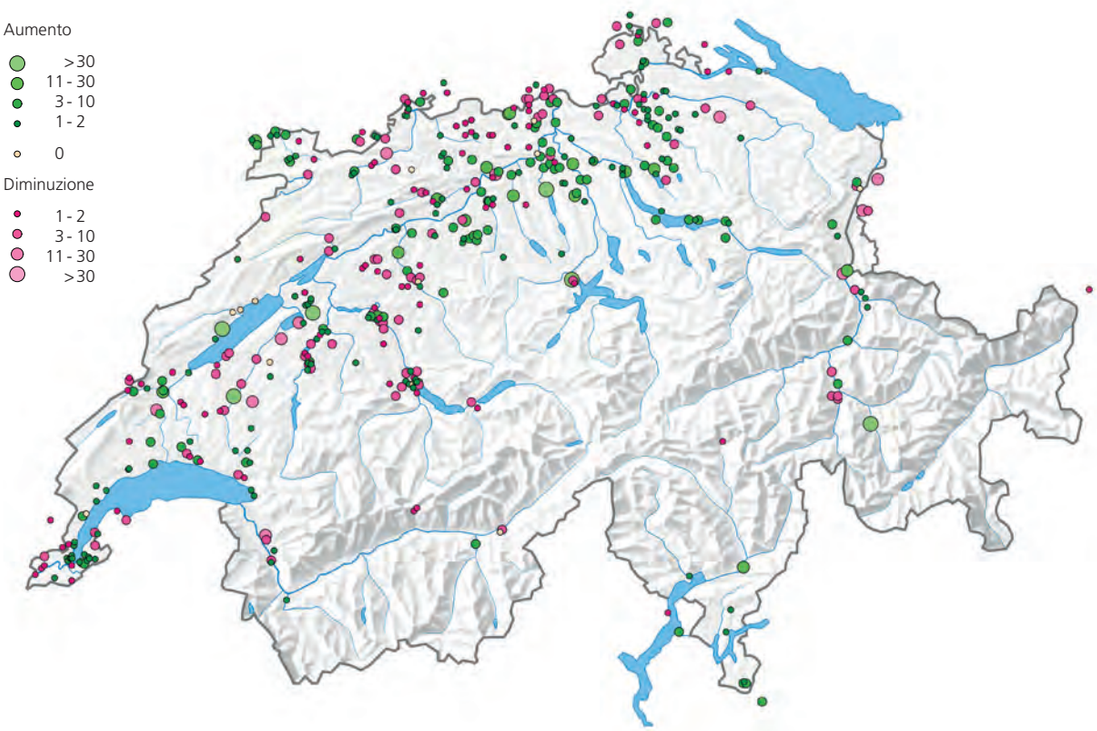
[1] Bürkli & Vanscheidt (2012); [2] Meyrier et al. (2017); [3] Posse (2013); [4] Posse (2014); [5] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [6] Spaar & Ayé (2016a); [7] Strebel et al. (2012a-b); [8] Teufelbauer & Seaman (2017)





Coppie nidificanti 2013-2016

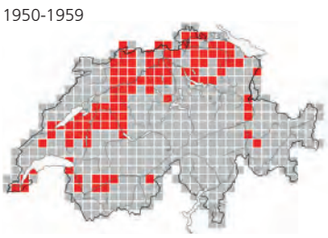
Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996



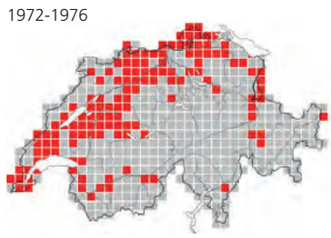
Sponsor
Sponsor anonimo

Ornithologische Gesellschaft Basel

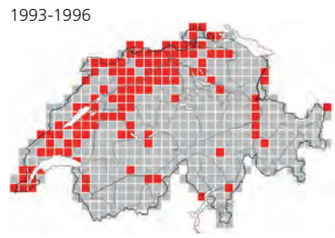
1950-1959



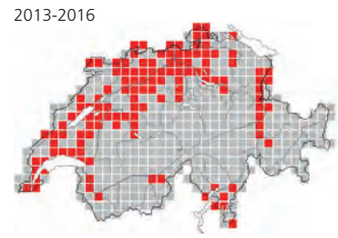
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Corvo comune

Corvus frugilegus
Corbeau freux
Saatkrähe
corv champester
Rook

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 5800-7300 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 190, 284, 319

La Svizzera si situa al margine sudoccidentale dell'areale di nidificazione del Corvo comune. Nel nostro Paese le colonie si concentrano sulle rive dei laghi ai bordi del Giura e nelle pianure fluviali. Singole colonie sono state trovate nella regione di Sciaffusa, nell'Ajoie JU e nel Giura neocastellano. Nella valle del Rodano VS, colonizzata sin dal 2014 (B. Posse A. Barras, B. Volet)[1], la specie si spinge fino a Sion.

Partendo dalla regione del Seeland BE/FR, dopo il 1993-1996 il Corvo comune ha colonizzato la Svizzera occidentale fino al Lago Lemano e, in ondate successive, ha raggiunto il Lago di Costanza: nel 2014 Romanshorn TG (D. Bruderer)[8] e nel 2016 Kesswil TG (D. Bruderer)[9] e Rorschach SG (S. Stricker, D. Hagist)[9]. Con questo sviluppo dinamico, passando da 700-800 coppie (1993-1996) a 5800-7300 (2013-2016), gli effettivi sono oggi quasi decuplicati.

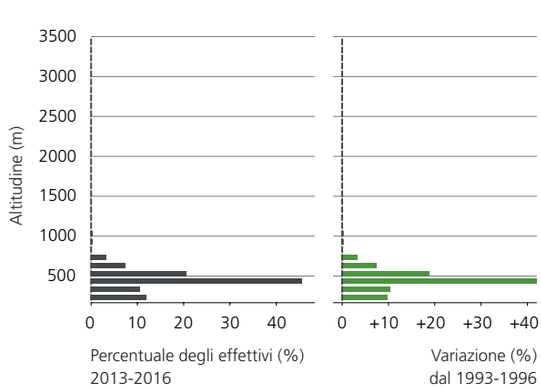
Tradizionalmente il Corvo comune colonizzava pianure fertili e ampi fondovalle con un alto livello della falda freatica[6]. Oggi nidifica soprattutto in paesaggi agricoli a campicoltura e allevamento e negli agglomerati urbani, principalmente in parchi e viali[3, 5]. Nel 2009, il 40 % circa delle coppie si trovava in zone agricole e il 60 % circa in ambienti urbani[4].

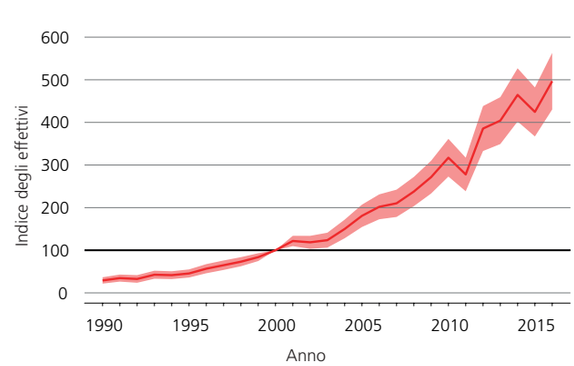
In Svizzera la specie si concentra soprattutto tra i 400 e 600 m. La colonia di Corvo comune più elevata si trova a 1060 m a La Chaux-de-Fonds NE (dal 2015; P. Aeby)[2]. Con 233 nidi, a Binningen BL è stata rilevata la colonia più grande (2013; M. Leuzinger), seguita da colonie con 182 nidi a Berna (2016; P. Frei) e 170 nidi presso Rüdtligen BE (A. von Ballmoos).

In Svizzera e in Alsazia[10] la diffusione del Corvo comune è stata particolarmente marcata. Questo fenomeno è stato una conseguenza della direttiva CEE relativa alla conservazione degli uccelli selvatici[6], attuata in Germania nel 1979 e volta a proteggere tutti i Passeriformi. Nei Paesi limitrofi lo sviluppo è stato meno dinamico: i trend a breve termine sono leggermente positivi in Germania e in Austria ma globalmente negativi per la Francia[AtD, AtF, RLEU, 7]. Il Corvo comune è minacciato da persecuzioni dirette, da disturbi nei siti di nidificazione e nei dormitori, come pure dall'intensificazione dell'agricoltura; d'altro canto, appena la pressione diminuisce dispone di una grande capacità di rigenerazione e si sta espandendo in habitat a carattere urbano[HVM]. Dal 2012 il Corvo comune da noi è di nuovo cacciabile ma gode di protezione durante il periodo riproduttivo.

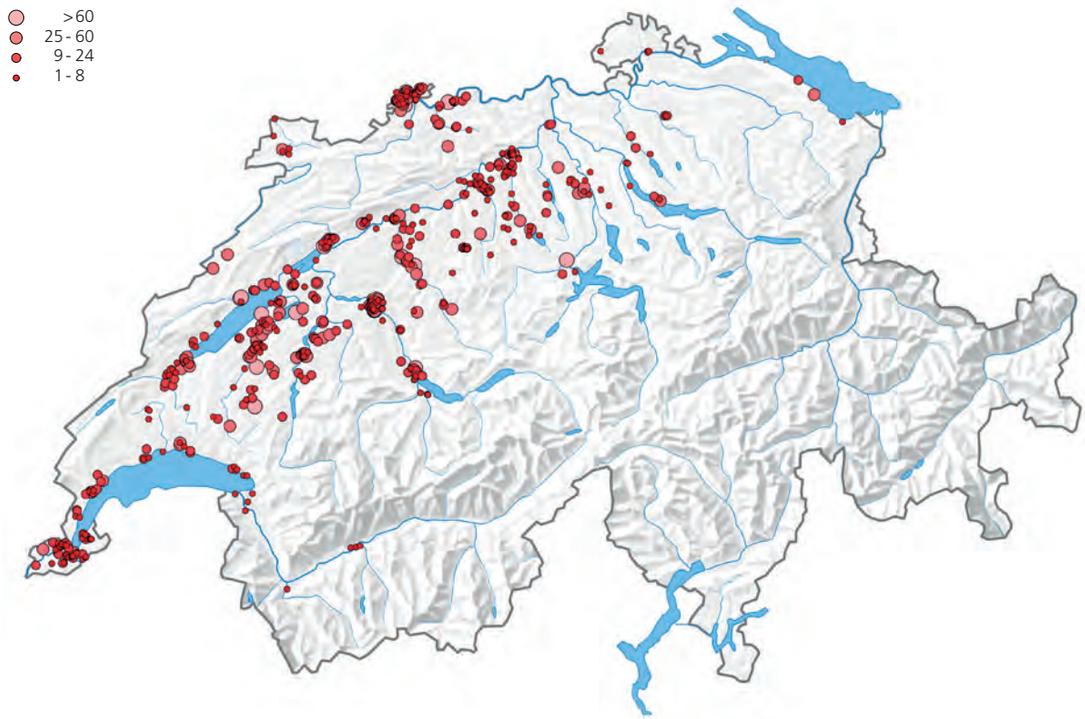
Christoph Vogel-Baumann

[1] Antoniazza (2015); [2] Antoniazza (2016b); [3] Barbalat (2013); [4] F. Borleis, com. scritto; [5] Christen (2017a); [6] Epple (1997); [7] Jiguet (2017); [8] Knaus et al. (2014); [9] Knaus et al. (2016a); [10] Muller et al. (2017)

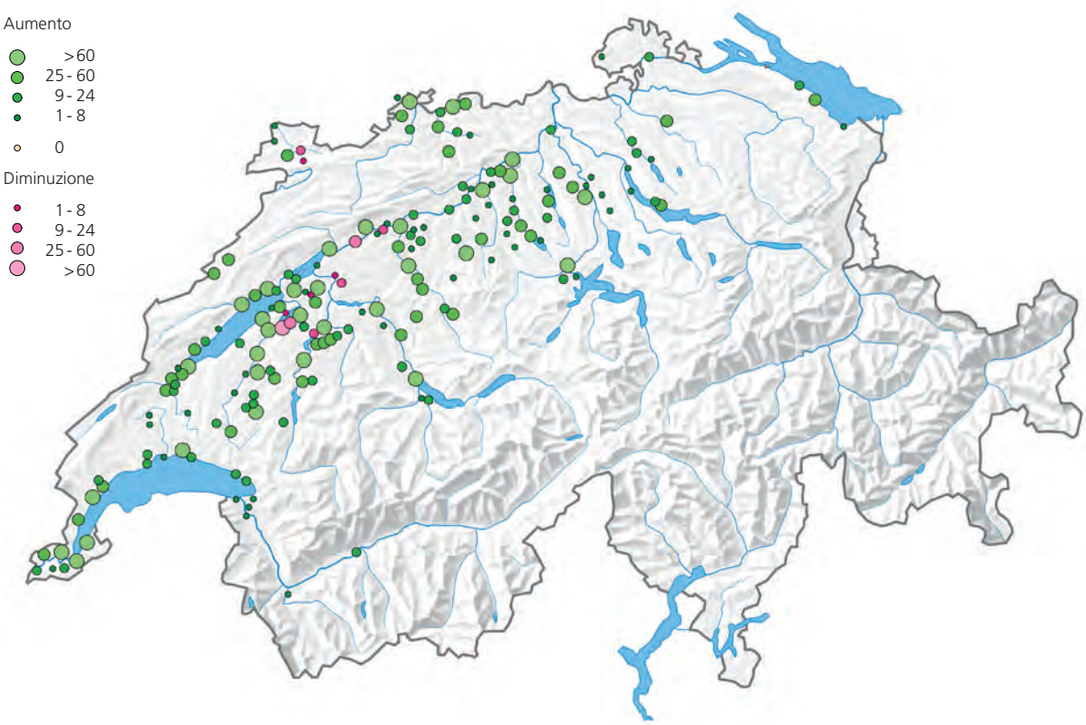




Coppie nidificanti 2013-2016

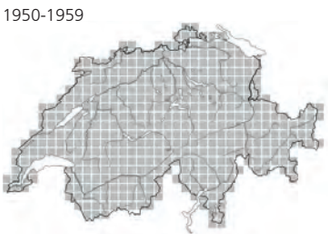


Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

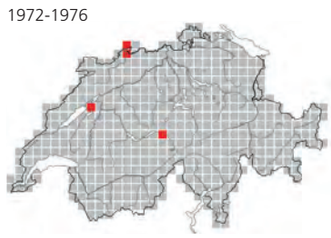


Sponsor
Sponsor anonimo

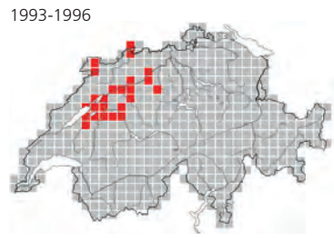
1950-1959



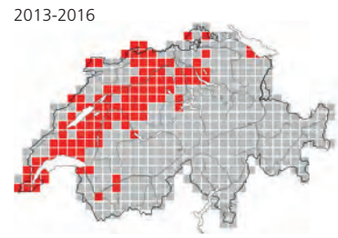
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Corvo imperiale

Corvus corax
Grand Corbeau
Kolkrabe
corv grond
Common Raven

Markus Varesvuo

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 2000-3000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 308

In Svizzera il Corvo imperiale è ampiamente diffuso. Le densità più elevate si sono registrate nella Bassa Engadina GR, nelle valli Monastero GR e Poschiavo GR, come pure in regioni dell'Altipiano vicine alle Alpi e nel Giura. La nidificazione più elevata è stata trovata sul passo del Forno GR a 2520 m (H. Haller), quella più bassa a 310 m su un pilone dell'alta tensione presso Eiken AG (M. Schuhmacher).

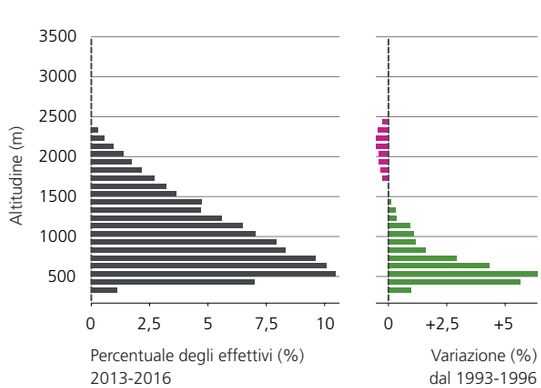
Quale generalista, il Corvo imperiale occupa i paesaggi più diversificati con siti di nidificazione indisturbati come rocce e alti alberi, nonché edifici e costruzioni tecniche [3]. Una ricca offerta alimentare durante tutto l'anno è molto importante. La componente animale comprende piccoli mammiferi e carogne, come carcasse di animali selvatici e da reddito, interiora di selvatici abbattuti durante la caccia e vittime di predatori e del traffico [HVM].

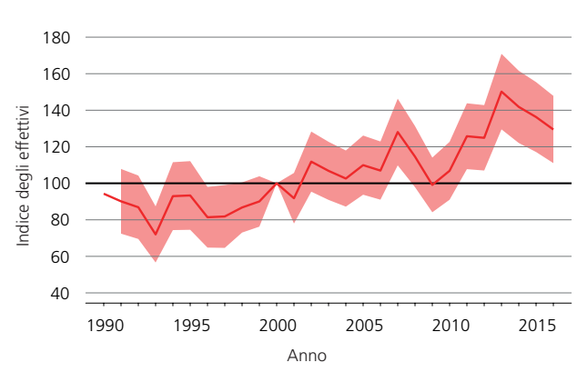
Dagli anni '50, in Svizzera l'areale di nidificazione si è compattato e l'Altipiano è ora completamente occupato. Dal 1993-1996 il baricentro della distribuzione altitudinale si è spostato di circa 300 m verso il basso e ora si trova sui 600 m. Sopra i 1700 m il Corvo imperiale è diventato un po' più raro, mentre ha guadagnato significativamente sotto i 1500 m. In ampie aree del Paese la crescita è evidente, mentre a livello regionale, come ad esempio nell'Alto Vallese o nella parte meridionale del Canton S. Gallo, ci sono state anche diminuzioni. Complessivamente, dal 1990 gli effettivi sono leggermente aumentati. Parallelamente si osserva un aumento di stormi di uccelli non nidificanti [1]. Nella Svizzera nordorientale, completamente colonizzata solo dopo il 1993-1996, questo aumento è più evidente che nel resto del Paese [AtBo, AtZH]. Nel 2013-2016 si può tuttavia notare una diminuzione, che si è manifestata anche nel 2017. Il tempo ci dirà se quest'ultima è un indizio della saturazione della popolazione. Per la Svizzera occidentale si ipotizza che una delle cause possa essere la concorrenza con il Gufo reale [1].

Combattuto in maniera rigorosa, tra il 1870 e il 1950 circa il Corvo imperiale era scomparso da quasi tutta l'Europa centrale. Relitti di popolazioni avevano potuto sopravvivere, tra l'altro, nelle Alpi. Dopo la fine dell'intensa persecuzione, a partire dal 1940 circa la specie ha potuto di nuovo diffondersi [AtCH0, 4]. Il trend positivo, osservato anche nei Paesi confinanti, va compreso in questo contesto [AtD, AtF, 5]. Come in Svizzera, anche in Italia e in Austria la crescita è rallentata e gli effettivi tendono di nuovo a diminuire [2, 6, 7].

Christoph Vogel-Baumann

[1] M. Beaud, com. scritto; [2] Campedelli et al. (2012); [3] Epple (1997); [4] Glandt (2008); [5] Jiguet (2017); [6] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [7] Teufelbauer & Seaman (2017)



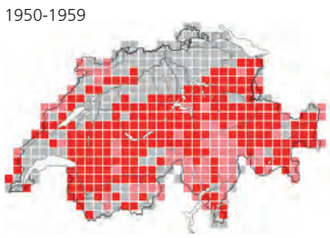


Presenza 2013-2016

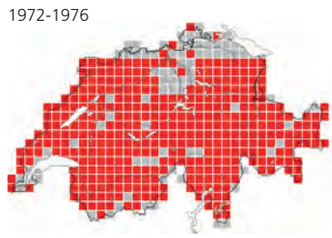
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Sponsor anonimo

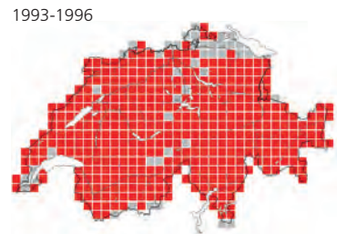
1950-1959



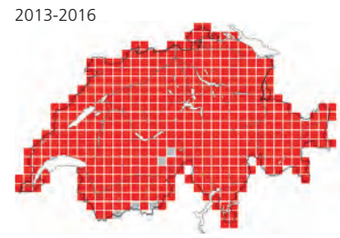
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cornacchia nera

Corvus corone corone
Corneille noire
Rabenkrähe
corv nair
Carrion Crow

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 80 000-120 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 319, 498

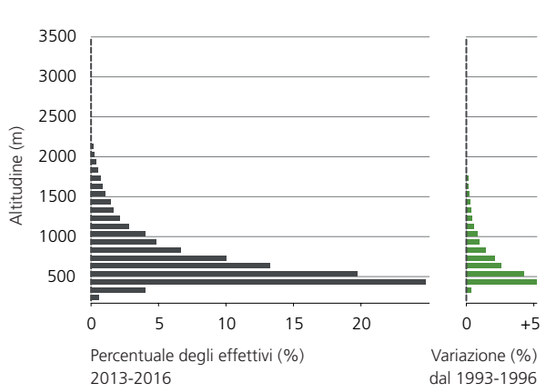
La Cornacchia nera, una sottospecie della Cornacchia comune, nidifica dalla Gran Bretagna, verso est, fino al fiume Elba e dall'Austria, lungo il bordo meridionale delle Alpi e passando per le Alpi Marittime, fino alla penisola iberica[3]. Quale uccello antrofilo adattabile, la Cornacchia nera abita paesaggi agricoli aperti, zone industriali, come pure villaggi e città, a condizione che ci siano alberi o arbusti alti e aree aperte con buona visibilità. Le densità maggiori si riscontrano sull'Altipiano orientale e centrale, come pure nella regione di Basilea. A sud delle Alpi la Cornacchia nera viene sempre più sostituita dalla Cornacchia grigia. Quasi il 70 % degli effettivi nidificanti si concentra tra i 400 e gli 800 m. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute a 2430 m presso Samnaun GR (G. Hauser, J. Savioz) e a 2100 m nella val d'Hérens VS[AtCH1]. Si hanno a disposizione osservazioni durante il periodo di nidificazione fino a oltre 2500 m.

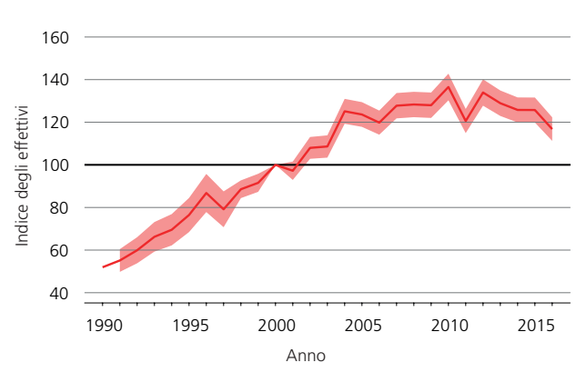
Tra il 1990 e il 2004 gli effettivi di Cornacchia nera sono nettamente aumentati, stabilizzandosi in seguito con oscillazioni annuali. Dal 1993-1996 si sono verificati aumenti degli effettivi in ampie zone dell'Altipiano, del Giura e delle Prealpi. Solo in alcune regioni la specie ha subito lievi perdite. Le densità sono cresciute a quasi tutti i piani altitudinali, in maniera proporzionale alla percentuale degli effettivi. Anche rilevamenti regionali degli effettivi mostrano netti aumenti, ad esempio del 50 % nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008[AtZH] e di oltre 70 % sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010[AtBo]. In Germania e in Francia le tendenze a lungo termine sono positive[AtD, AtF], mentre in Italia e in Austria dal 2000 gli effettivi sono stabili[2, 4].

Le ragioni dell'aumento degli effettivi sono da ricercare nella diminuzione della persecuzione da parte dell'uomo, nell'aumento dell'urbanizzazione e in una migliore offerta di cibo (sfalci regolari, piccoli animali feriti e uccisi dalle macchine agricole, mucchi di compostaggio aperti, superfici a tappeto verde con buona accessibilità al cibo)[1]. È possibile che la Cornacchia nera abbia raggiunto il limite della crescita che poteva realizzare con l'immigrazione negli agglomerati. Rimane da verificare se la quantità e la qualità del cibo per i nidiacei o la concorrenza subita dalle coppie da parte di stormi di non nidificanti possano essere fattori limitanti.

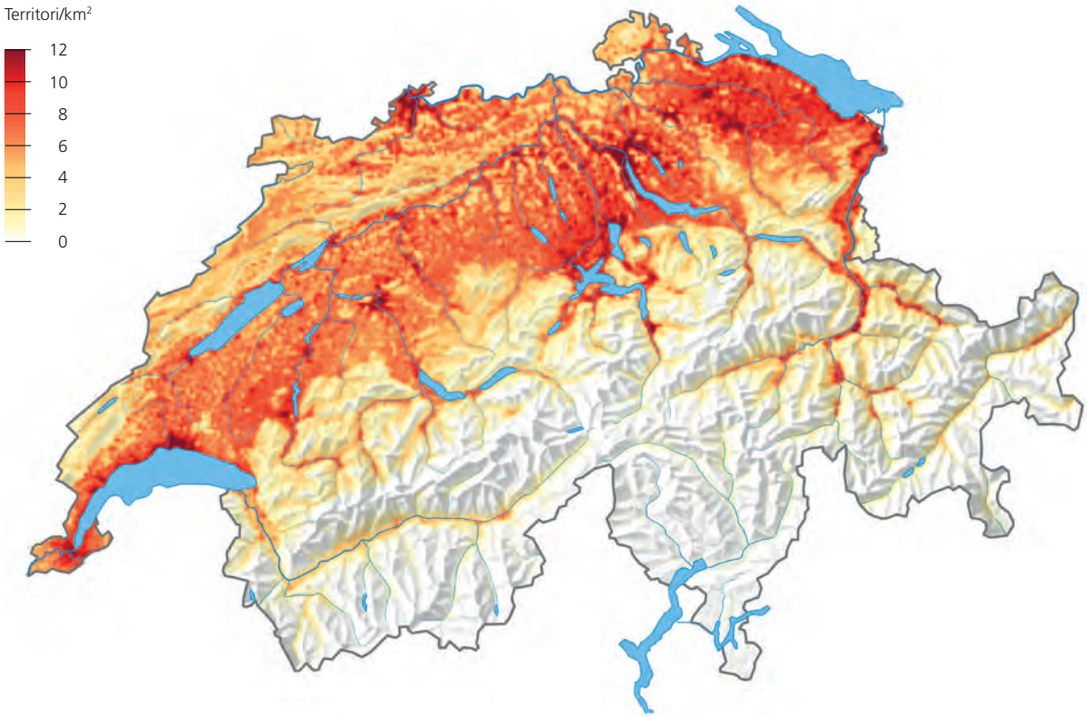
Christoph Vogel-Baumann

[1] Bauer et al. (2005); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Epple (1997); [4] Teufelbauer & Seaman (2017)

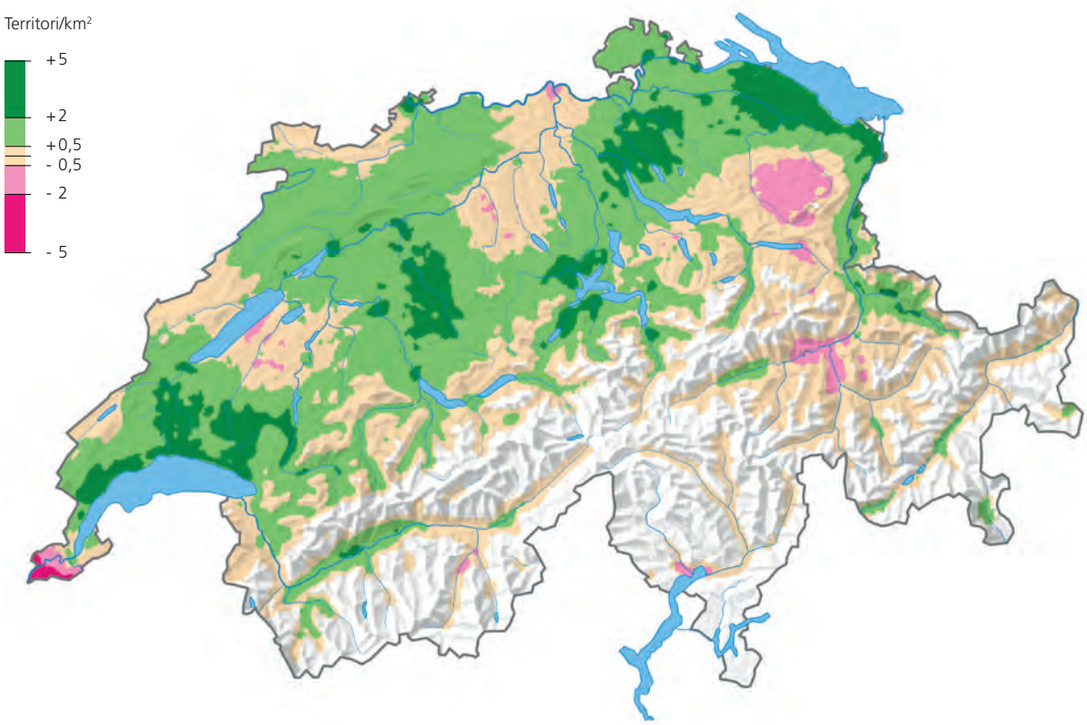




Densità 2013-2016

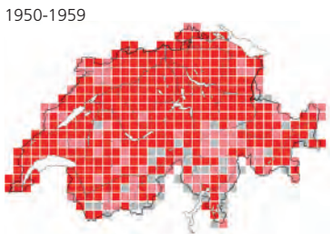


Variazione della densità dal 1993-1996

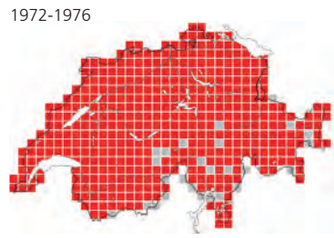


Sponsor
Markus Hofmann, Zurigo

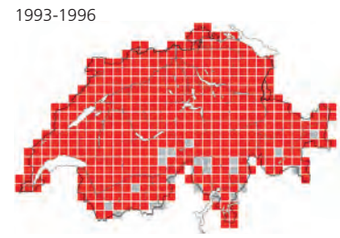
1950-1959



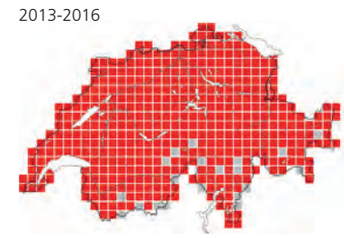
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cornacchia grigia

Corvus corone cornix
Corneille mantelée
Nebelkrähe
corv grisch
Hooded Crow

Beat Rüegger

Lista Rossa –
Effettivi 2000-3000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 414, 498

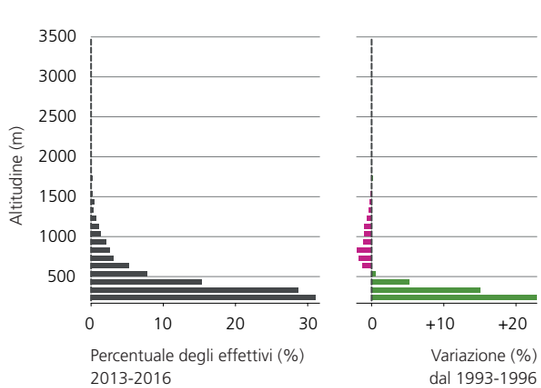
A nord, est e sud, l'areale di nidificazione della Cornacchia grigia confina con quello della Cornacchia nera. Tra gli areali europei delle due sottospecie si estende una zona di sovrapposizione lunga 2100 km e larga da 50 a 150 km, che si sviluppa dalla Scozia attraverso la Danimarca, la Germania orientale, la Repubblica ceca, l'Austria e le Alpi meridionali fino al Mediterraneo[HVM]. In Svizzera, l'areale di nidificazione della Cornacchia grigia si limita ai Cantoni Ticino, Grigioni e Vallese. Alcune cornacchie grigie sono state osservate lontano dalla zona di contatto, nell'areale di nidificazione della Cornacchia nera, dove singoli individui erano accoppiati a uccelli di questa sottospecie. Le densità maggiori di Cornacchia grigia si riscontrano nella bassa Mesolcina GR e in Ticino, soprattutto sul Piano di Magadino TI e nel Sottoceneri TI. In Ticino la specie raggiunge densità di 1,8 nidi/km^2 sul Piano di Magadino e di 1,2 nidi/km^2 nella confinante Riviera TI, più a nord[4]. Le osservazioni più elevate in periodo di nidificazione si sono avute nella valle di Campo TI (M. Gandini) e presso S-chanf GR (M. Ernst) a 2100 m. Il sospetto di nidificazione più elevato proviene da Cröt/Avers GR a 1940 m (C. Venetz), la nidificazione più elevata (covata ibrida con Cornacchia nera) da Davos GR a 1560 m (C. Koch).

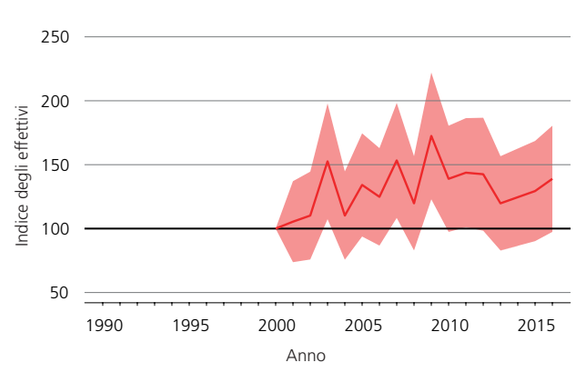
Come la Cornacchia nera, anche la Cornacchia grigia occupa zone agricole con singoli alberi, boschetti campestri e ripariali, come pure parchi e giardini[4]. Studi effettuati nella stretta zona di contatto lungo il margine meridionale delle Alpi hanno mostrato sottili differenze nell'uso degli habitat di alimentazione: mentre, soprattutto in estate, la Cornacchia nera tende piuttosto a sfruttare prati e campi di granoturco a quote più elevate, la Cornacchia grigia predilige invece superfici prative sui fondovalle[2, 6, 7].

In Svizzera, dal 2000 gli effettivi di Cornacchia grigia sembrano stabili, pur con notevoli oscillazioni. Dal 1993-1996 l'areale di nidificazione è rimasto praticamente immutato. Sopra i 600 m la Cornacchia grigia è divenuta un po' più rara, fatto probabilmente ricollegabile all'aumento della più dominante Cornacchia nera[8]. Sotto i 500 m la Cornacchia grigia è nettamente aumentata, probabilmente anche in conseguenza dell'aumento degli effettivi in Italia[1, 3, 5], dove approfitta di una migliore offerta di cibo nelle zone agricole e si spinge sempre più all'interno delle città[2]. Anche in Austria, dove Cornacchia nera e grigia mostrano una frequenza simile, la tendenza è positiva[RLEU], lo stesso vale per la Germania orientale[AtD].

Christoph Vogel-Baumann

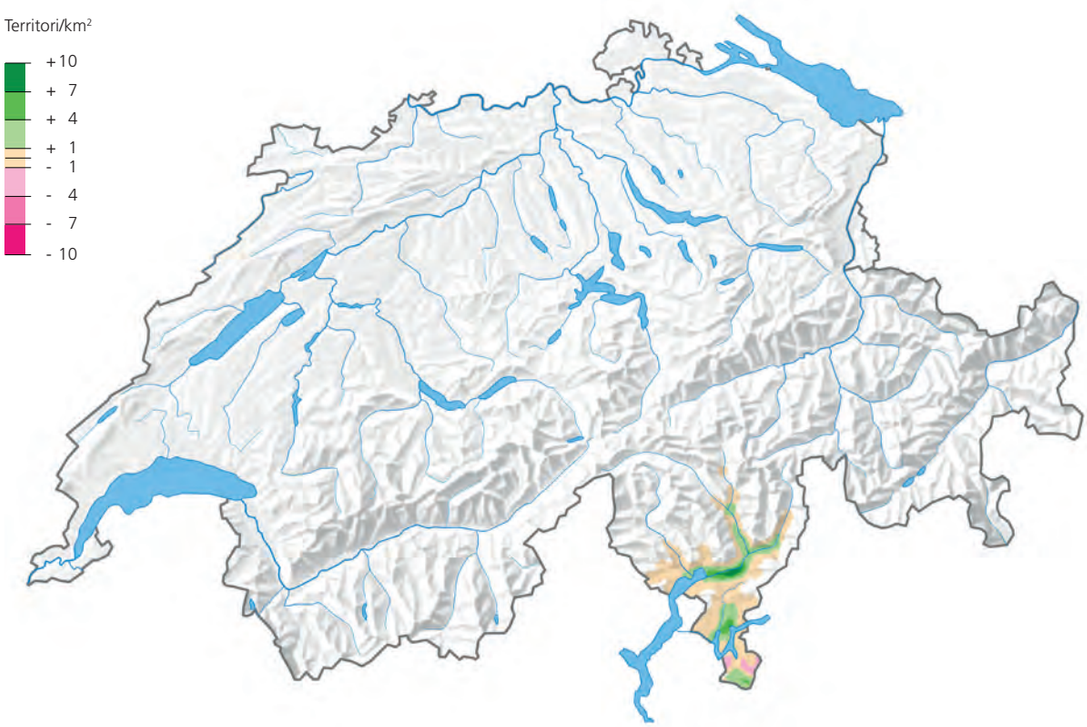
[1] Bani et al. (2014); [2] Brichetti & Fracasso (2013); [3] Campedelli et al. (2012); [4] Nidola (2009); [5] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [6] Rolando & Laiolo (1994); [7] Saino (1992); [8] Saino & Scatizzi (1991)





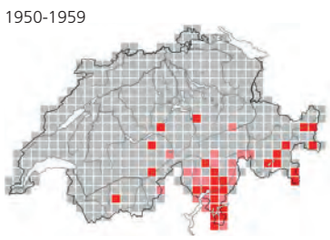
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

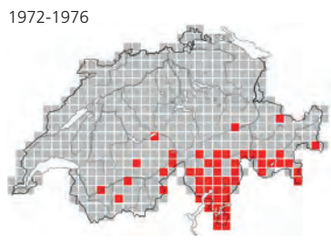


Sponsor
Sponsor anonimo

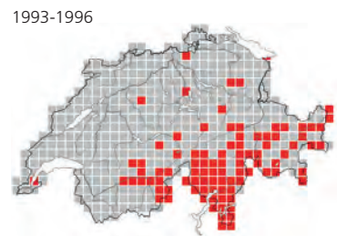
1950-1959



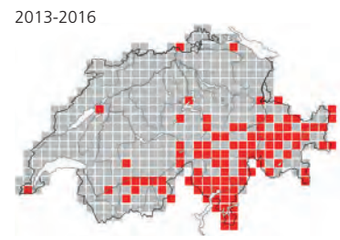
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cincia mora

Periparus ater
Mésange noire
Tannenmeise
maset da guaud
Coal Tit

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 400 000-600 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 542

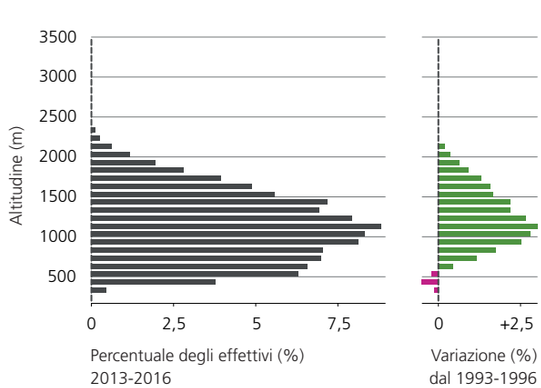
In Svizzera la Cincia mora è ampiamente diffusa. La specie occupa tutti gli habitat con presenza di conifere. Le regioni più densamente popolate si trovano nel Giura vodese, nelle Alpi vallesane e grigionesi, come pure, localmente, nelle Prealpi. In quadrati chilometrici con condizioni idonee si possono contare regolarmente oltre 50 territori. Un buon 80 % della popolazione svizzera vive tra i 500 e i 1700 m, con densità massime tra 1000 e 1600 m. La prova di nidificazione più elevata (adulto con imbeccata) si è ottenuta a circa 2350 m presso Zermatt VS (J. Duplain) [6].

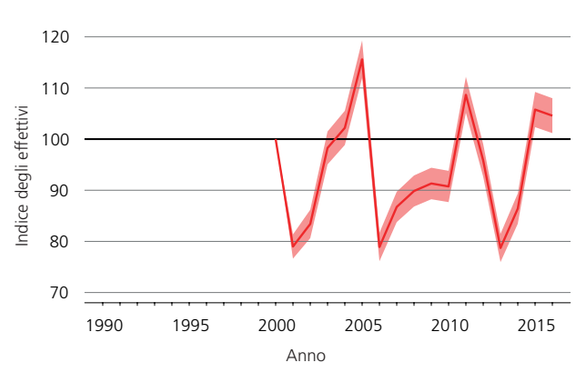
In Svizzera l'andamento degli effettivi di Cincia mora è caratterizzato da forti oscillazioni annuali, in parte determinate da inverni rigidi e dagli anni di pasciona dell'Abete rosso [1]. Queste fluttuazioni rendono difficile il riconoscimento di tendenze a lungo termine. Dal 1993-1996 le densità sono aumentate soprattutto nel Giura, lungo le Prealpi e nelle Alpi. A quote medio-alte, in alcuni casi gli effettivi di Cincia mora hanno mostrato un palese aumento, mentre a quote più basse sono rimasti stabili o sono addirittura leggermente diminuiti. Rilevamenti nel Canton Zurigo hanno evidenziato un calo del 20 % dal 1988 al 2008 [AtZH]. Dal 1980 al 2000 nella regione del Lago di Costanza gli effettivi sono rimasti piuttosto stabili, fino al 2010 sono poi però diminuiti del 40 % [AtBo, AtZH]. In Germania e in Italia negli ultimi 20 anni gli effettivi sono rimasti invariati, mentre in Francia e in Austria sono in diminuzione [AtD, AtF, 3, 8]. Dal 2007 la Francia mostra tuttavia di nuovo un trend positivo [4]. Su scala europea la tendenza è nel complesso leggermente negativa, ma dal 2000 relativamente costante [EBCC].

In Europa il calo è dovuto principalmente alla riduzione della percentuale di conifere a basse quote [AtF, 5]. In seguito a un aumento dell'utilizzo, a una crescente incentivazione delle latifoglie, come pure a danni da tempeste e coleotteri scotilidi («bostrico»), sull'Altipiano svizzero dagli anni '90 la proporzione di Abete rosso è in forte diminuzione. Al contrario, nella regione alpina le peccete sono in espansione [2, 7]. Questi sviluppi selvicolturali paiono riflettersi anche nella distribuzione della Cincia mora in Svizzera. In Germania, dal 1990 negli agglomerati urbani la specie è aumentata in maniera forte e significativa [AtD] – una tendenza che in Svizzera non è (ancora) stata constatata.

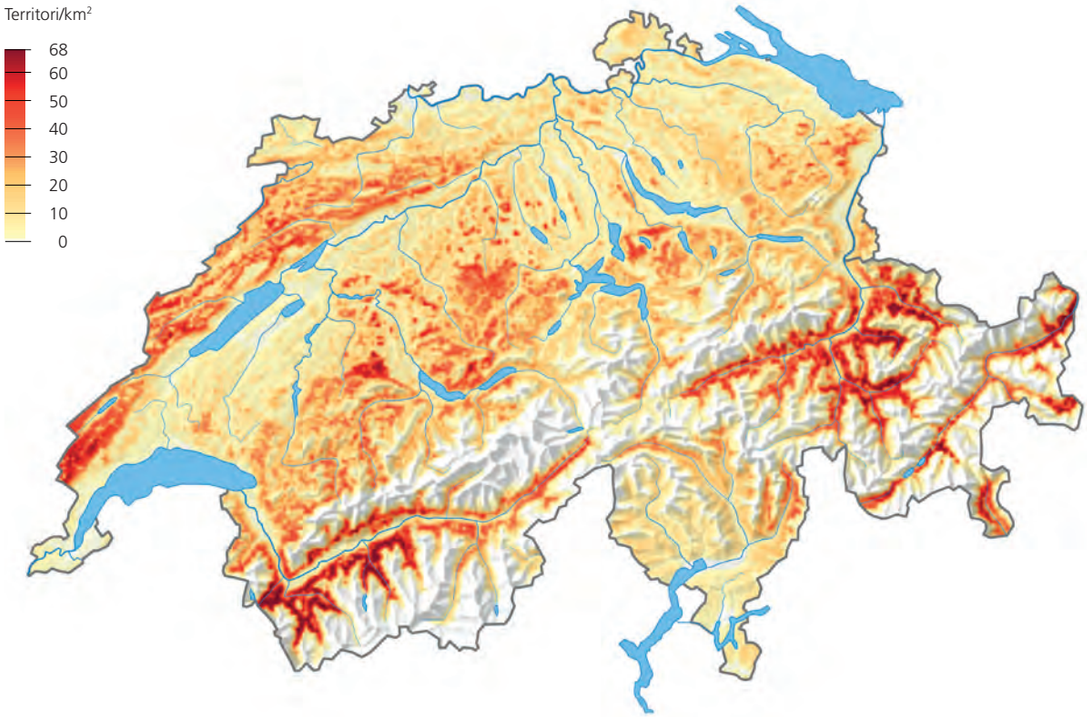
Samuel Wechsler

[1] Bauer et al. (2005); [2] Brändli (2010a-b); [3] Campedelli et al. (2012); [4] Jiguet (2017); [5] Marchadour (2014); [6] Posse (2012); [7] Rigling & Schaffer (2015a-d); [8] Teufelbauer & Seaman (2017)





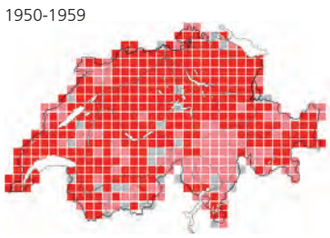
Densità 2013-2016



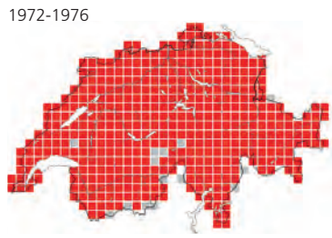
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Laurence Wiedmer

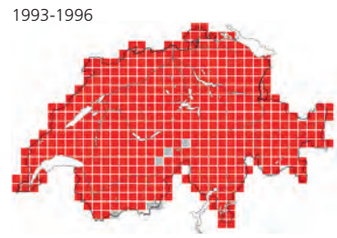
1950-1959



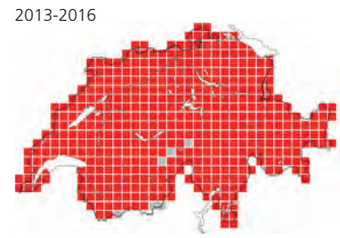
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cincia dal ciuffo

Lophophanes cristatus
Mésange huppée
Haubenmeise
maset da la cresta
Crested Tit

Markus Varesvuo

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 90 000-110 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 298, 542

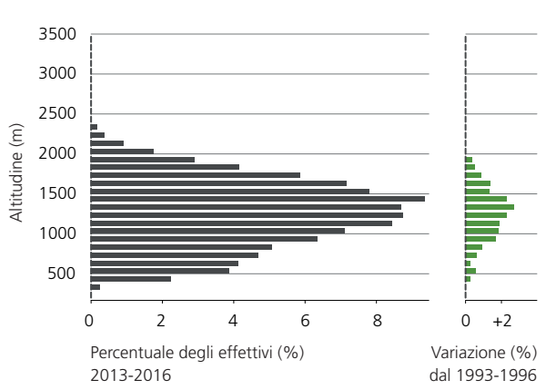
La Cincia dal ciuffo è presente in tutta la Svizzera. Predilige boschi di conifere, in particolare di Abete rosso o misti di Abete rosso e bianco nonché di Larice e Pino cembro, ma anche boschi misti ricchi di conifere. Eccezionalmente nidifica anche lontano dai boschi di conifere (ad es. in zone urbane)[6]. Come anche per la Cincia mora, le densità massime si hanno nel Giura vodese e nelle Alpi vallesane e grigionesi. L'80 % circa degli effettivi si concentra tra i 700 e i 1800 m, con densità massime tra i 1200 e i 1700 m. In chilometri quadrati idonei si possono contare regolarmente oltre 15 territori. Un tempo le prove di nidificazione più elevate si trovavano presso Cinuos-chel GR a 2300[AEn] e presso Zermatt VS a 2240 m[AtCH2], più recentemente si sono ottenute sul Passo del Forno GR a 2200 m (D. Godly).

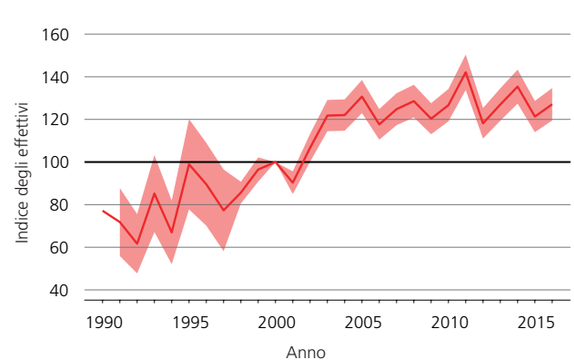
Dal 1993-1996 in Svizzera gli effettivi sono aumentati di oltre il 40 %. A tutti i piani altitudinali l'incremento è stato proporzionale alla relativa percentuale degli effettivi. Aumenti delle densità si sono registrati soprattutto in alcune regioni del Giura, nelle Alpi e nelle Prealpi. Localmente, in alcuni casi la densità è tuttavia diminuita. Rilevamenti effettuati nel Canton Zurigo hanno mostrato un raddoppio degli effettivi tra il 1988 e il 2008[AtZH]. Anche sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 gli effettivi sono significativamente aumentati di più della metà, con una crescita verificatasi soprattutto tra il 1990 e il 2000[AtBo]. Nel nostro Paese lo sviluppo è stato più positivo rispetto ai Paesi vicini, dove si registrano effettivi stabili o addirittura leggermente in calo[AtD, AtF, AtFL, 3, 4, 9]. Anche a livello europeo la tendenza è leggermente negativa[EBCC].

Le ragioni dei diversi sviluppi in Svizzera e in Europa non sono ancora stati chiariti. Poiché la Cincia dal ciuffo è un uccello prettamente sedentario, quali possibili cause dei cambiamenti degli effettivi vengono citati effetti locali come mutamenti delle pratiche forestali (ad es. sfruttamento intensificato del legname, rimboschimenti e variazioni della percentuale di conifere)[AtD, AtF, HBW, 5] e la tendenza alla colonizzazione di habitat urbani come cimiteri e parchi[AtD, 1]. In Svizzera, la progressiva espansione del bosco e l'aumento della riserva di legname, come pure l'incremento della quantità di soprassuolo vecchio e di legno morto[2, 8] potrebbero aver avuto un effetto positivo sulla Cincia dal ciuffo[7, 10].

Samuel Wechsler

[1] Barthélemy (2015); [2] Brändli (2010a-b); [3] Campedelli et al. (2012); [4] Jiguet (2017); [5] Lovaty (2014); [6] Martinez (2011); [7] Mollet et al. (2009); [8] Rigling & Schaffer (2015a-d); [9] Teufelbauer & Seaman (2017); [10] Weggler & Widmer (2001)



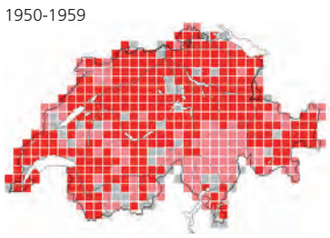


Densità 2013-2016

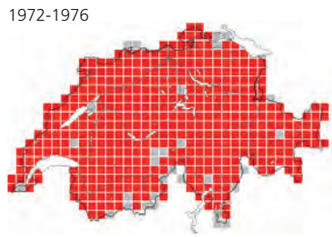
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Franziska Hindermann Maillard, Ettingen
Sponsor anonimo, Spiez

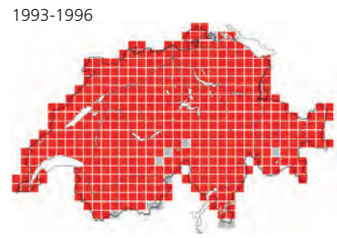
1950-1959



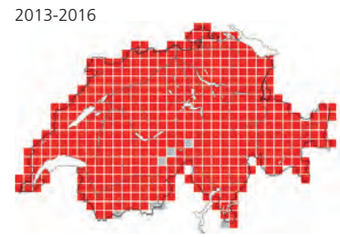
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cincia bigia

Poecile palustris
Mésange nonnette
Sumpfmeise
maset da palì
Marsh Tit

Pascal Pini

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 70 000-100 000 coppie (2013-2016)

Focus –

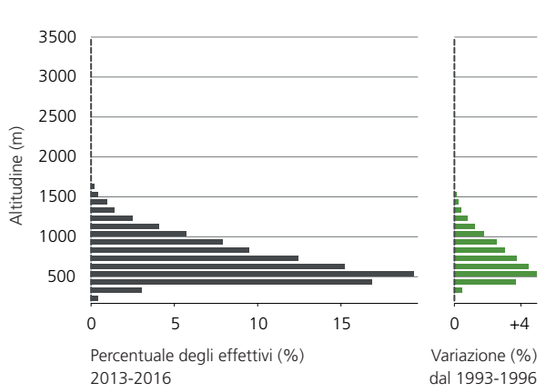
In Svizzera la Cincia bigia è presente in tutte le regioni a bassa quota e raggiunge le densità massime in Ticino, al nord dell'Altipiano e dell'arco giurassiano, come pure lungo il Reno anteriore GR. Occupa una vasta gamma di habitat boschivi riccamente strutturati, perlopiù aperti, decidui o misti. In habitat idonei si possono contare fino a 20 territori/km². Circa il 95 % degli effettivi si trova sotto i 1200 m, con massime densità medie tra 500 e 1000 m, ma sono state osservate nidificazioni fino a 1450 m [AtCH1] e maschi in canto fino a 1930 m [AtCH2]. Nel 2013-2016 i record d'altitudine sono stati stabiliti a 1530 m presso Évolène VS da una riproduzione probabile (M. Thélin) e a 1860 m presso Saanen BE (R. Wagner) da un maschio in canto.

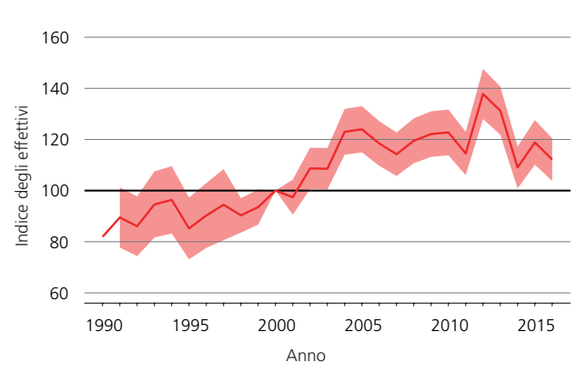
Dal 1993-1996 gli effettivi sono cresciuti del 30 % circa. Questo aumento è stato continuo sull'insieme del gradiente altitudinale e in quasi tutto l'areale della specie ed è particolarmente marcato in Ticino, nella bassa piana del Rodano e nel Canton Giura. Negli ultimi decenni la crescita ha coinvolto anche alcune regioni dei Cantoni Ginevra, Argovia e Zurigo, come pure quelle del Lago di Costanza e dell'Haut-Intyamon FR [AtBo, AtGE, AtZH, 1, 6]. A livello europeo, tra il 1980 e il 2000 si è constatata una diminuzione relativamente importante delle popolazioni [EBCC]. Da allora, a eccezione del Regno Unito dove è ancora negativa [2], questa tendenza sembra essersi invertita (o perlomeno stabilizzata) [EBCC, 11], almeno nei Paesi confinanti [AtD, AtF, 9].

A livello europeo, la diminuzione osservata dal 1980 al 2000 è stata generalmente messa in relazione con il degrado dell'ambiente forestale, in particolare a livello del suo strato arbustivo [2, 3, 4, 7, 10]. Le ragioni del recente aumento della Cincia bigia in Svizzera sono poco chiare, ma la specie sembra beneficiare di una gestione forestale più vicina alla natura e della diminuzione della presenza di resinose in pianura. Quale probabile reazione al riscaldamento climatico, i periodi di nidificazione si sono anticipati [5, 8] senza che ciò abbia necessariamente un effetto positivo sugli effettivi.

Sylvain Antoniazza

[1] Beaud & Beaud (2018); [2] Broughton & Hinsley (2015); [3] Broughton et al. (2010); [4] Carpenter et al. (2010); [5] Dolenec (2006); [6] Draeger (2004); [7] Hinsley et al. (2007); [8] Källander et al. (2017); [9] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [10] Siriwardena (2006); [11] Teufelbauer & Seaman (2017)



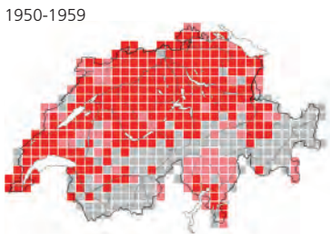


Densità 2013-2016

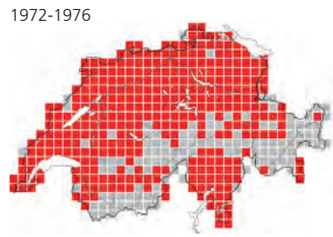
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Daniel Schertenleib, Aarau

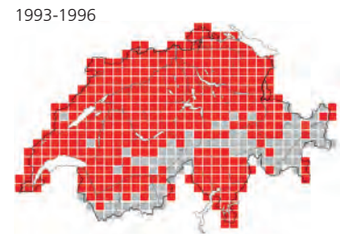
1950-1959



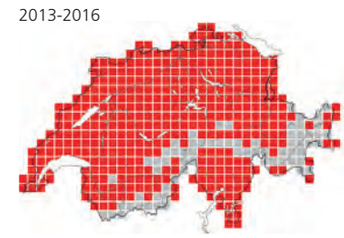
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cincia alpestre o Cincia dei salici

Poecile montanus
Mésange boréale
Mönchsmeise
maset da muntogna
Alpine or Willow Tit

Marcel Burkhardt

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 70 000-95 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 298, 350

Il complesso Cincia alpestre/Cincia dei salici è formato da numerose sottospecie di cui tre sono presenti in Svizzera: *P. m. salicarius* sull'arco giurassiano e *P. m. rhenanus* nelle Prealpi e sull'Altipiano formano il gruppo «Cincia dei salici» il cui canto differisce sensibilmente da quello della «Cincia alpestre» *P. m. montanus*, che abita l'arco alpino.

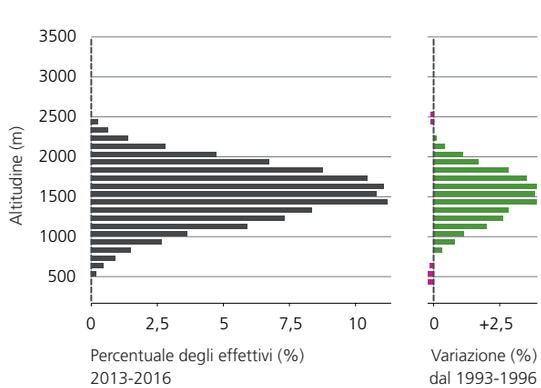
La presenza della Cincia alpestre/Cincia dei salici è associata a una sufficiente offerta di legno morto in piedi, necessario allo scavo delle sue cavità di nidificazione. Se sono soddisfatte queste premesse, abita diversi tipi di bosco ben strutturati in zone alluvionali, in paludi con betulle e pini, come pure in boschi misti e resinosi o in popolamenti giovani[HVM, 12, 13]. In Svizzera occupa essenzialmente l'arco alpino e il Giura come pure, in modo più frammentario, l'Altipiano. Le sue densità massime concernono la Cincia alpestre e si riscontrano in Engadina GR, in val Monastero GR e nell'Alto Vallese, dove sono cinque volte superiori rispetto ai settori della Cincia dei salici. Il 90 % circa della popolazione si trova tra 1000 e 2100 m, con un baricentro tra 1500 e 1900 m.

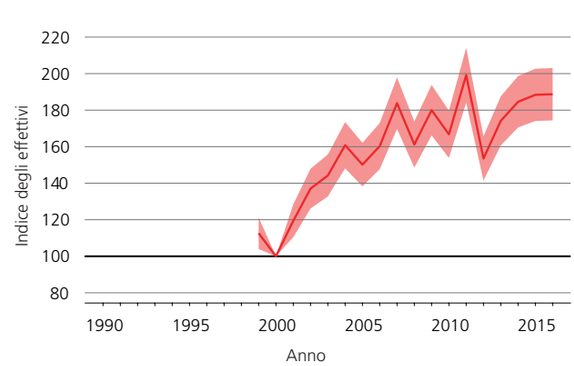
Nell'insieme delle Alpi, sopra gli 800 m l'evoluzione delle popolazioni svizzere è molto positiva e si traduce quasi in un raddoppio degli effettivi dal 2000. In diverse zone dell'Altipiano la tendenza è invece negativa[AtZH, 1, 5], nonostante un'apparente crescita nella Svizzera tedesca, incluso il Lago di Costanza[AtBo], dovuta in parte anche a ricerche specifiche. Per la Cincia alpestre l'evoluzione si differenzia chiaramente da quella della Cincia dei salici. Dal 1993-1996 gli effettivi europei sono in leggero calo[EBCC]; lo stesso vale per la Germania, la Francia, il Belgio e i Paesi Bassi (soprattutto Cincia dei salici)[AtD, AtF, RLEU, 2]. In Italia e in Austria le popolazioni sembrano invece stabili (soprattutto Cincia alpestre)[8, 11].

La Cincia alpestre beneficia probabilmente dell'aumento della superficie del bosco, di una maggiore proporzione di legno morto e del riscaldamento climatico[3, 6, 7, 9, 14]. La Cincia dei salici potrebbe invece soffrire di una chiusura delle radure e di una concorrenza (ad es. con altre cince) legata alla disponibilità di cavità per la nidificazione[HVM, 4, 5, 10, 12].

Sylvain Antoniazza

[1] Antoniazza (in prep.); [2] Bauer (2013); [3] Chamberlain et al. (2013); [4] Christen (1994); [5] Christen (2017b); [6] Klein et al. (2016); [7] Mollet et al. (2009); [8] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [9] Rigling & Schaffer (2015a-d); [10] Straub (2013); [11] Teufelbauer & Seaman (2017); [12] Thönen (1962); [13] Vatka et al. (2014); [14] Vitasse et al. (2018)



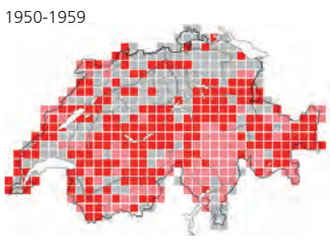


Densità 2013-2016

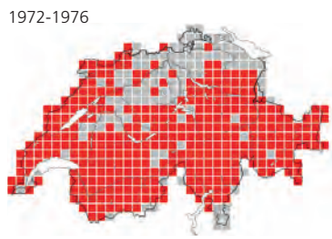
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Fabienne Decker
Maya & Balz Merkli

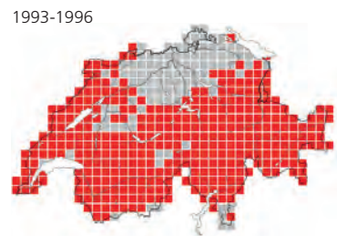
1950-1959



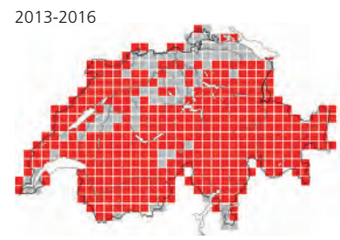
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cincia alpestre

Poecile montanus montanus
Mésange alpestre
Alpenmeise
maset alpin
Alpine Tit

Marcel Burkhardt

Lista Rossa –
Effettivi 65 000-85 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 350

La Cincia alpestre nidifica su tutto l'arco alpino, soprattutto tra 1300 e 2100 m di altitudine, raggiungendo le densità più elevate in Engadina GR, nella val Monastero GR e nell'Alto Vallese. Nella sua zona di contatto con la Cincia dei salici, tra il Lago dei Quattro Cantoni e il Lago di Thun, rispetto a quest'ultima è invece meno frequente. Sono state osservate nidificazioni a 2280 m presso Pontresina GR[AEn] e nel 2013-2016 a 2260 m presso Zermatt VS (J. Duplain). A basse quote si sono uditi maschi in canto fin nelle Grangettes VD a 370 m (Y. Schmidt, J.-M. Fivat)[1].

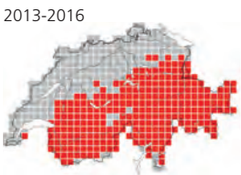
Mentre sembra che, dal 1993-1996, la distribuzione della Cincia alpestre non si sia modificata, nell'area alpina il gruppo «Cincia alpestre/Cincia dei salici» è nettamente progredito, grazie a una tendenza positiva degli effettivi della Cincia alpestre. Quest'ultima beneficia senza dubbio dell'aumento della superficie boschiva e del volume di legno morto in piedi[4, 5], come pure, probabilmente[2], di primavere più precoci ed estati più calde[3, 7]. Si è potuto mostrare che le cince alpestri/cince dei salici del nord dell'Europa riescono a far coincidere la schiusa dei loro piccoli con il periodo di apparizione delle larve[6].

Sylvain Antoniazza

[1] Antoniazza (2016b); [2] Chamberlain et al. (2013); [3] Klein et al. (2016); [4] Mollet et al. (2009); [5] Rigling & Schaffer (2015a-d); [6] Vatka et al. (2011); [7] Vitasse et al. (2018)

Densità 2013-2016

2013-2016



Sponsor
Sponsor anonimo

Cincia dei salici

Poecile montanus rhenanus/salicarius
Mésange des saules
Weidenmeise
maset da salischs
Willow Tit

Bernhard Herren

Lista Rossa –
Effettivi 4000-8000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 350, 357

La Cincia dei salici occupa l'arco giurassiano e, più localmente, l'Altipiano, le Prealpi e la valle del Reno, soprattutto tra 800 e 1500 m. Le sue popolazioni più importanti si trovano nel Giura occidentale, come pure nelle Prealpi bernesi e lucernesi, dove sembrano avere esigenze ecologiche simili a quelle della Cincia alpestre. I maschi in canto segnalati alle quote più elevate si trovavano nel Giura presso Montricher VD, a 1590 m (Y. Menétrey), e nelle Prealpi presso Iseltwald BE, a 1870 m (M. Rost, S. Trösch).

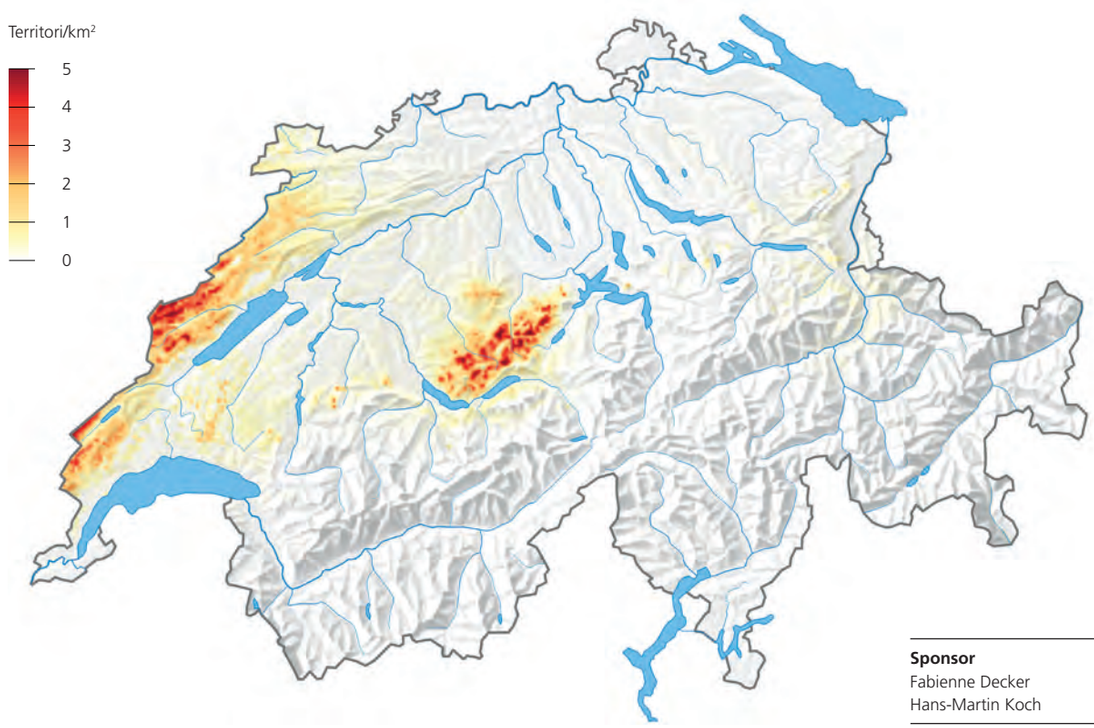
Mentre in diverse regioni dell'Altipiano [AtZH, 1, 3] si osserva un declino, nella Svizzera orientale vengono occupati nuovi settori, forse in parte grazie a ricerche mirate. Dal 2000 sul Lago di Costanza gli effettivi sono in aumento [AtBo] e sembrano essere stabili nel Giura [AtNE].

Poco competitiva, la Cincia dei salici può beneficiare degli spazi aperti nei boschi, risultato di tempeste o lavori forestali, a condizione che non siano occupati da altre cince [HVM, 2, 3, 6, 7]. Visto l'aumento delle altre cince, la concorrenza per i siti di nidificazione potrebbe spiegare alcuni cali, mentre l'aumento della quantità di legno morto, in particolare dopo l'uragano «Lothar» [4, 5], potrebbe aver favorito la colonizzazione di alcuni siti.

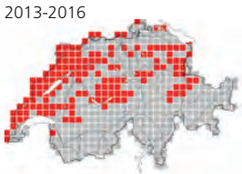
Sylvain Antoniazza

[1] Antoniazza (in prep.); [2] Christen (1994); [3] Christen (2017b); [4] Mollet et al. (2009); [5] Rigling & Schaffer (2015a-d); [6] Straub (2013); [7] Thönen (1962)

Densità 2013-2016



2013-2016



Sponsor
Fabienne Decker
Hans-Martin Koch

Cincia alpestre / Cincia dei salici: presto due specie?

In Svizzera sono presenti due tipi di *Poecile montanus*: la Cincia dei salici, che occupa il Giura, le Prealpi e localmente l'Altipiano, e la Cincia alpestre, che vive nelle Alpi. Queste due forme hanno un'ecologia e un canto differenti e potrebbero, su scala evolutiva, separarsi in due specie.

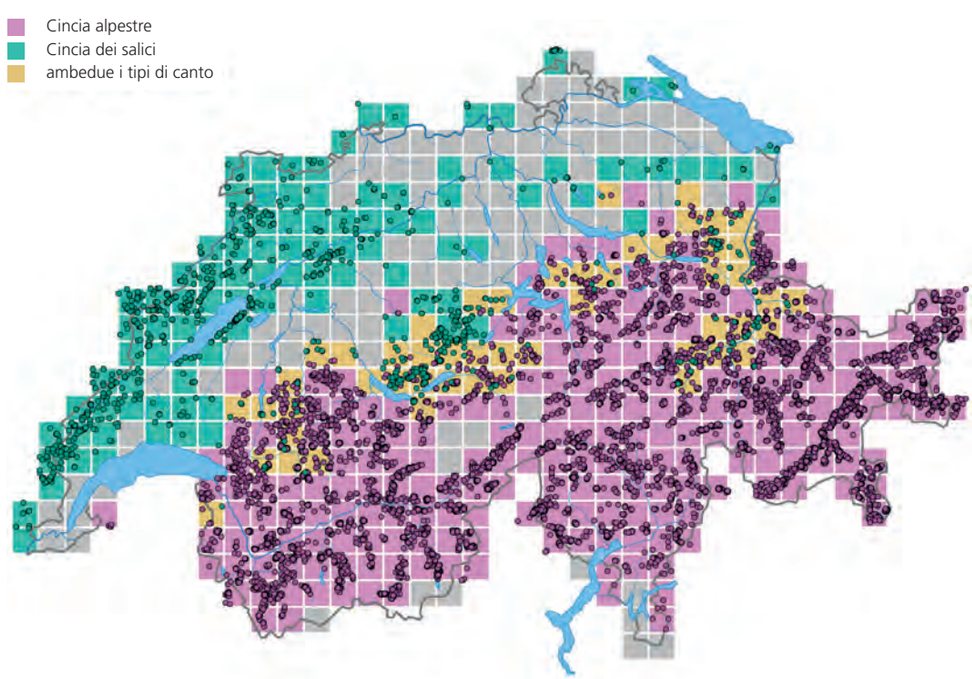
Presso molti uccelli, la maggior parte Passeriformi, per la ricerca di un partner il canto è fondamentale[4]: viene infatti soprattutto utilizzato dalle femmine per individuare un maschio della stessa specie (e non di una specie simile). Questo è, ad esempio, il caso del Luì piccolo e il Luì grosso, morfologicamente simili, ma i cui canti sono molto differenti. Secondo questa logica, si può immaginare che popolazioni di una stessa specie, che presentano canti distinti, si trovino su una potenziale via di separazione, a medio o lungo termine, in due o più specie[9].

Il complesso delle sottospecie di Cincia alpestre / Cincia dei salici è uno di questi casi. In Svizzera sono presenti due gruppi con canti differenti: la «Cincia dei salici», che abita soprattutto boschi di latifoglie, boschi giovani e boschi golenali, tra 800 e 1500 m, nel Giura (*Poecile montanus salicarius*), nelle Prealpi e localmente sull'Altipiano (*P. m. rhenanus*), e la «Cincia alpestre» (*P. m. montanus*), che vive nei boschi misti e di conifere dell'arco alpino, soprattutto tra 1300 e 2100 m. In entrambi i casi, per lo scavo della cavità di nidificazione è essenziale la presenza di una quantità sufficiente di legno morto in piedi. Sebbene i due gruppi mostrino piccole differenze nel regime alimentare e nelle dimensioni[HVM, 2, 11], si distinguono soprattutto per il canto: le cince dei salici emettono una serie di note lunghe e discendenti («tsiu tsiu tsiu tsiu»), mentre il canto territoriale della Cincia alpestre consiste in una serie di note brevi, pure e identiche («u u u u u»). La distribuzione dei canti di queste due sottospecie nel nostro Paese e la presenza di due zone di contatto in Svizzera e una in Baviera sono state descritte già nel 1962[11]. In seguito, altre zone di contatto sono state evidenziate nelle Prealpi friburghesi, in Savoia, nell'Algovia, nelle Alpi austriache[ABW, AtFR, HVM, 3, 5, 12] e, più a est, nelle montagne della Bulgaria[12]. In Svizzera, queste due forme non erano finora state considerate separatamente: l'Atlante 2013-2016 offre, per la prima volta, una visione d'insieme delle loro rispettive distribuzioni.

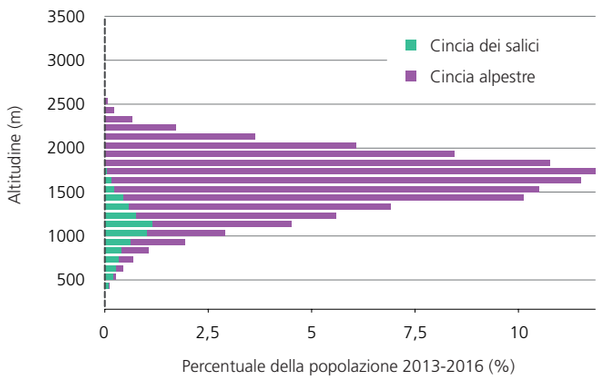
Distribuzioni che si sovrappongono

È anzitutto interessante notare che, in generale, gli areali di distribuzione descritti da W. Thönen[11] non sembrano aver subito modifiche da più di mezzo secolo. Per la prima volta è stato invece possibile modellare e quantificare in maniera precisa queste distribuzioni. Strettamente confinata all'arco alpino, la Cincia alpestre raggiunge concentrazioni localmente importanti; la Cincia dei salici è presente, in densità inferiori, lungo l'arco giurassiano e nelle Prealpi, localmente su una parte dell'Altipiano e nella valle del Reno sangallese e grigionese. Zone di contatto si delineano nelle Prealpi dei Cantoni Friburgo, Berna, Lucerna e Obvaldo, come pure nelle montagne dell'Alpstein e nella valle del Reno tra Ilanz GR e Altstätten SG. In compenso, non è stato possibile confermare[12] sospetti riguardanti la presenza della Cincia alpestre sulle creste del Giura[1, 11].

La particolarità delle cince dei salici prealpine è che sembrano occupare habitat simili a quelli della Cincia alpestre; stupisce quindi ancora di più che in alcuni luoghi siano presenti a densità elevate, nonostante



Distribuzione della Cincia dei salici (verde) e della Cincia alpestre (violetto) in Svizzera nel 2013-2016. I quadrati Atlante (10 × 10 km) dove si sono trovate cince con entrambi i tipi di canto sono marcati in giallo.



Distribuzione altitudinale della Cincia dei salici e della Cincia alpestre in Svizzera nel 2013-2016. Se confrontata con la Cincia alpestre (violetto), la Cincia dei salici (verde) raggiunge densità molto inferiori.

Walter Christen

Cavità scavata dalla Cincia dei salici (al centro) in un faggio dell'Altipiano solettese, al quale era stato tolto un cerchio di corteccia, e che in seguito si è rotto.

la distanza che le separa dalle principali popolazioni giurassiane. Come lo si potrebbe spiegare? Sospettiamo che le cince alpestri di quella zona abbiano imparato (o acquisito tramite flusso di geni) il canto delle cince dei salici. Questa ipotesi, un po' audace soltanto sulla base delle informazioni attualmente disponibili, meriterebbe tuttavia di essere verificata mediante studi approfonditi.

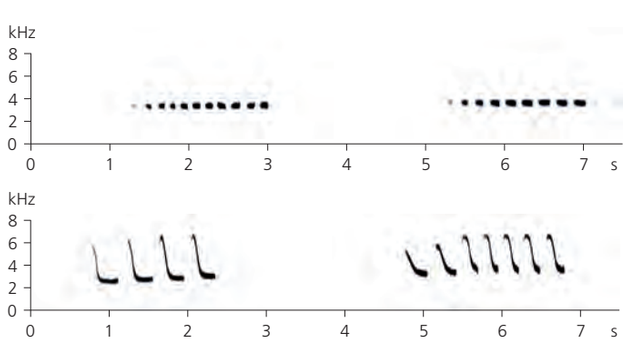
Verso indagini più approfondite?

I dati raccolti forniscono un quadro relativamente preciso delle popolazioni di Cincia alpestre e di Cincia dei salici in Svizzera. La distinzione di questi taxa consentirà di seguire l'evoluzione di ogni popolazione, il che è interessante, vista la tendenza a priori negativa della Cincia dei salici, almeno in pianura.

La constatazione che, dal canto, la maggior parte delle cince dei salici e alpestri non si riconosca come appartenente alla stessa specie, potrebbe suggerire che questi taxa sono sulla via della speciazione, come ipotizzato da Thönen[11]. Osservazioni di alcuni uccelli con canto misto (Thönen[11] ne ha documentati cinque) indicano tuttavia che l'isolamento riproduttivo è ancora lontano dall'essere completato. La conoscenza degli areali di distribuzione dei due taxa consentirebbe di pianificare studi supplementari sul loro rispettivo status, ad esempio campionando individui nelle zone di contatto. I moderni strumenti di genetica delle popolazioni consentirebbero di valutare il grado di separazione delle sottospecie. Gli studi preliminari condotti finora non hanno spinto l'analisi abbastanza lontano da ottenere questo tipo di informazioni[6, 7, 8, 10]. In un secondo tempo, lo studio dei meccanismi che determinano il canto consentirebbe di comprendere meglio la dinamica di separazione delle sottospecie e ciò che potrebbero potenzialmente diventare in futuro. Sembrerebbe che il canto sia innato[11], ma per consolidare questa ipotesi sono necessari ulteriori esperimenti.

Il complesso Cincia alpestre/Cincia dei salici è uno dei rari modelli che permetterebbero di studiare la speciazione negli uccelli dell'arco alpino. È auspicabile che questo Atlante serva da base per indagini future che, a lungo termine, potrebbero far luce sui numerosi interrogativi che ancora circondano le nostre popolazioni di Cincia alpestre/Cincia dei salici.

Sylvain Antoniazza



I sonogrammi mostrano una chiara differenza tra i due tipi di canto: quello della Cincia alpestre (in alto), con note brevi e di frequenza costante («u u u u»), e quello della Cincia dei salici (in basso) con note meno pure, più lunghe e discendenti («tsiu tsiu tsiu tsiu»). Sonogrammi: A. Bossus, note: F. Charron.

[1] Amann (1954); [2] Bauer (2013); [3] Brader & Aubrecht (2003); [4] Catchpole & Slater (2008); [5] Feldner et al. (2006); [6] Kvist et al. (1998); [7] Kvist et al. (2001); [8] Pavlova et al. (2006); [9] Price (2008); [10] Salzburger et al. (2002); [11] Thönen (1962); [12] Thönen (1996)

Species pagine 346, 348, 349

Cinciarella

Cyanistes caeruleus
Mésange bleue
Blaumeise
maset blau
Eurasian Blue Tit

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 200 000-300 000 coppie (2013-2016)

Focus –

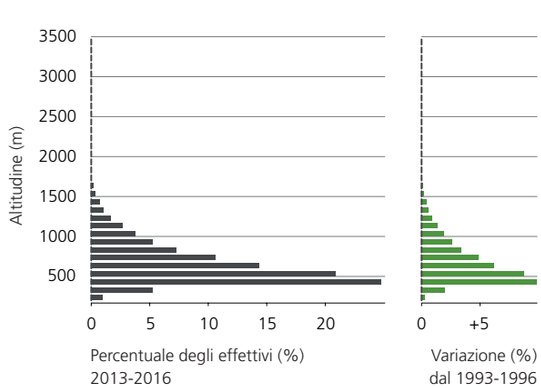
La Cinciarella abita boschi di latifoglie con al massimo una piccola percentuale di conifere, boschetti campestri, frutteti, siepi, giardini e parchi. Densità elevate vengono raggiunte in querceti, boschi misti ricchi di querce e boschi golenali [HVM], ma anche nelle aree urbane nei Cantoni Zurigo, Argovia, Basilea Città e Campagna, Ticino e nella regione del Lago Lemano. Da notare sono le densità elevate in alcune vallate alpine come il Vallese o la Vallemaggia TI. In quadrati chilometrici idonei possono essere contati regolarmente oltre 40 territori. Un buon 90 % della popolazione vive in regioni sotto i 1000 m. Soltanto zone sotto i 900 m vengono occupate dalla Cinciarella con densità medie di oltre 10 territori/km^2. Le prove di nidificazione più elevate provengono dai pressi di Arosa GR a 1740 m (J. Jelen) e di Fuldera GR a 1620 m (M. Hofer). Il maschio in canto a quota più elevata è stato udito presso Binn VS a 2090 m (B. Abgottspon).

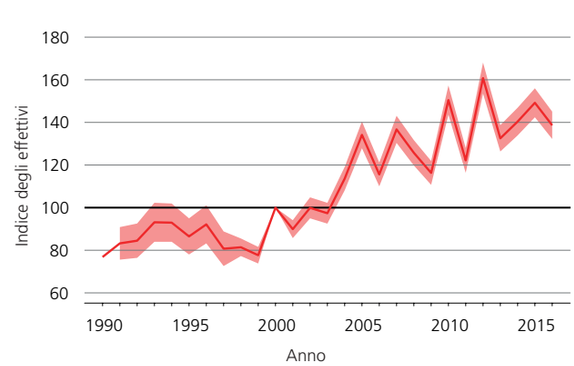
Dal 1993-1996 gli effettivi di Cinciarella sono aumentati di circa il 50 %. Questa crescita ha avuto luogo in tutto l'areale di distribuzione, in modo particolarmente marcato in parti dei Cantoni Turgovia, Ginevra, Vallese e Ticino. Trend positivi sono risultati anche da studi sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010, con un aumento del 25 % [AtBo], e nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008, del 33 % [AtZH]. Secondo analisi con dati del 1988 e 1999, in aree boschive zurighesi la densità non è cambiata, mentre nelle agglomerazioni è aumentata di quasi il 30 % [11, 12]. La tendenza della specie a espandersi nella regione alpina, già notata nel 1993-1996, è continuata e ha portato alla colonizzazione di parecchi nuovi quadrati Atlante. Su tutti i piani altitudinali l'aumento delle densità è tuttavia stato più o meno proporzionale ai relativi effettivi. Mentre, dal 2000, in Francia e in Italia lo sviluppo è stato positivo, in Austria e in Germania gli effettivi sono stati rispettivamente stabili o fluttuanti [AtD, AtF, 6, 9]. A livello europeo, dal 1993-1996 sono cresciuti di circa il 30 % [EBCC].

Le ragioni dell'aumento in Svizzera sono sconosciute. Le possibili cause di cui si discute sono i cambiamenti climatici [AtF, 5, 10], la disponibilità di cibo in inverno [AtD, 1, 8], l'offerta di nidi artificiali [AN1] e l'influsso dell'espansione delle agglomerazioni [AtD, 2, 11]. Rimane da chiarire se, eventualmente, anche i cambiamenti nel bosco giochino un ruolo (più legno morto, alberi più vecchi, maggiore percentuale di latifoglie) [3, 4, 7].

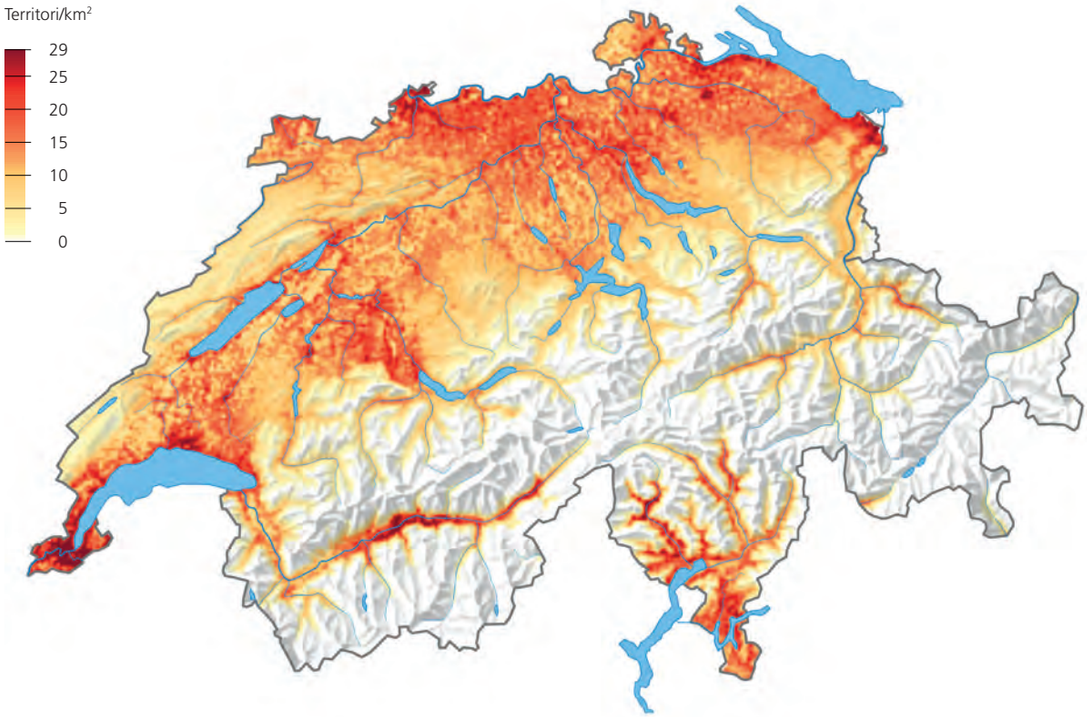
Beat Naef-Daenzer

[1] Bauer et al. (2005); [2] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [3] Carpenter et al. (2010); [4] Mollet et al. (2009); [5] Potti (2009); [6] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [7] Rigling & Schaffer (2015a-d); [8] Robb et al. (2008a); [9] Teufelbauer & Seaman (2017); [10] Visser et al. (2003); [11] Weggler & Widmer (2000b); [12] Weggler & Widmer (2001)

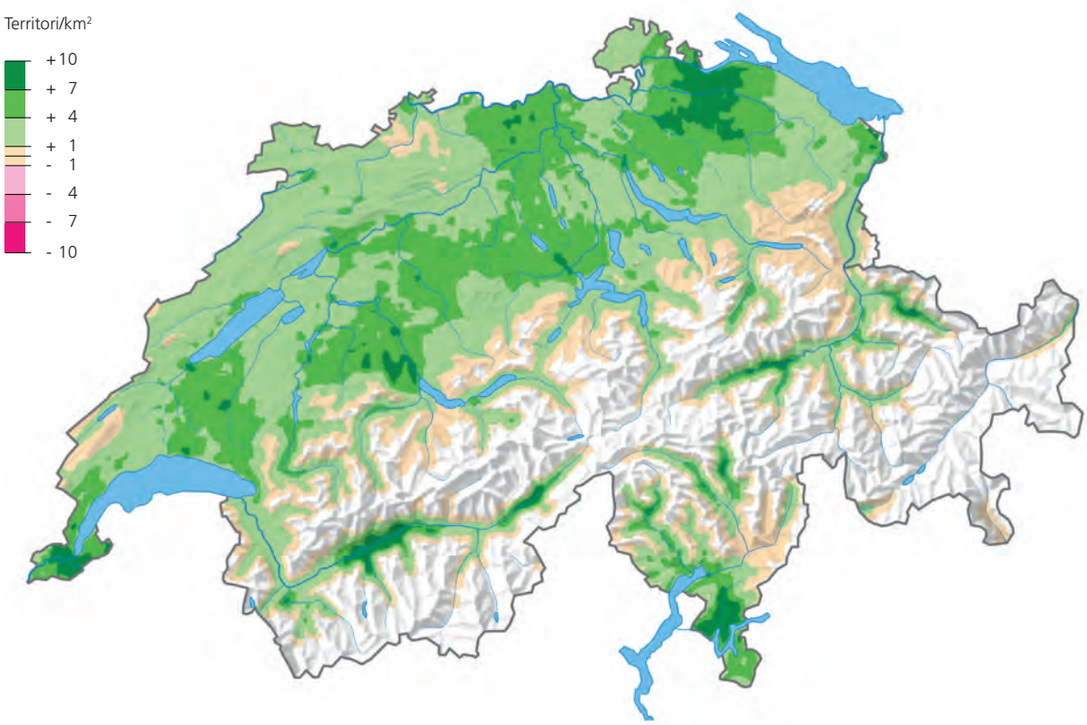




Densità 2013-2016

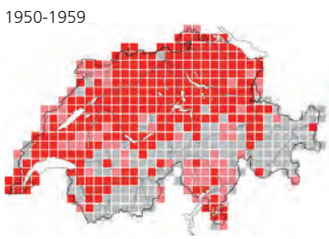


Variazione della densità dal 1993-1996

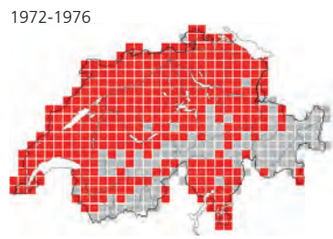


Sponsor
Loredana & Aurelio Botta

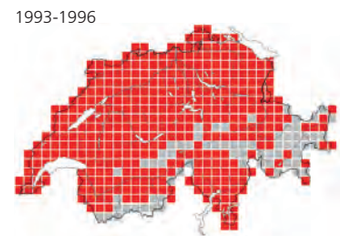
1950-1959



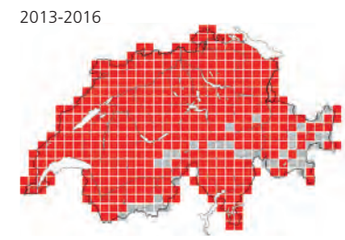
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cinciallegra

Parus major
Mésange charbonnière
Kohlmeise
maset grond
Great Tit

Adrian Wullschleger

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 400 000-550 000 coppie (2013-2016)

Focus –

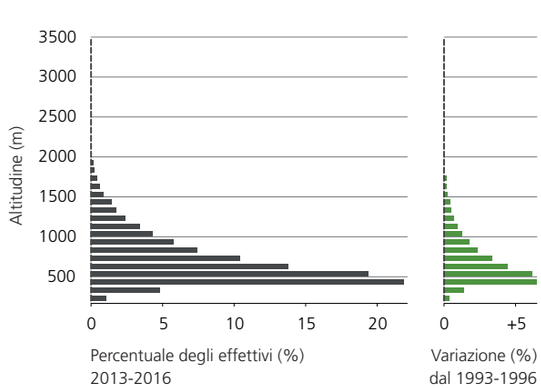
In Svizzera la Cinciallegra è una delle specie più frequenti. Occupa tutti i boschi ma predilige quelli di latifoglie e misti. La si trova anche in giardini, siepi, frutteti e parchi. Un buon 90 % degli effettivi vive al di sotto dei 1100 m. Le maggiori densità vengono raggiunte nelle grandi vallate alpine del Vallese, del Ticino e dei Grigioni. Anche nelle regioni di Ginevra e Zurigo, come pure lungo il Seerücken turgoviese le densità sono molto elevate. In quadrati chilometrici idonei si sono contati regolarmente oltre 40 territori. La Cinciallegra occupa il suo areale in maniera quasi continua e ha potuto essere osservata praticamente in tutti i quadrati chilometrici di pianura rilevati. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute nel 2003 a 2240 m presso Pontresina GR (A. Bürkli) [AEn] e nel 2014 a 2210 m presso Saas Fee VS (E. Kalbermatten) [1]. Anche il maschio in canto a quota più elevata è stato osservato presso Saas Fee a 2320 m (S. E. Armbruster) [7].

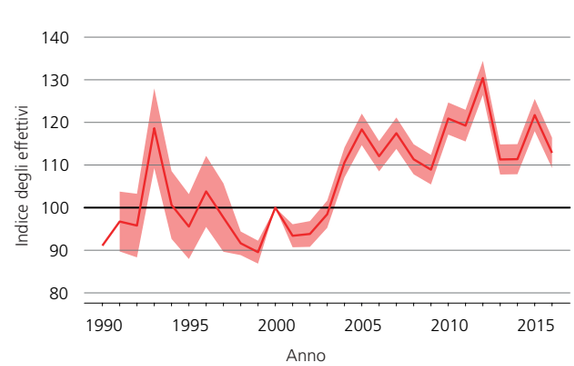
Dal 1993-1996 gli effettivi di Cinciallegra sono aumentati. La crescita ha coinvolto quasi l'intero areale di distribuzione, ma è stata particolarmente marcata sull'Altipiano nordorientale, nel Vallese centrale e in alcune parti del Ticino e dei Grigioni. Su tutti i piani altitudinali l'aumento è stato proporzionale alla relativa percentuale degli effettivi. Nei Grigioni, dopo il 1980 sono state colonizzate superfici a quote sempre più elevate [AEn, AGR]. Indagini regionali, effettuate sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 e nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008, non hanno evidenziato cambiamenti degli effettivi [AtBo, AtZH]. Mentre in Germania e in Austria le popolazioni sono ritenute stabili, dagli anni '90 in Francia e in Italia sono aumentate [AtD, AtF, 6, 12]. A livello europeo, dal 1993-1996 gli effettivi sono aumentati del 15 % circa [EBCC].

Nel Canton Zurigo e in Germania si è constatato che, negli agglomerati, gli effettivi non mostravano cambiamenti, mentre nei boschi erano diminuiti [AtD, 15, 16]. I motivi di questo fenomeno e dell'aumento degli effettivi in Svizzera non sono tuttavia noti. Quali possibili cause sono in discussione l'influsso del foraggiamento invernale [2, 10, 11] sulla sopravvivenza in inverno, l'offerta di nidi artificiali [2], l'espansione degli agglomerati [4], l'invecchiamento dei popolamenti di alberi [3], ma anche il riscaldamento climatico [5, 8, 9, 13, 14].

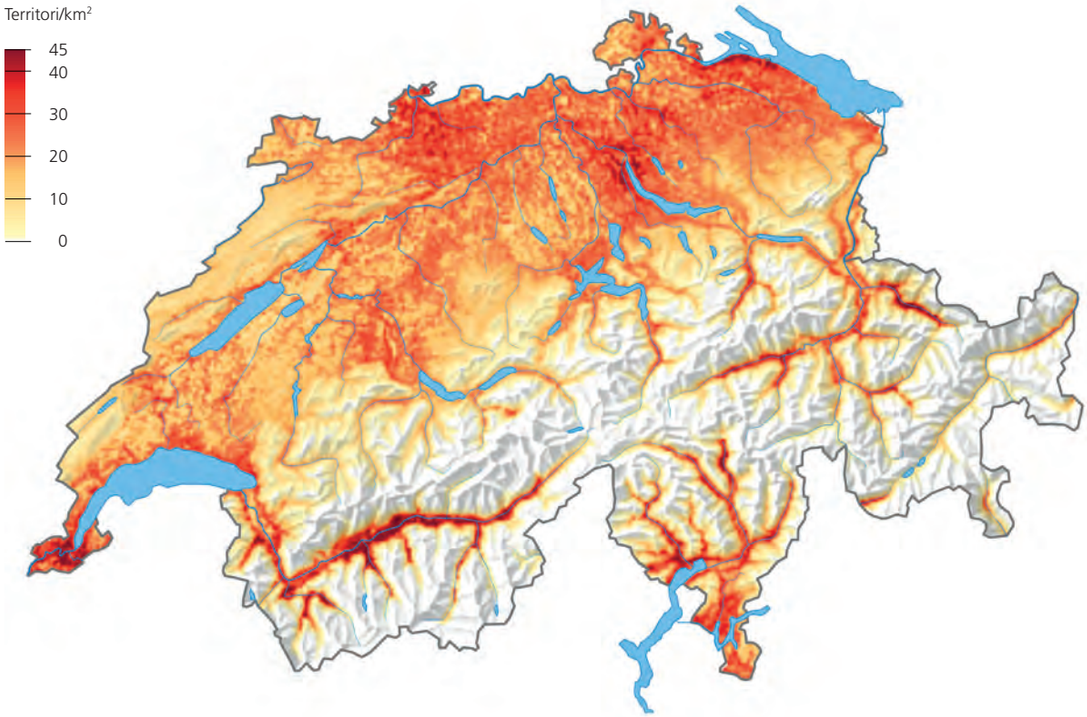
Beat Naef-Daenzer

[1] Antoniazza (2015); [2] Bauer et al. (2005); [3] Brändli (2010a-b); [4] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [5] Naef-Daenzer et al. (2012); [6] Nardelli et al. (2015); [7] Posse (2014); [8] Reed et al. (2013a); [9] Reed et al. (2013b); [10] Robb et al. (2008a); [11] Robb et al. (2008b); [12] Teufelbauer & Seaman (2017); [13] Visser et al. (1998); [14] Visser et al. (2003); [15] Weggler & Widmer (2000b); [16] Weggler & Widmer (2001)





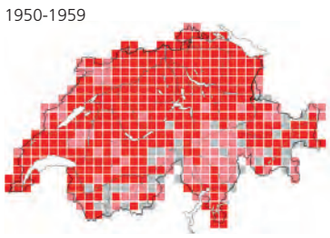
Densità 2013-2016



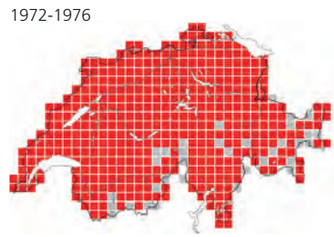
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Sponsor anonimo, Spiez

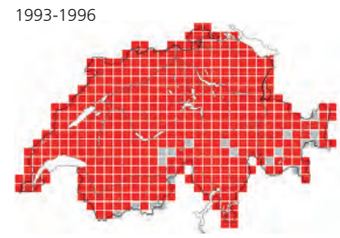
1950-1959



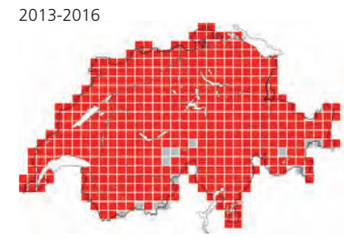
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Pendolino

Remiz pendulinus
Rémiz penduline
Beutelmeise
pendulina
Eurasian Penduline-tit

Harry Kählin

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagina 420

In Svizzera, la prima prova di nidificazione del Pendolino si è ottenuta nel 1952 presso Chavornay VD[3]. In seguito a un ampliamento dell'areale verso ovest, ha poi nidificato sporadicamente in diverse zone umide a basse quote. Fino al 1979 si sono trovate 1-4 covate per decennio, nel 1980-1989 erano 10 e nel 1990-1999 addirittura 13. In seguito il numero di tentativi di nidificazione è nettamente diminuito: dopo le ultime due nidificazioni nel 1999, solo nel 2006 si è avuto di nuovo un sospetto fondato di nidificazione nelle Bolle di Magadino TI (R. Lardelli, F. Schneider)[5]. Da allora c'è stato soltanto un unico ulteriore sospetto fondato di nidificazione: nel 2014, presso Bürglen TG, in una cava di ghiaia vicino alla Thur, con molti salici, si è osservata una famiglia, con due giovani involati, che emetteva forti richiami (M. Müller)[4]. Gli habitat occupati sono in parte piccoli e isolati, ma sempre con vegetazione rada, composta da salici, canne o tife.

Nell'Europa occidentale, dal 2000 il Pendolino è di nuovo scomparso da molte regioni che aveva colonizzato nel 1960-1990. Gli effettivi francesi sono così diminuiti da 100-200 coppie (1999) a 0-5 coppie (2012), e dal 2009 non vi sono più state prove di nidificazione[AtF]. Anche in Germania, Austria e Italia, sin dalla fine degli anni '90 i trend sono negativi[AtD, 1, 2]. I motivi di questa diminuzione degli effettivi non sono chiari.

Martin Spiess

[1] Brichetti & Grattini (2010a); [2] Dvorak et al. (2017); [3] Meylan (1952); [4] Müller (2015); [5] Volet et al. (2007)

1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Coppie nidificanti 2013-2016

Sponsor
Malima-Martha Vetsch, Lutzenberg

I boschi golenali sono paradisi per gli uccelli

I boschi golenali sono caratterizzati dalla dinamica delle acque, che li rende i boschi europei più ricchi di specie. Negli ultimi 200 anni molti boschi golenali sono stati distrutti o ne è stata ostacolata la dinamica. In Svizzera, sono presenti oggi perlopiù solo su piccole superfici. Per conservare la biodiversità, molti boschi golenali necessitano urgentemente di una rinaturazione.

Le golene sono roccaforti della biodiversità[6, 7]. Ciò è dovuto alla diversità di habitat, creata e continuamente influenzata dalla dinamica delle acque. Oltre a un alveo più (golene fluviali) o meno (golene lacuali) dinamico, le golene classiche sono costituite da una zona ripuale, con superfici ricoperte da una vegetazione erbacea pioniera, seguita da un bosco golenale a legni bianchi, regolarmente inondato, e, più distante dall'acqua, da boschi golenali a legni duri inondati più raramente[5].

Dal 1850, in Svizzera il 70 % delle golene è stato distrutto, principalmente a causa di correzioni delle acque. In Svizzera la superficie golenale copre oggi ancora circa 233 km^2, spezzettati in numerose singole aree[6]. A causa della parziale assenza di dinamica delle acque, i relitti di golena superstiti sono spesso in cattive condizioni. Per migliorarle potrebbero essere d'aiuto i progetti di rivitalizzazione golenale, effettuati in varie regioni dall'inizio del millennio[3, 4] e che giocano un ruolo sempre più importante anche per la protezione dalle piene (ad es. paesaggio golenale alla foce della Thur ZH).

Grazie a rilievi annuali degli effettivi in aree con un'elevata percentuale di bosco golenale, svolti nell'ambito del progetto «Monitoraggio uccelli nidificanti nelle zone umide» (MZU), dal 2000 è possibile seguire lo sviluppo di cinque specie tipiche di questi boschi. Dal 2000 Tortora selvatica, Cincia dei salici e Luì grosso sono più rari, mentre l'Usignolo è diventato più frequente. Nonostante fluttuazioni, gli effettivi di Rigogolo sono rimasti piuttosto stabili. L'evoluzione degli effettivi di queste specie nelle cinque aree studiate corrisponde in gran parte alla tendenza osservata a livello svizzero.

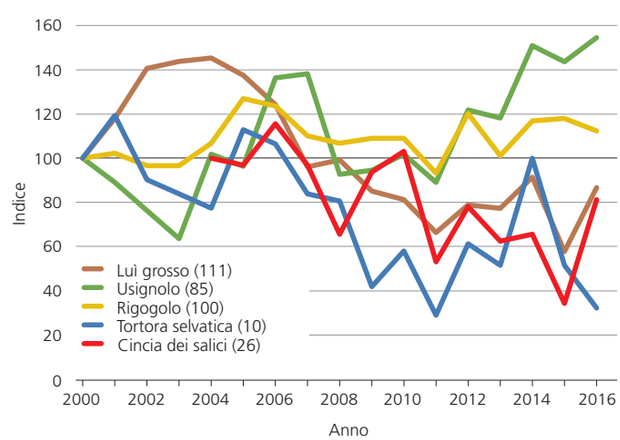
Sebbene, in Svizzera, molti boschi golenali si siano ridotti a piccole superfici residue, rimangono habitat ricchi di specie. Ad esempio, nella zona golenale Aarau – Wildegg AG, su 270 ha (234 ha di superficie esterna all'alveo) nel 2013 e 2014 sono state rilevate 62 specie di uccelli e, rispettivamente, 1633 e 1871 territori. Nella regione confinante Wildegg – Brugg AG, su 315 ha (206 ha di superfice esterna all'alveo) nel 2015 sono state trovate 65 specie con 2225 territori e nel 2016 66 specie con 2510 territori[2]. Un numero simile di specie e di territori è stato rilevato nei boschi golenali tedeschi del Parco naturale della Renania dove, nel bosco golenale a legni duri, le densità (ma non il numero di specie) erano inoltre più elevate che in altri boschi di latifoglie[9].

Gli esempi mostrano che i relitti di bosco golenale sono ancora paradisi per gli uccelli. Per aumentare il potenziale di questi boschi quali habitat per gli uccelli, bisognerebbe restituire loro la necessaria dinamica. In Svizzera sono oggi in corso alcuni progetti pilota, come ad esempio quello alla foce della Thur ZH, quello al Pfynwald VS e il Parco di protezione delle golene del Canton Argovia[1, 8]. Speriamo che nei prossimi anni ne seguiranno ancora molti altri. Con la revisione della Legge federale sulla protezione delle acque del 2011, le basi in questo senso sono state poste; ora sarà importante una rapida implementazione.

Gilberto Pasinelli, Claudia Müller & Pierre Mollet

Claudia Müller

Questa golena nello Schachen presso Umiken AG è caratterizzata da un'elevata diversità di habitat, con punti della riva erosi dall'acqua, banchi di ghiaia, Scagliola palustre e boschi golenali a legni bianchi e legni duri.



Sviluppo degli effettivi di cinque specie tipiche delle golene, dal 2000 al 2016, in cinque regioni con una percentuale significativa di boschi golenali: Bolle di Magadino TI, Chablais presso Galmiz FR, corsi della Glatt presso Oberglatt ZH, Grande Cariçaie e Häftli BE. All'anno 2000 è stato assegnato il valore 100 dell'indice; i numeri vicino ai nomi delle specie indicano il numero totale di territori per specie nel 2016.

[1] Auenberatungsstelle Bern und Yverdon-les-Bains (2001-2008)/Service conseil Zones alluviales Berne et Yverdon-les-Bains (2001-2008); [2] Auenschutzpark Aargau, non pubbl.; [3] Cosandey & Rast (2017); [4] Hanus et al. (2014); [5] Imboden (1976a-b); [6] Lachat et al. (2010-2011); [7] Rust-Dubié et al. (2006); [8] Schelbert (2015); [9] Zenker (1980)

Species pagine 158, 310, 349, 404, 462

Tottavilla

Lullula arborea
Alouette lulu
Heidelerche
Iodola da pastgira
Woodlark

Dennis Lorenz

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 250-300 coppie (2013-2016)

Focus pagine 402, 484, 506, 532

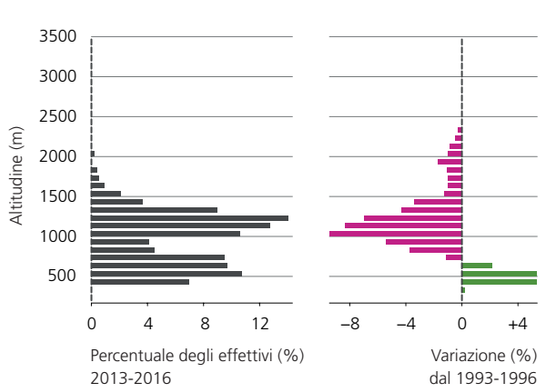
In Svizzera la Tottavilla nidifica soprattutto nella catena giurassiana, nel Randen SH e lungo i versanti dell'Alto Vallese e del Vallese centrale, dove predilige habitat soleggiati, semi-aperti e con struttura variata, dal suolo secco o ben drenato e spesso ben aperti verso l'orizzonte; è comunque determinante la presenza di siti per il canto e posatoi, di terreno nudo e di vegetazione molto bassa o sparsa[3, 7]. La Tottavilla può essere trovata anche in steppe cespugliose, vigne o pascoli magri, generalmente a basse densità. Solo sulla piazza d'armi di Bure JU e in alcuni vigneti del Vallese e di Ginevra, le sue più importanti presenze, si possono contare fino a 5-6 territori/km^2. Le popolazioni rimanenti sono insediate sul piano montano fino a circa 1500 m ma, tardi nella stagione, si possono a volte udire maschi in canto fino a 2300 m, come presso St-Luc VS (B.-O. Demory), che potrebbero essere un indizio di seconde covate avviate ad alta quota[6].

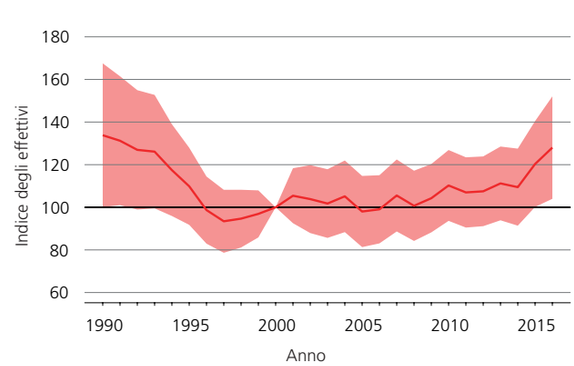
Dopo un calo fino alla fine degli anni '90, la tendenza degli effettivi segna una leggera crescita, derivante, da un lato, da aumenti regionali, come nei vigneti del Vallese centrale e di Ginevra o nel Randen, e dall'altro da diminuzioni nella gran parte della catena giurassiana[2, 10]. In Italia l'evoluzione è leggermente positiva[8], mentre in Austria[9], nelle zone tedesche di media montagna[AtD, 5] e in diverse regioni della Francia settentrionale è negativa[AtF].

Dalla metà del 20° secolo, in Svizzera la Tottavilla ha dovuto affrontare una costante perdita di habitat e oggi l'intensificazione dell'agricoltura minaccia le sue ultime popolazioni di media montagna[1, 2, 10, 12]. Lo sviluppo dell'energia eolica sulle creste del Giura e l'estensione delle aree edificate all'interno dei vigneti vallesani rappresentano ulteriori pressioni supplementari. Per garantire la sua sopravvivenza, la perdita di pascoli magri dev'essere arrestata, impedendo la loro intensificazione o, al contrario, la loro chiusura a causa dell'avanzata del bosco. Altrove va promossa una rivalorizzazione degli habitat mediante maggesi fioriti e un inerbimento parziale dei vigneti[3, 4, 11].

Nadine Apolloni

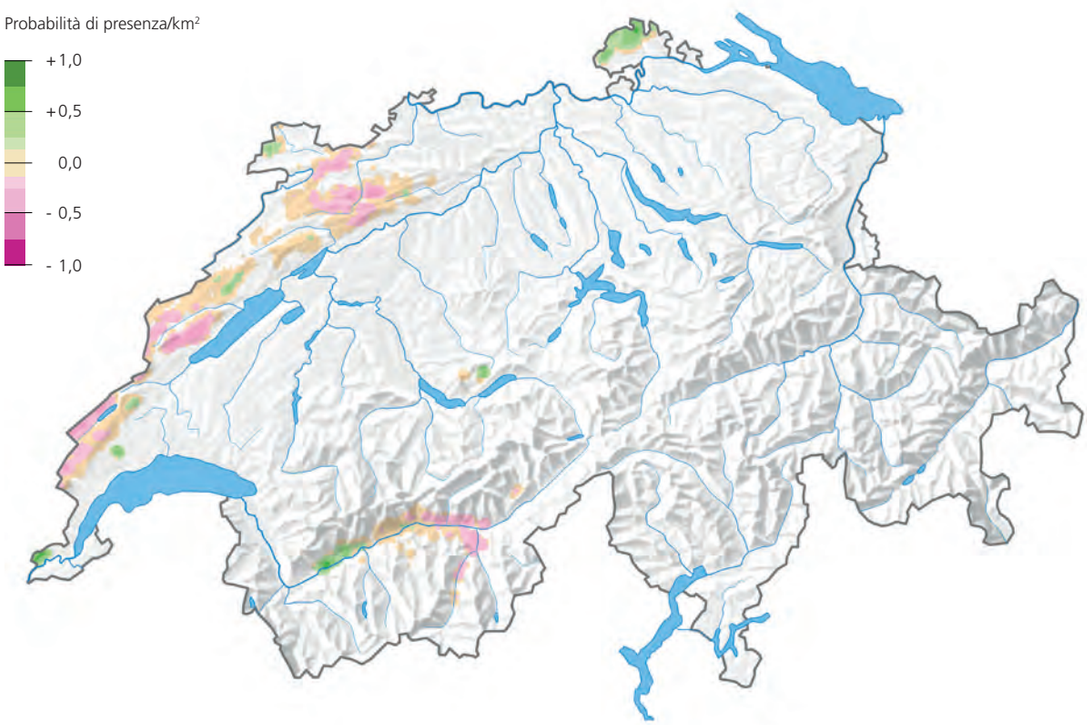
[1] Apolloni et al. (2017); [2] Apolloni et al. (2018a); [3] Arlettaz et al. (2012); [4] Barbalat & Juat (in prep.); [5] Bauer et al. (2016a); [6] Brambilla et al. (2012); [7] Bühler et al. (2017); [8] Campedelli et al. (2012); [9] Dvorak et al. (2017); [10] Gerber et al. (2006); [11] Schaub et al. (2010b); [12] Widmer (2000)





Presenza 2013-2016

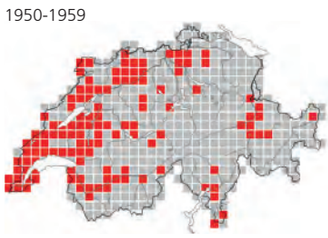
Variazione della presenza dal 1993-1996



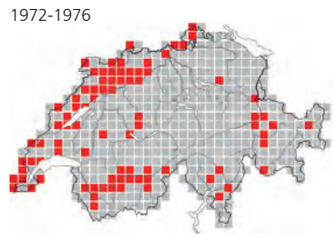
Sponsor

Turdus Vogel- und Naturschutzverein, Schaffhausen

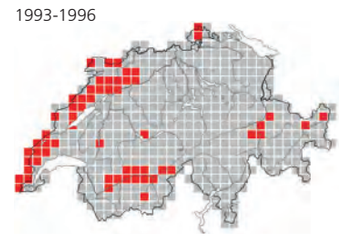
1950-1959



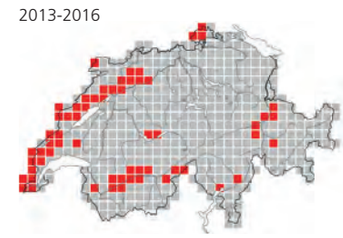
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Allodola

Alauda arvensis
Alouette des champs
Feldlerche
Iodola da prada
Eurasian Skylark

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 25 000-30 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 362, 402, 414, 428, 478, 484, 506

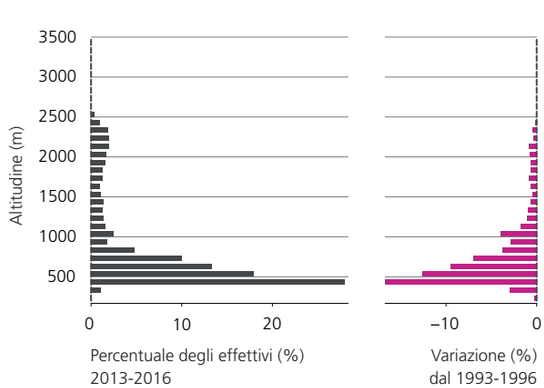
Oggi, in Svizzera, l'Allodola nidifica principalmente in regioni secche con coltivazione di cereali sull'Altipiano occidentale, nell'Ajoie JU e nel Klettgau SH, tra 400 e 800 m. Occupa anche regioni alpine. Alcuni altipiani a 2000 m circa, come ad esempio lo Schamserberg GR con, localmente, fino a 5 territori/10 ha, presentano densità sorprendentemente elevate [1]. Le prove di nidificazione più elevate si sono avute presso Évolène VS a 2460 m (M. Thélin) e presso Albinen VS a 2420 m (S. Stöckli). In passato, i maschi in canto a quota più elevata sono stati osservati presso Zinal VS a 2860 m [VdS], attualmente presso Zermatt VS a 2790 m (C. Huwiler). Quale specie originaria delle steppe, l'Allodola occupa paesaggi aperti e ampi, evitando strutture verticali quali boschi, agglomerati e linee elettriche aeree. Predilige vegetazione relativamente bassa e rada e sui fondovalle nidifica quasi esclusivamente in aree a campicoltura. La gestione intensiva dei prati, con brevi intervalli tra uno sfalcio e l'altro, rende sempre più difficili nidificazioni con successo anche a quote più elevate [2, 9]. Nelle regioni alpine, l'Allodola predilige vasti prati da sfalcio e le sommità dei versanti.

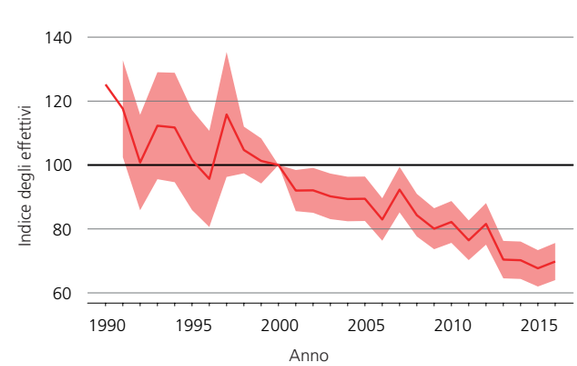
Dal 1993-1996 l'areale si è ulteriormente ristretto e le densità sono diminuite quasi ovunque [AtBo, AtZH, 3, 6, 10, 11, 15]. Sull'Altipiano le densità sono oggi probabilmente dieci volte inferiori rispetto al 1990 [AtCH2, 13]. Gli effettivi sono diminuiti a tutti i piani altitudinali. Rilevamenti regionali hanno mostrato che, dal 1990 circa, si sono avute diminuzioni tra il 50 e il 77 % [10, 11]. Nel Canton Zurigo, tra il 2008 e il 2017 gli effettivi sono calati del 54 % [12]. Gli effettivi sono diminuiti anche a quote più elevate, ad esempio del 44 % in Engadina GR tra il 1988 e il 2010 [9].

La causa principale del trend negativo registrato in tutta Europa (diminuzione di oltre il 50 % dal 1980) [EBCC] è l'ulteriore intensificazione dell'uso del suolo, da un lato da parte dell'agricoltura, ma sempre più spesso anche a causa dell'espansione urbana [4]. Per conservare l'Allodola è quindi necessario tenere in maggiore considerazione anche aspetti di pianificazione del territorio. I paesaggi agricoli aperti ancora rimasti vanno protetti da un'ulteriore edificazione e frammentazione. Allo stesso tempo, nei seminativi vanno urgentemente attuate misure di sostegno su larga scala (ad es. maggenghi fioriti e a rotazione, semina rada dei cereali, colture intercalari ecc.) [5, 8, 14]. Nidificazioni in aree prative vanno protette mediante contratti di sfalcio tardivo [7, 8].

Judith Zellweger-Fischer

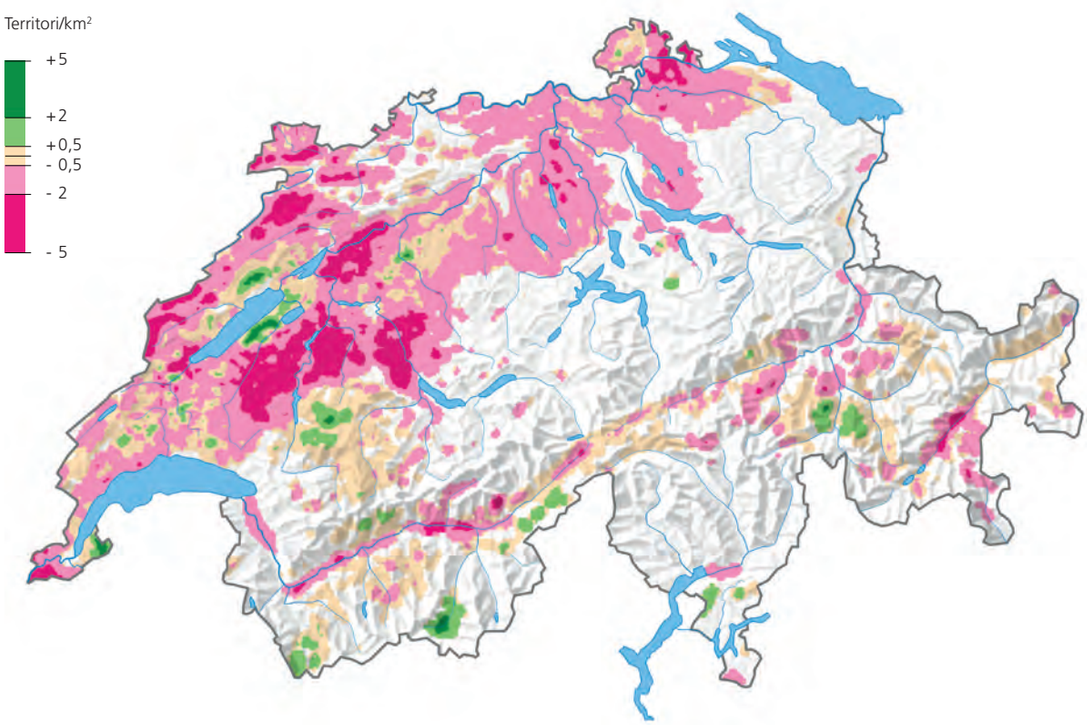
[1] Aelvoet et al. (2016); [2] Beaud & Beaud (2018); [3] Berger-Flückiger et al. (2008b); [4] Bundesamt für Raumentwicklung (2014); [5] Fischer et al. (2009); [6] Glutz von Blotzheim (2007a); [7] Graf et al. (2014d); [8] Jenny et al. (2014a-b); [9] Korner et al. (2017); [10] Martinez & Birrer (2017); [11] Müller & Ernst (2014); [12] Müller & Weggler (2018); [13] Schläpfer (1988); [14] Schmidt et al. (2017); [15] Sierro et al. (2009)





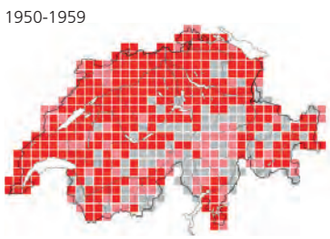
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

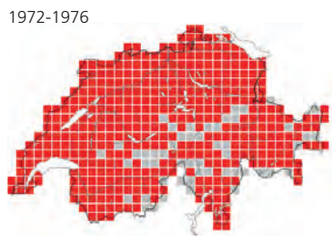


Sponsor
Alex Schläpfer
Urs-Peter Stäuble

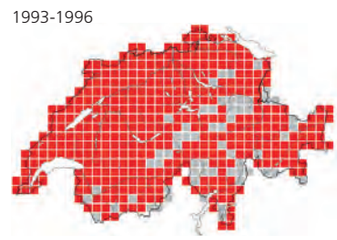
1950-1959



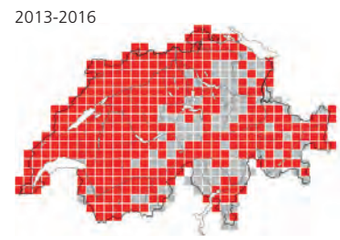
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Conseguenze dell'espansione delle agglomerazioni sugli uccelli delle zone agricole

Dagli anni '90, in Svizzera le agglomerazioni hanno continuato a espandersi. Alcune specie di uccelli riescono a convivere con questo sviluppo e vi trovano un habitat idoneo. Altre, in particolare quelle delle zone agricole, a causa dell'espansione delle agglomerazioni e della gestione intensiva del territorio circostante sono invece diminuite drasticamente.

In Svizzera, in particolare sull'Altipiano e nei fondovalle favorevoli al traffico, le superfici edificate sono in costante aumento: tra il 1997 e il 2009 sono cresciute dello 0,8 % all'anno [2]. Contrariamente alle intenzioni politiche spesso espresse, si costruisce regolarmente anche fuori dalla zona edificabile, tra l'altro in zone di protezione del paesaggio [7]. Secondo la statistica della superficie 2004-2009, quasi il 38 % di tutte le aree insediative è al di fuori delle zone edificabili [6].

Crescita delle agglomerazioni ed espansione urbana

L'89 % degli areali urbani di nuova creazione è stato costruito su superfici agricole; i più colpiti sono stati i prati (32,8 %) e i seminativi (31,5 %). Anche molte superfici con frutteti, vigneti e orticultura (13,5 %) sono state edificate. Boschi e boschetti sono stati invece interessati in misura minore (9,1 %) [2], anche perché, rispetto alle zone agricole, il bosco gode di una maggiore protezione a livello legale.

Con la crescita delle agglomerazioni c'è stato anche un aumento dell'espansione urbana: molti degli estesi paesaggi agricoli di un tempo, sono oggi disseminati di strade, edifici e fabbricati industriali, ma anche di capannoni per l'ingrasso di animali, serre e colture speciali protette da reti, così da perdere il loro carattere di paesaggio aperto. L'espansione urbana è aumentata in maniera particolarmente pronunciata dal 1960 al 1980, prima di rallentare di nuovo fino al 2002. Dal 2002 al 2010 l'incremento annuale dell'espansione urbana è stato tuttavia di nuovo quasi tre volte più rapido che nel periodo 1980-2002 [8]. Contemporaneamente, le zone agricole residue vengono gestite in maniera sempre più intensiva. È aumentata anche la copertura temporanea dei campi con fogli protettivi e numerose strade agricole sono state asfaltate. A questa perdita di habitat si aggiungono i disturbi, causati soprattutto da una maggiore presenza dell'uomo e da varie attività ricreative che necessitano di uno spazio sempre maggiore. L'espansione urbana ha quindi un impatto negativo soprattutto sui nidificanti delle zone agricole.

Markus Jenny

In seguito all'espansione delle agglomerazioni preziosi habitat, come frutteti o pascoli estensivi, vanno spesso persi.

Perdita di habitat nelle agglomerazioni e attorno a esse

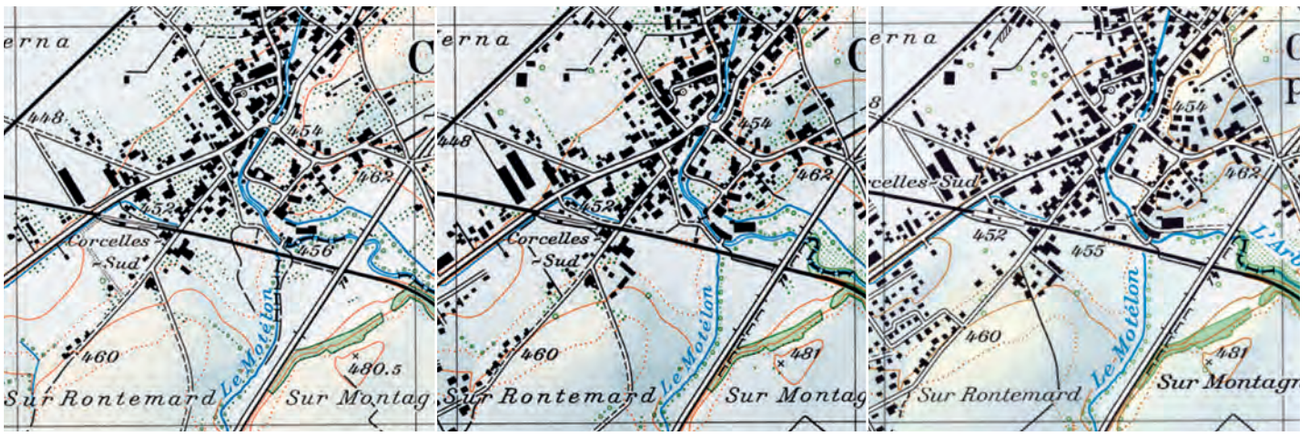
Proprio nelle aree di transizione tra insediamenti e zone agricole, molti habitat di grande valore ecologico (ad. es. cinture di frutteti) sono stati edificati, causando una diminuzione degli effettivi di specie legate a questi ambienti (ad es. Torcicollo, Codirosso comune, Pigliamosche).

Un possibile mezzo di pianificazione territoriale contro l'espansione delle agglomerazioni è una densificazione verso l'interno. Ciò mette tuttavia in pericolo gli spazi verdi semi-naturali ancora presenti all'interno degli insediamenti, come gruppi di alberi e vecchi giardini. Nel frattempo, nelle agglomerazioni il 60 % della superficie è stato sigillato. È anche per questo che, negli ultimi 10 anni, negli insediamenti la biodiversità (ad es. delle piante vascolari) ha continuato a diminuire [1]. Malgrado ciò, nelle agglomerazioni la biodiversità (ad es. di uccelli, piante vascolari e muschi) è spesso addirittura maggiore rispetto alle zone agricole adiacenti [1], anche se, considerando la Svizzera nel suo insieme, è in corso un'urbanizzazione e quindi un'omogeneizzazione della biodiversità [5].

Espansione delle agglomerazioni e declino degli uccelli delle zone agricole: un esempio

I cambiamenti del paesaggio avvengono spesso su scala ridotta e in modo subdolo [4, 6]. L'impatto sull'avifauna è serio, ma sulla base dei quadrati chilometrici (1 × 1 km) cartografati per gli Atlanti 1993-1996 e 2013-2016, l'evoluzione non è sempre evidente: già 20 anni fa molti paesaggi agricoli erano infatti gestiti in maniera così intensiva che, già allora, in ampie zone dell'Altipiano numerose specie erano presenti ancora soltanto in densità esigue (ad es. Cuculo, Allodola, Codirosso comune) o erano in gran parte scomparse (ad es. Starna, Stiaccino). Ciò indebolisce enormemente il risultato di un confronto generale tra i rilevamenti del 1993-1996 e del 2013-2016, motivo per cui mostriamo questo sviluppo con un esempio.

Negli ultimi 20 anni, le due località di Corcelles-près-Payerne VD e Payerne VD sono notevolmente cresciute e nel frattempo i due agglomerati si sono praticamente fusi. Tra il 1995 e il 2015, la popolazione dei due Comuni è aumentata rispettivamente del 39 % e del 28 % [3]. In questo periodo, nel quadrato chilometrico cartografato è stata creata una nuova zona residenziale e numerosi gruppi di alberi maturi, boschetti campestri e siepi sono andati persi. Tra il 1995 e il 2015, parecchie specie di uccelli che occupano tali habitat di transizione sono quasi o del tutto scomparse. In questa zona, in 20 anni il



Corcelles-près-Payerne VD nel 1972 (a sinistra), nel 1996 (al centro) e nel 2013 (a destra). Nell'angolo in basso a sinistra, in particolare tra il 1996 e il 2013 è stato costruito un intero quartiere. In seguito all'espansione dell'agglomerazione sono scomparsi molti gruppi di alberi, boschetti campestri e siepi. Fonte: Riprodotto con l'autorizzazione di swisstopo (BA180142).

numero totale di specie è sceso da 48 a 31. Soltanto tre nuove specie sono state osservate: Nibbio bruno, Gheppio e Picchio rosso maggiore.

Il forte declino delle specie si può spiegare con la scomparsa di aree non edificate, ma pure con l'intensificazione delle superfici residue (ad es. mappali più grandi, meno orli tra i campi). Le superfici aperte sono praticamente ancora costituite soltanto da zone agricole intensive per la foraggicoltura e singole siepi alte. Nei nuovi quartieri i giardini sono inoltre stati creati da poco e spesso sono sistemati in modo poco naturale; vengono quindi occupati solo da alcune specie poco esigenti riguardo all'habitat.

Specie	Numero di territori 1995	Numero di territori 2015	Tendenza in Svizzera 1990-2016
Colombaccio	1	5	+
Tortora dal collare	4	16	+
Rondone comune	8	5	=
Averla piccola	2	0	-
Ghiandaia	2	0	+
Cornacchia nera	7	10	+
Cinciarella	6	8	+
Allodola	4	0	-
Cannaiola verdognola	4	0	=
Balestruccio	8	18	-
Luì piccolo	5	0	+
Beccafico	6	0	-
Sterpazzola	5	0	=
Rampichino comune	3	1	+
Cesena	7	0	-
Pigliamosche	5	0	-
Usignolo	4	0	+
Codirosso spazzacamino	10	16	=
Ballerina bianca	7	4	=
Verdone	8	6	=
Cardellino	3	1	-
Verzellino	4	2	=
Zigolo giallo	10	1	+

Evoluzione di alcune specie nidificanti nel quadrato chilometrico Corcelles-près-Payerne VD, tra il 1995 e il 2015, come pure tendenza degli effettivi a livello svizzero. Sono indicate specie che hanno perso o guadagnato almeno 2 territori. In grassetto sono riportate le specie che nidificano anche nella zona di transizione tra agglomerazione e zone agricole. Per la tendenza degli effettivi viene indicato un trend positivo (+), negativo (-) o assente (=); un'assenza di trend significa che non è stata constatata alcuna variazione statisticamente significante.

Evoluzione futura?

È urgente proteggere e rivalorizzare i paesaggi agricoli e naturali, risparmiandoli almeno in parte dallo sfruttamento dell'uomo. Con leggi sulla pianificazione del territorio e piani direttori, come pure norme edilizie e di delimitazione delle zone, si sta cercando da molto tempo di evitare un'espansione urbana incontrollata e di frenare l'espansione delle agglomerazioni. In questo ambito i Comuni, in particolare, hanno una grande responsabilità.

Nelle agglomerazioni, aree non edificate e soprattutto superfici ecologicamente pregiate vanno conservate o, in caso di edificazione, adeguatamente sostituite. A questo scopo, andrebbero tra l'altro inventariati gli oggetti degni di conservazione, come si sta facendo in alcuni Comuni. Particolare attenzione dovrebbe inoltre essere rivolta all'edificazione fuori dalla zona edificabile, dove – contrariamente alle norme legali – sorgono ancora regolarmente costruzioni.

Judith Zellweger-Fischer

[1] BAFU (2017a)/OFEV (2017b)/UFAM (2017)/FOEN (2017); [2] Bundesamt für Statistik (2013a)/Office fédéral de la statistique (2013a)/Ufficio federale di statistica (2013)/Swiss Federal Statistical Office (2013); [3] Bundesamt für Statistik (2018)/Office fédéral de la statistique (2018)/Ufficio federale di statistica (2018); [4] Ewald & Klaus (2009); [5] Knop (2016); [6] Rey et al. (2017a-b); [7] Schwick et al. (2011a-b); [8] Schwick et al. (2013)

Species pagine 102, 174, 268, 280, 300, 302, 312, 360, 376, 416, 426, 456, 462, 470, 476, 558

Cappellaccia

Galerida cristata
Cochevis huppé
Haubenlerche
Iodola da la cresta
Crested Lark

Eduard Germann

Lista Rossa estinto in Svizzera (RE)
Effettivi 0 coppie (2013-2016)

Focus pagina 319

L'areale di distribuzione della Cappellaccia si estende dall'Africa occidenale all'Asia, passando per l'Europa meridionale, centrale e orientale. Dopo un declino generalizzato a livello europeo dagli anni '30 [EBBA1], la specie è scomparsa dalla Svizzera come nidificante. L'ultima prova di nidificazione, alla quale ha fatto seguito qualche sporadica osservazione fino al 1989, risale al 1976 presso Basilea [VdS, 3]. Un maschio in canto, presente in un vigneto della Signoria Grigionese nella primavera del 2010, costituisce il solo dato recente in periodo di nidificazione (R. Kunz et al.) [5].

In Europa la specie predilige gli ambienti aperti con vegetazione rada, quali terreni incolti e aree industriali dismesse. La sua rarefazione è attribuita alla scomparsa degli habitat, soprattutto in seguito all'intensificazione dell'agricoltura e all'urbanizzazione [RLEU]. Ciò vale in particolare per la Germania, dove la diminuzione degli effettivi si accompagna a un netto restringimento dell'areale di distribuzione, in particolare verso il nordest e la valle superiore del Reno [AtD]. In Francia, dopo essere diminuiti durante la seconda metà del 20° secolo, dal 2001 gli effettivi si sono stabilizzati [AtF], ma tra il 1996 e il 2011 la popolazione alsaziana ha subito un crollo del 50 % [4]. In Italia e in Austria, a breve termine le tendenze sono alla stabilità [1, 2].

Bernard Volet

[1] Campedelli et al. (2012); [2] Dvorak et al. (2017); [3] Hegelbach et al. (2003); [4] Muller et al. (2017); [5] Wassmer & Haag (2011)/Wassmer et al. (2011)

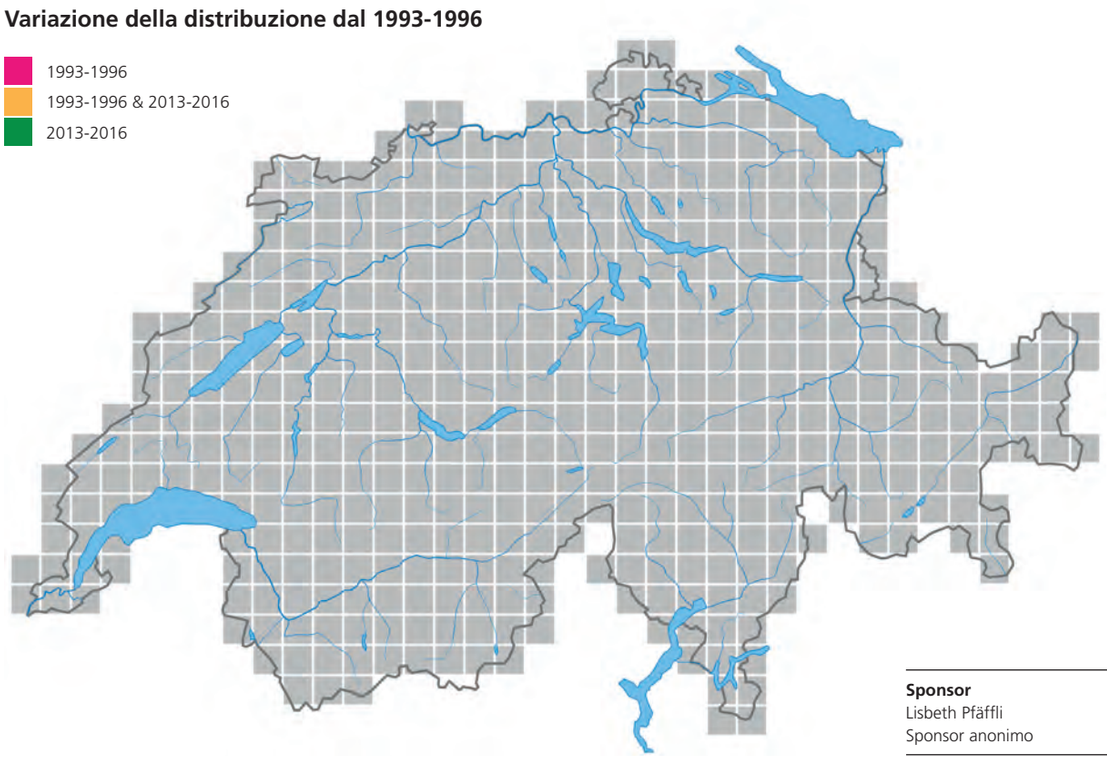
1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996



Sponsor
Lisbeth Pfäffli
Sponsor anonimo

Monitoraggio dell'avifauna in Svizzera

Negli anni '80, la Stazione ornitologica ha lanciato vari progetti di monitoraggio, realizzati con la collaborazione di numerosi volontari. Questi progetti consentono di calcolare l'Indice degli effettivi nidificanti a partire dal 1990 e di valutare quindi le tendenze a lungo termine. Ogni 20 anni, un Atlante degli uccelli nidificanti fornisce inoltre un quadro dettagliato della distribuzione di tutte le specie nidificanti.

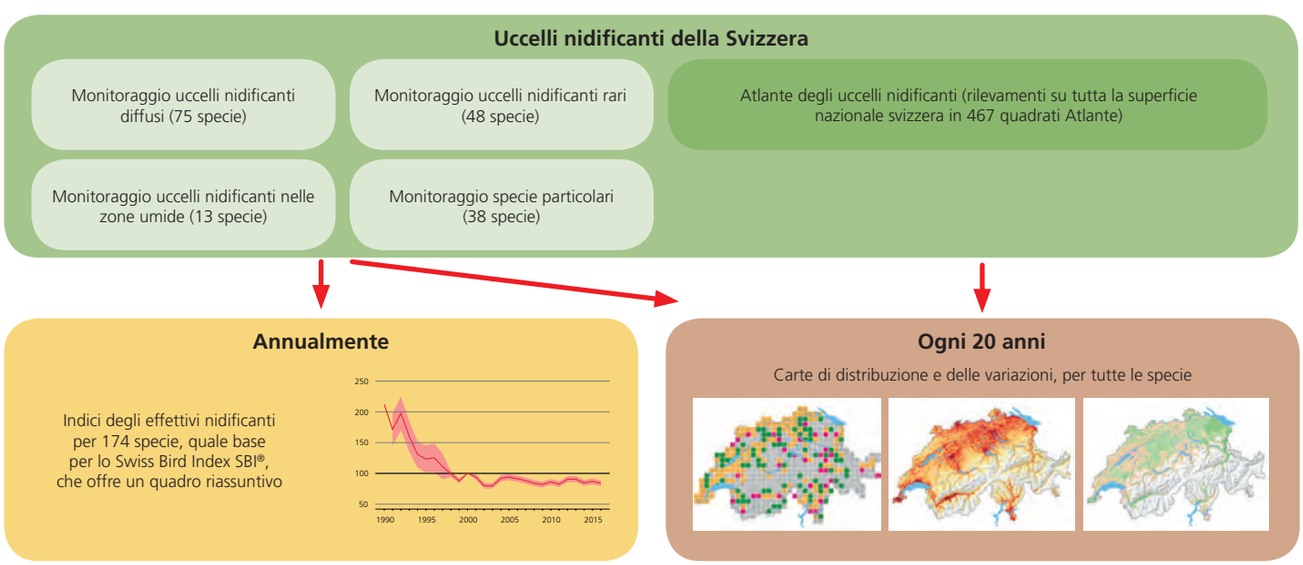
L'evoluzione degli effettivi di una singola specie dipende da molti fattori, che esplicano la loro influenza su diverse scale temporali. Fluttuazioni a breve termine, legate ad esempio alle condizioni meteorologiche, determinano aumenti o diminuzioni da un anno all'altro. Solo sulla base di lunghe serie temporali tali oscillazioni annuali possono essere distinte da effettive tendenze più a lungo termine della popolazione [3, 7]: è questo l'obiettivo dei progetti di monitoraggio per la sorveglianza dell'avifauna in Svizzera. Le tendenze a lungo termine di una popolazione sono spesso causate da influenze antropiche e dovrebbero essere riconosciute il prima possibile, in modo da poter prendere, se necessario, eventuali contromisure. Per determinare i motivi delle variazioni di effettivi, di regola sono tuttavia necessari dettagliati studi di verifica [5, 6].

Per adempiere all'obiettivo di monitoraggio, la Stazione ornitologica documenta annualmente l'evoluzione dei nidificanti indigeni e regolari con rilevamenti il più possibile rappresentativi. Escludendo le specie introdotte (ad es. Cigno reale, Casarca), attualmente si tratta di 177 specie nidificanti, per 174 delle quali ogni anno possono essere calcolati indici degli effettivi aggiornati [4, 8]. Gli indici degli effettivi delle singole specie vengono combinati nel cosiddetto Swiss Bird Index SBI®, che documenta l'evoluzione generale degli uccelli nidificanti a partire dal 1990. Lo SBI® ha un posto fisso in varie statistiche nazionali [1, 2].

Dal 1972-1976, ogni 20 anni viene inoltre pubblicato un Atlante degli uccelli nidificanti. L'Atlante fornisce un quadro dettagliato della distribuzione di tutte le specie nidificanti. All'interno di 467 aree di 10 × 10 km, i cosiddetti quadrati Atlante, oltre ai nidificanti regolari vengono rilevate in maniera il più possibile completa anche specie nidificanti irregolari e non indigene. Sulla base di mappaggi in oltre 2300 quadrati chilometrici (1 × 1 km), per molte specie è possibile elaborare dettagliate carte di densità o di distribuzione, come pure le relative carte delle variazioni dal 1993-1996.

Questa combinazione tra monitoraggio annuale degli effettivi e progetti Atlante fornisce conoscenze uniche nel loro genere, a livello europeo e mondiale, sulla situazione e lo sviluppo dell'avifauna in Svizzera. Questo dettagliato stato delle conoscenze può essere mantenuto aggiornato solo grazie all'impegno a lungo termine di oltre 2000 collaboratori volontari.

Thomas Sattler



In Svizzera, la sorveglianza dell'avifauna avviene su base annuale per, attualmente, 174 nidificanti regolari, con specifici progetti di monitoraggio, e ogni 20 anni, per tutte le specie nidificanti, nell'ambito dell'Atlante degli uccelli nidificanti.

[1] BAFU & BLW (2016)/OFEV & OFAG (2016); [2] BFS et al. (2016)/OFS et al. (2016)/UST et al. (2016)/FSO et al. (2016); [3] Magurran et al. (2010); [4] Sattler et al. (2017e-h); [5] Spaar et al. (2012a-b); [6] Sutherland et al. (2004); [7] Turchin (2003); [8] Zbinden et al. (2005b)

Basettino

Panurus biarmicus
Panure à moustaches
Bartmeise
maset barbet
Bearded Reedling

Markus Varesvuo

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 80-110 coppie (2013-2016)

Focus pagine 319, 380

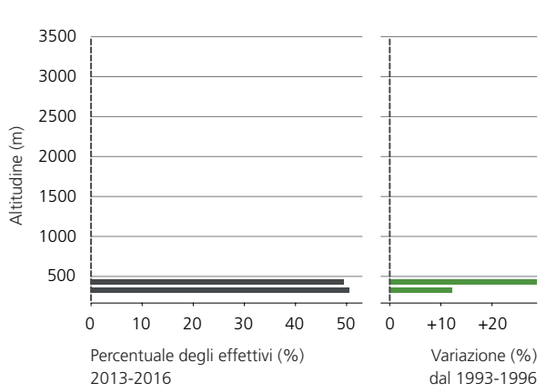
La distribuzione frammentata del Basettino in Europa testimonia il suo carattere colonizzatore. Anche in Svizzera, dove si insedia in alcuni ampi canneti di pianura permanentemente inondati (almeno 5 ha), in particolare ai bordi dei laghi di Costanza e di Neuchâtel, la sua presenza è discontinua e risulta da un equilibrio dinamico fra colonizzazione, sopravvivenza invernale e ondate d'emigrazione (ad es. in seguito a piene). Presso Chevroux VD, nel 2010-2016 la densità media raggiungeva le 12 coppie/10 ha[2].

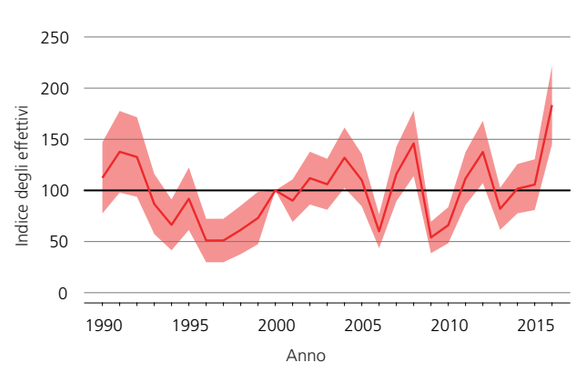
Il Basettino è un'acquisizione recente dell'avifauna elvetica. La prima prova di nidificazione risale al 1976, nella Grande Cariçaie[3], ed era stata la conseguenza di una forte crescita delle popolazioni olandesi a partire dagli anni 1950[HVM, VdS]. Nel corso della sua fase d'espansione, culminata nel 1992, il Basettino ha colonizzato tutta la riva meridionale del Lago di Neuchâtel prima che, nel 1996, la sua popolazione precipitasse al suo livello più basso dalla fine degli anni 1970[AtCH2]. Da allora, nonostante forti fluttuazioni la crescita prevale: sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel, tra il 2000 e il 2016, e sul Lago di Costanza nel 2013-2016, sono stati recensiti ogni anno 24-66 territori[2, 8], 41-80 nel Wollmatinger Ried D, 3-8 sul delta del Reno A e 1-3 alla foce della Radolfzeller Aach D[6, 7]; la popolazione dell'isola di San Pietro BE, sul Lago di Bienne, che dal 2002 oscillava tra 2 e 10 coppie[8], nel 2015 è balzata a 19 territori, poi a 31 nel 2016 (P. Mosimann-Kampe)[10]. Anche l'insediamento in ambienti periferici è un fenomeno nuovo: Neeracherried ZH (2014), Chavornay VD (2015), bacino artificiale di Klingnau AG (2015), Greifensee (2016)[8, 9, 10]. Nel 2015 questo movimento colonizzatore sembra essere stato favorito dalle piene, in particolare quella del Lago di Neuchâtel[1], poiché questi siti svolgono un ruolo di rifugio.

Il trend è globalmente positivo anche in Francia e in Germania, anche se con importanti variazioni[AtD, AtF], mentre in Austria e in Italia è negativo[5, 11]. Il Basettino si concentra in pochi siti, la cui manutenzione non dovrebbe essere troppo frequente; la specie si insedia infatti in canneti, a densità elevate, soltanto tra il terzo e il sesto anno dopo il loro sfalcio[4]. In futuro, inverni sempre più miti potrebbero favorire una diminuzione dei crolli di popolazione.

Sylvain Antoniazza & Michel Antoniazza

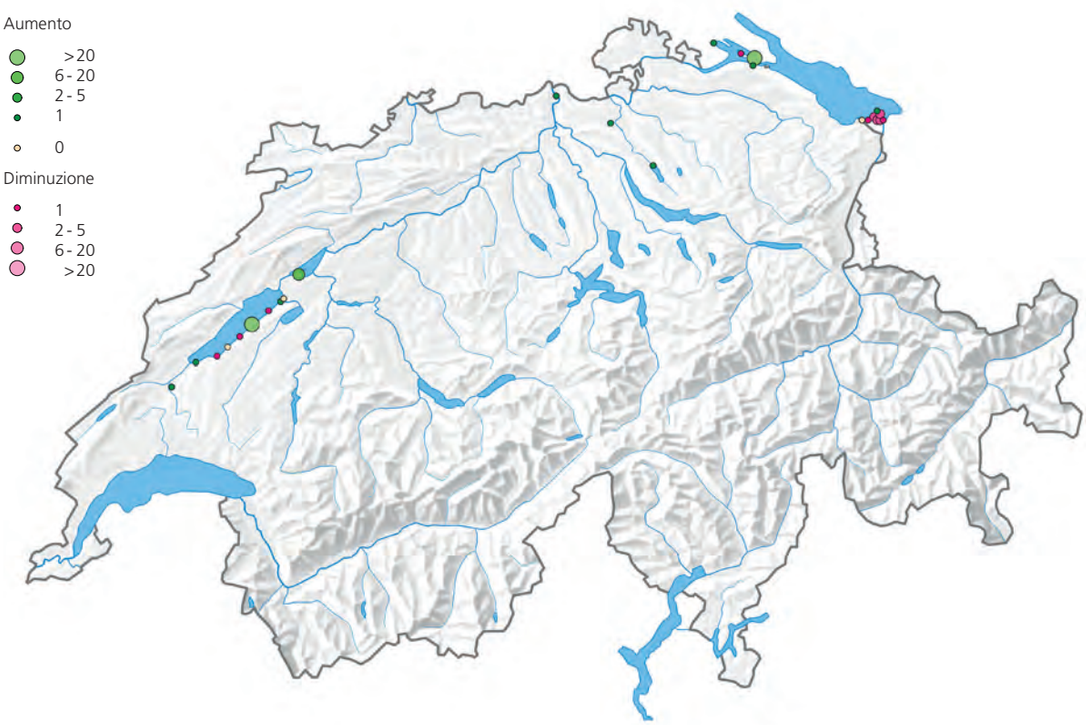
[1] Antoniazza (2016a); [2] Antoniazza (2018); [3] Antoniazza & Lévêque (1977); [4] Antoniazza et al. (2018); [5] Dvorak et al. (2016); [6] Knaus et al. (2014); [7] Knaus et al. (2016a); [8] Müller (2015); [9] Müller (2016); [10] Müller (2017); [11] Nardelli et al. (2015)





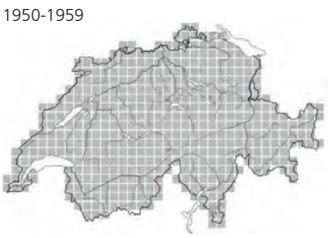
Territori 2013-2016

Variazione del numero di territori dal 1993-1996

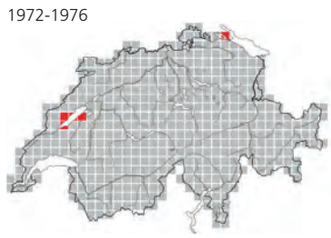


Sponsor
Gabriela W.

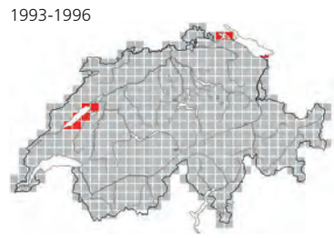
1950-1959



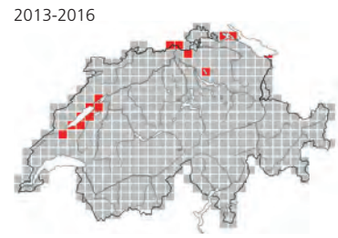
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Beccamoschino

Cisticola juncidis
Cisticole des joncs
Zistensänger
channarel da la cua lada
Zitting Cisticola

Markus Varesvuo

Lista Rossa –
Effettivi 0-2 coppie (2013-2016)

Focus pagina 425

Presente in diversi continenti, in Europa il Beccamoschino si concentra nel bacino mediterraneo. In Svizzera viene osservato in maniera irregolare, a seconda delle ondate d'espansione, limitate da inverni rigidi. La specie frequenta siti umidi ben aperti con alta vegetazione erbacea. La nidificazione è stata accertata in tre occasioni: alle Grangettes VD nel 1975 e nel 2001, come pure sul piano di Magadino TI nel 1975 [VdS].

All'interno del perimetro dell'Atlante, il Beccamoschino ha nidificato con successo nel 2015 presso Lustenau A, fornendo la prima prova di nidificazione per l'Austria [5]. Questa osservazione fa parte di un afflusso notato in Svizzera a partire dal 2014, dopo un'assenza totale durata cinque anni: uccelli in canto sono stati segnalati in due siti nel 2014 [2], in uno nel 2015 [3], in tre nel 2016 [4] e in due nel 2017. Come già in passato [VdS], la maggior parte delle osservazioni riguardano l'estate e l'autunno.

A livello europeo [EBCC] gli effettivi sono considerati molto fluttuanti ma stabili, mentre in Francia, per il periodo 2001-2012, mostrano un moderato declino, soprattutto in seguito a ripetute ondate di freddo [AtF]. In compenso, tra il 2000 e il 2011 la popolazione italiana è aumentata del 48 % [1].

Bernard Volet

[1] Campedelli et al. (2012); [2] Marques & Thoma (2015)/Marques et al. (2015); [3] Martinez & Maumary (2016a-b); [4] Maumary & Mosimann-Kampe (2017)/Maumary (2017); [5] Ulmer (2017)

1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

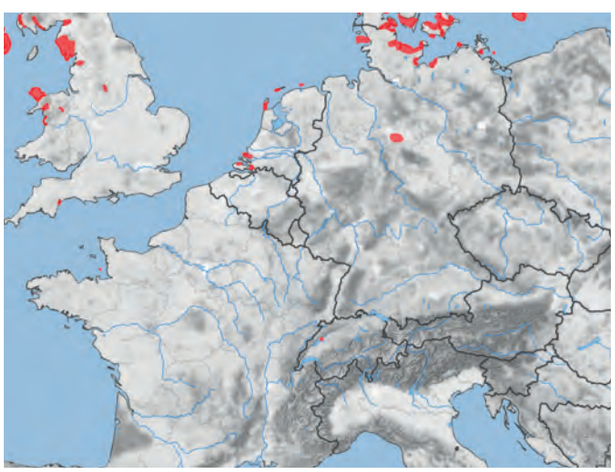
Territori 2013-2016

Sponsor
Corinne Gianola, Dübendorf

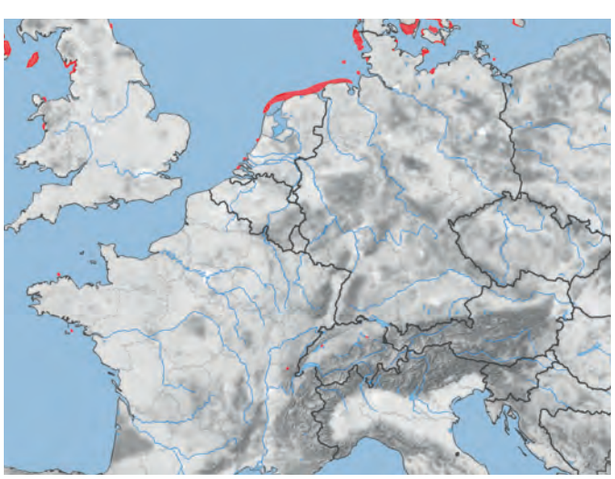
Insediamenti inattesi di specie nidificanti

La dinamica della distribuzione degli uccelli nidificanti è un processo in continua evoluzione. L'insediamento – temporaneo o permanente – nel cuore dell'Europa di specie che solitamente nidificano lontane dalla Svizzera è una delle sorprese che intrigano e affascinano sia l'ornitologo dilettante che il mondo scientifico.

Situata nel centro dell'Europa, al crocevia di molte zone biogeografiche, la Svizzera viene visitata da una notevole diversità di specie. Ciò vale in particolare per gli Anatidi, alcuni dei quali prolungano talvolta la loro permanenza invernale per occupare i nostri laghi anche d'estate o nidificarvi. Sebbene il fenomeno riguardi soprattutto specie per le quali la Svizzera si situa al margine dell'areale di distribuzione (Alzavola, Marzaiola, Mestolone, Moretta tabaccata), assume una dimensione più spettacolare quando concerne rappresentanti strettamente marittimi. Quale anatra emblematica delle coste nord-atlantiche e baltiche, negli anni '70-'80 l'Edredone ha visto aumentare i suoi effettivi invernali e molti afflussi hanno persino portato all'estivazione di piccoli gruppi. Dopo una prima nidificazione nel 1988, dal 1992 la specie nidifica quasi annualmente in piccoli numeri, rendendo la Svizzera un caso eccezionale nel cuore del Continente. Lo Smergo minore e la Sterna codalunga, anch'essi nordici, nidificano irregolarmente nella regione del Fanel BE/NE, rispettivamente dal 1993 e dal 2014[7, 8]; per queste due specie si tratta del sito di nidificazione più a sud dell'Europa occidentale. Dal 2010 al 2013 una coppia mista di Sterna codalunga e comune ha nidificato inoltre sul delta del Reno A[1]. Anche la Volpoca si è insediata solo nel 1998[5] e dal 2011 nidifica regolarmente sul Lago Lemano, molto lontano dalla popolazione più vicina di una certa dimensione.



Abituato alle coste oceaniche dell'Europa settentrionale, sul Lago di Neuchâtel lo Smergo minore ha trovato il suo sito di nidificazione più meridionale dell'Europa occidentale. Carta di sfondo: Natural Earth, Stamen Design & OpenStreetMap.



La Svizzera è molto distante dagli areali di nidificazione e svernamento tradizionali dell'Edredone. Da noi la specie è tuttavia un migratore e svernante regolare, che dal 1992 nidifica quasi ogni anno. Carta di sfondo: Natural Earth, Stamen Design & OpenStreetMap.

Oltre a questi insediamenti, diverse nidificazioni isolate riguardano specie con dinamiche colonizzatrici più o meno marcate: la Calandrella, la Cutrettola testagialla orientale, il Cavaliere d'Italia e, in particolare, il Luì verdastro[3, 4, 6, 9]. Sebbene alcuni casi siano rimasti senza seguito, altri potrebbero dar luogo a nuovi tentativi in un prossimo futuro. Il Piviere tortolino e il Pettazzurro orientale, che nidificano molto localmente nelle Alpi centrali e orientali, lontano dalla tundra scandinava[2, 10], rappresentano infine due casi particolari.

Non è possibile trovare un denominatore comune per esempi così differenti, poiché il contesto e la dinamica di ogni specie sono molto diversi. Essi evidenziano tuttavia l'importanza che possono talvolta assumere alcuni individui pionieri nell'eventuale colonizzazione di una regione, forse in risposta a cambiamenti ambientali. Sebbene casi del genere siano certamente sempre esistiti, è chiaro che oggi la loro individuazione e il loro monitoraggio sono facilitati da una fiorente attività ornitologica, da potenti strumenti di aiuto all'identificazione e da una trasmissione più rapida ed efficiente delle osservazioni. C'è da scommettere che le stagioni future riserveranno agli ornitologi ancora interessanti sorprese.

Jérémy Savioz

[1] Bruderer (2014); [2] Cereda & Posse (2002); [3] Curchod et al. (1990); [4] Glutz von Blotzheim (1997); [5] Knaus (2000); [6] Maumary & Schneider (2018); [7] Monnier (1995); [8] Müller (2015); [9] Müller & Volet (2014); [10] Müller-Derungs et al. (2014)

Species

pagine 118, 119, 126, 133, 136, 137, 139, 204, 205, 228, 408, 460, 513, 574

Canapino comune

Hippolais polyglotta
Hypolaïs polyglotte
Orpheusspötter
beffarel poliglot
Melodious Warbler

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 300-350 coppie (2013-2016)

Focus pagine 276, 284, 319

L'areale di distribuzione del Canapino comune si estende dal nord del Maghreb a una linea che collega il Belgio alla Croazia, passando per la Svizzera, dove le sue popolazioni principali occupano le regioni a bassa quota dei Cantoni di Ginevra, Vaud, Vallese e Ticino. Oltre il 90 % della popolazione svizzera si trova così al di sotto dei 600 m, sebbene, durante il periodo di nidificazione, siano stati uditi uccelli in canto a 1600 m presso Bedretto TI [AtCH2], a 1490 m presso Santa Maria Val Monastero GR (H. Gehler) e a 1460 m presso Jeizinen VS (M. Freiburghaus).

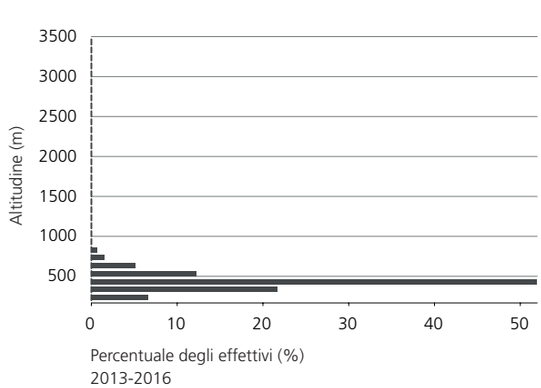
Il Canapino comune preferisce ambienti aperti e disseminati di cespugli, di norma esposti a sud, come pendii erbosi con boscaglia, vigneti con siepi basse, giovani stadi di bosco o superfici incolte con qualche cespuglio. Le densità più elevate vengono raggiunte nelle zone agricole della Champagne genevoise (un massimo di 69 territori/6,13 km^2 nel 2011; B. Lugrin) [6], favorite da una fitta rete di maggesi fioriti di lunga durata (da 5 a 10 anni) [AtGE].

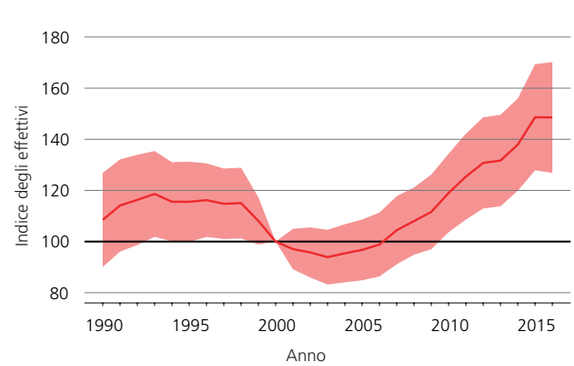
L'espansione verso nordest, iniziata negli anni '50-'60 [AtCH0], è proseguita durante gli ultimi 20 anni. Il Canapino comune si è ormai saldamente insediato nella valle del Reno, ha rafforzato le sue posizioni soprattutto sull'Altipiano romando e attorno a Basilea, e appare puntualmente anche sull'arco giurassiano. Dal 1993-1996 questo sviluppo ha portato a un aumento degli effettivi di circa il 30 %. Allo stesso modo, dopo varie tendenze, nel 21° secolo gli effettivi sono aumentati in Francia, Italia, Germania, come pure in Europa [AtD, AtF, EBCC, 7].

Sebbene i modelli [ClimAt] concordino con l'espansione osservata verso nordest, l'influenza dei cambiamenti climatici su questa specie termofila è controversa [1, 2]. Il suo successo viene piuttosto attribuito a cambiamenti dell'habitat nei quartieri invernali o alle sue complesse interazioni genetiche e fisiologiche con il Canapino maggiore, in diminuzione, nelle loro zone di contatto [1, 2, 3, 4, 8]. A prescindere dalle cause, le misure di compensazione in agricoltura (maggesi fioriti, siepi basse) applicate in Svizzera dal 1993, sembrano tuttavia sostenere questa crescita [5, 9].

Bertrand Posse

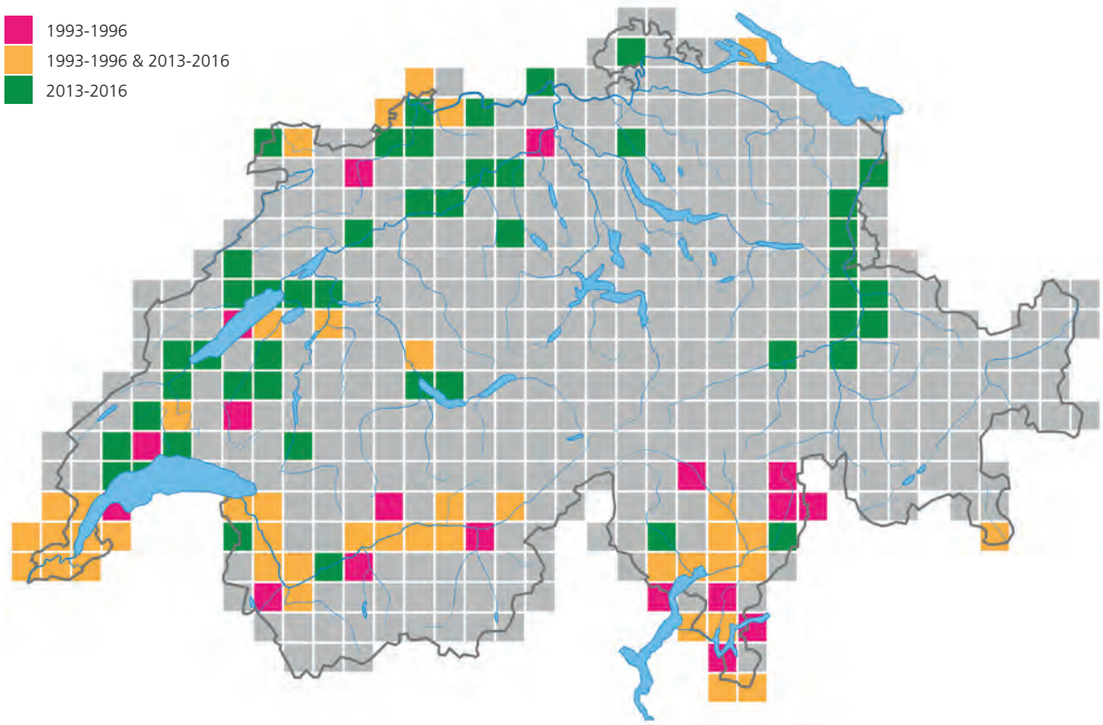
[1] Engler et al. (2013); [2] Engler et al. (2016); [3] Faivre & Secondi (2008); [4] Gatter (2016); [5] Jenny et al. (2002a-b); [6] Posse (2012); [7] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [8] Reullier et al. (2006); [9] Zollinger (2012)



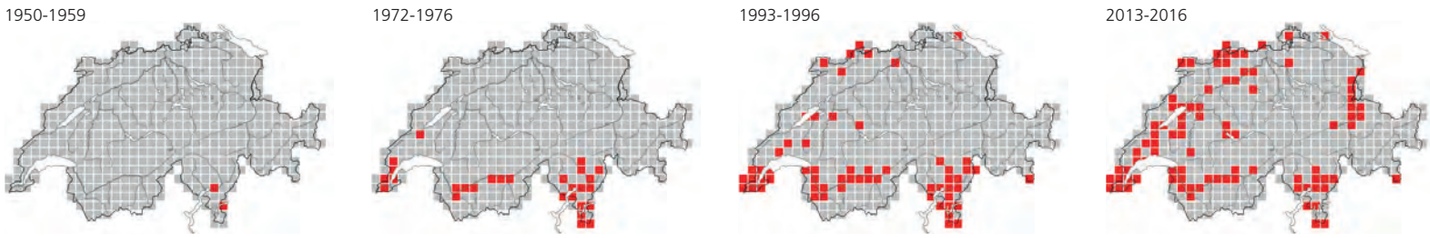


Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996



Sponsor
Ursula Jappert
Orpheus Zürich Verein für Vogelkunde und Naturschutz



Canapino maggiore

Hippolais icterina
Hypolaïs ictérine
Gelbspötter
beffarel da curtin
Icterine Warbler

Markus Varesvuo

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 100-150 coppie (2013-2016)

Focus pagina 284

La Svizzera si trova sul confine sudoccidentale dell'areale del Canapino maggiore. Attualmente la specie è diffusa soprattutto tra 400 e 600 m sull'Altipiano orientale e nella valle del Reno sangallese, dove viene raggiunta una media di 6,2 territori/10 km, nei filari di alberi e nelle fasce frangivento, e una densità di 0,36 territori/10 ha nelle riserve naturali[4]. Singole osservazioni durante la stagione di nidificazione, effettuate nella Svizzera occidentale, in Vallese, nell'Oberland bernese e nei Grigioni, riguardano probabilmente maschi non accoppiati o individui erratici. Anche qui, tuttavia, sporadicamente possono avere luogo nidificazioni, come dimostra una prova di nidificazione a Weissenau BE, nel 2017 (M. Hammel). Nel 2013-2016 i territori più elevati sono stati trovati presso Sagogn GR a 800 m (E. Mühlethaler) e presso Rueun GR a 780 m (M. Hammel, L. Sutter). In passato le prove di nidificazione più elevate si erano ottenute presso Lauenen BE a 1260 m e nell'Urserental UR a 1500 m[BCH].

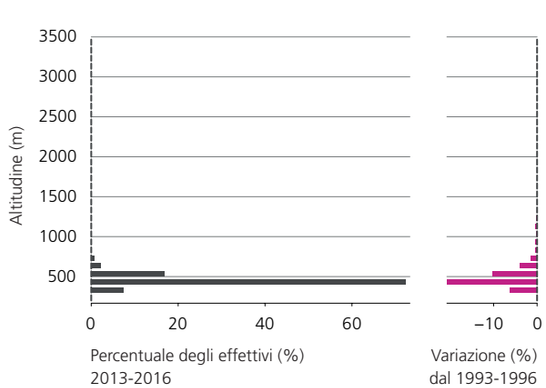
Il Canapino maggiore abita paesaggi semi-aperti, preferendo alti popolamenti arbustivi in luoghi caldi e umidi, sovrastati da uno strato di alberi con un basso grado di copertura. Nidifica in boschi golenali e boschi misti di latifoglie umidi, boschetti ripariali radi, parchi e giardini con un ricco sottobosco, come pure in boschetti campestri e siepi.

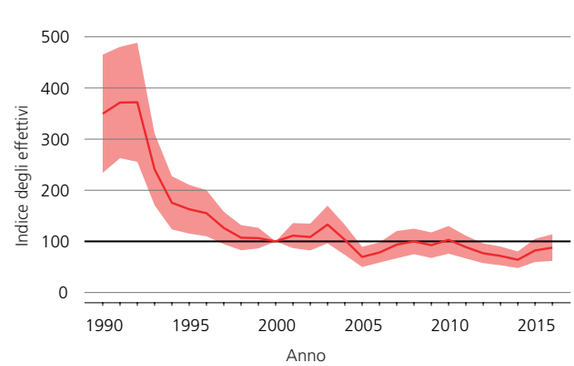
Fino alla metà del 20° secolo, sull'Altipiano svizzero il Canapino maggiore era molto diffuso[BCH], mentre in seguito il suo areale si è ridotto drasticamente. Dal 1993-1996, il Canapino maggiore si è ritirato dalla regione dei laghi ai piedi del Giura e ha subito un forte declino sull'Altipiano centrale e orientale. Dal 1990 al 2005 gli effettivi globali sono diminuiti in modo massiccio, ma da allora sono abbastanza stabili. Sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 la diminuzione degli effettivi è stata dell'80 %[AtBo]; nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008, persino di oltre l'85 %[AtZH].

In Francia, dagli anni '90 gli effettivi hanno subito una forte diminuzione[AtF]. In Germania l'areale del Canapino maggiore si è ristretto soprattutto lungo il margine sudoccidentale[AtD]. La tendenza è negativa anche a livello europeo[EBCC]. Non sono note in dettaglio le possibili ragioni di questo sviluppo. Accanto a cambiamenti forestali o strutturali dei popolamenti arborei occupati, potrebbero giocare un ruolo anche fattori climatici[1, 2]. Anche se è un suo vicino parente, un'influenza da parte del Canapino comune, che avanza da sud-ovest, non è probabile[HVM, 3].

Michael Schaad

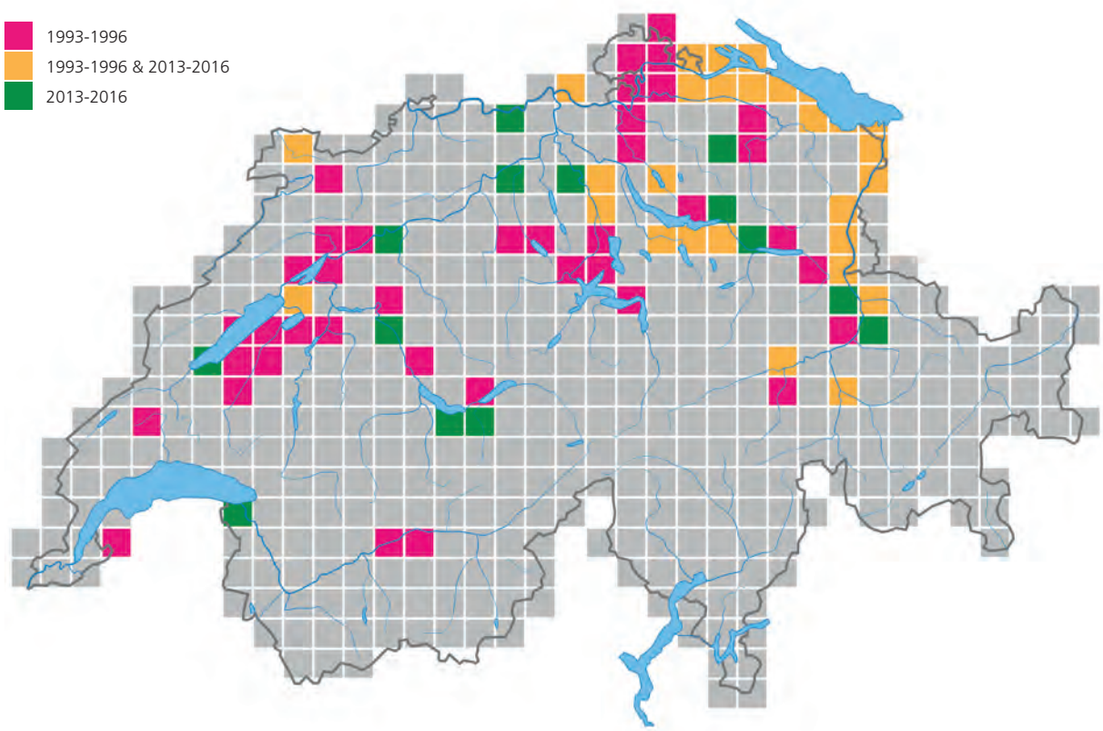
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Engler et al. (2013); [3] Engler et al. (2016); [4] Rudin et al. (2010)





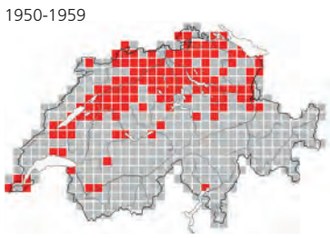
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

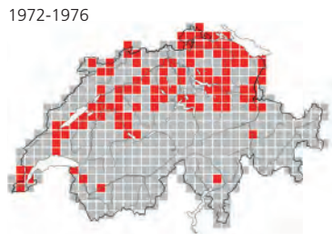


Sponsor
Anselmo Fandino

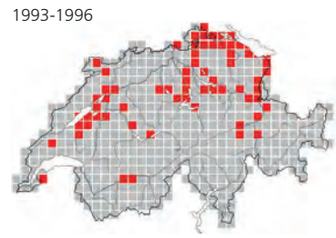
1950-1959



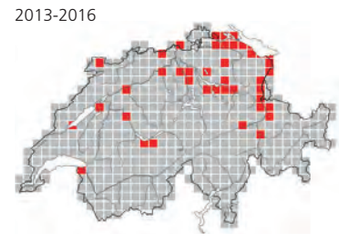
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Forapaglie castagnolo

Acrocephalus melanopogon
Lusciniole à moustaches
Mariskenrohrsänger
channarel barbet
Moustached Warbler

Beat Rüegger

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagina 425

In Europa, il Forapaglie castagnolo nidifica nella regione mediterranea, sui bordi del Mar Nero e nella pianura pannonica, in particolare sul delta del Danubio e sulle rive del Lago di Neusiedl. Legato a vecchi canneti inondati, tra il 1973 e il 1991 si è insediato in Svizzera sulla riva sud del Lago di Neuchâtel, con 3-4 individui in canto osservati regolarmente tra il 1978 e il 1985 [AtCH2] e una prima prova di nidificazione nel 1981 (M. Antoniazza) [AtFR]. Dopo dieci anni di assenza, tra il 2001 e il 2006 il Forapaglie castagnolo è stato di nuovo presente nella Grande Cariçaie, nidificandovi nel 2004 e nel 2005 [6, 7].

Nel 2013-2016 un maschio in canto ha soggiornato, dal 31 marzo al 10 aprile 2014, nel Neeracherried ZH (W. Müller et al.) [3] e un altro, dal 31 marzo al 7 aprile 2015, sul Büsisee/Zurigo (P. Walser Schwyzer et al.) [4]. Nel 2017, dal 17 febbraio al 3 marzo un maschio in canto si è fatto udire sul lago artificiale di Niederried BE (S. Aubert et al.). Si tratta dei primi insediamenti, dal 2006, al di fuori della regione del Lago di Neuchâtel.

In Francia, Italia e Austria gli effettivi sono in calo [AtF, 2, 5], tra l'altro a causa della trasformazione e frammentazione degli habitat, come pure dell'uso di insetticidi [AtF, 1].

Bernard Volet

[1] Brichetti & Fracasso (2010); [2] Dvorak et al. (2016); [3] Marques & Thoma (2015)/Marques et al. (2015); [4] Martinez & Maumary (2016a-b); [5] Nardelli et al. (2015); [6] Schweizer (2007)/Schweizer & Vallotton (2007); [7] Zimmerli (2006)

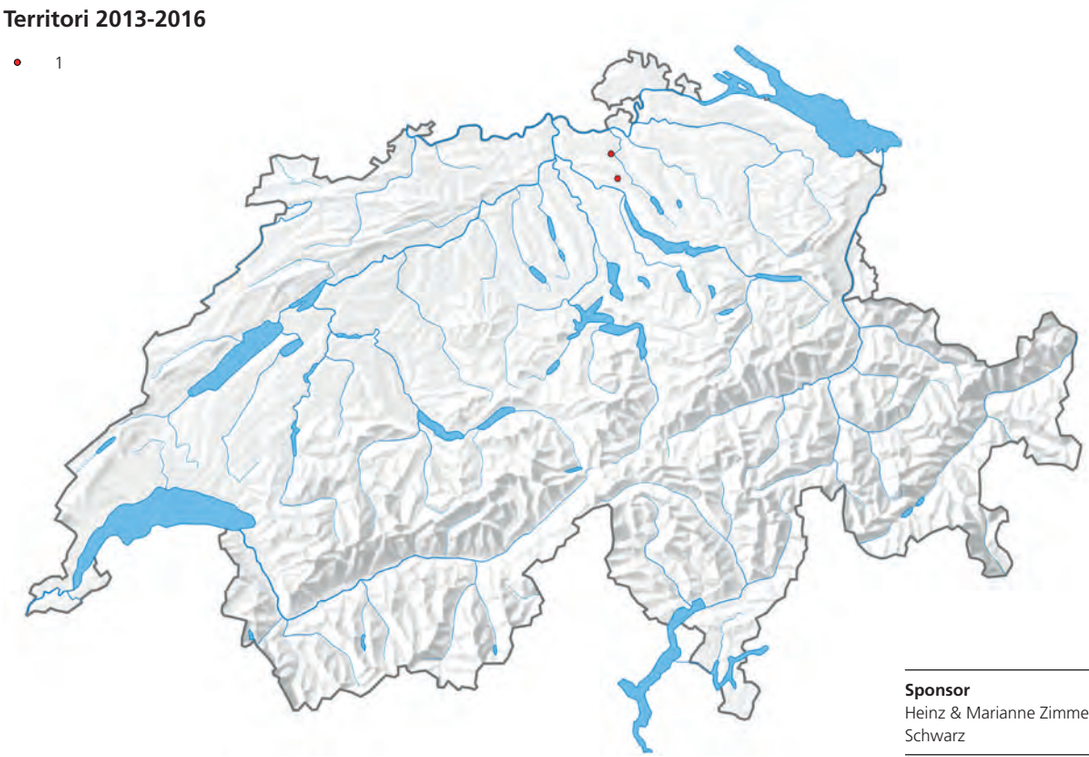
1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016

Territori 2013-2016



Sponsor
Heinz & Marianne Zimmerli-Schwarz

Forapaglie comune

Acrocephalus schoenobaenus
Phragmite des joncs
Schilfrohrsänger
channarel da channa
Sedge Warbler

Mathias Schäf

Lista Rossa –
Effettivi 0 coppie (2013-2016)

Focus –

In Svizzera il Forapaglie comune raggiunge il limite meridionale del suo areale di distribuzione. Occupa zone d'interramento e masse dense di giunchi, carici o tife. Uccelli in canto possono essere uditi fino a metà giugno ma una nidificazione, a volte sospettata, ha potuto essere accertata solo in due casi: a Bellerive GE nel 1903 [BCH] e a Loderio TI nel 1972 [6]. Al Lago di Costanza vengono regolarmente occupati territori [ABo3]. Durante i rilevamenti 2013-2016, il Forapaglie comune si è riprodotto nel 2015 sul delta del Reno A (J. Hohenegger, S. Werner) [4], dopo avervi già nidificato nel 2011 (D. Bruderer) [7]. In Svizzera, uccelli in canto si sono insediati nel 2013 presso Gletterens FR [1], al Neeracherried ZH (M. Ritschard) e al Nuolener Ried SZ (L. Hüppin et al.), come pure, nel 2015, al Flachsee Unterlunkhofen AG (D. Kleiner et al.).

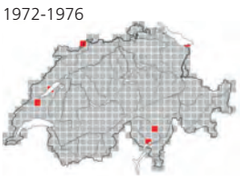
Tra il 1970 e il 1990 circa, è stata constatata una forte diminuzione degli effettivi europei [AtD, AtF, HBW, VdS, 2], attribuita ai periodi di siccità nel Sahel e alla scomparsa dei suoi habitat [AtD, 2, 3, 5]. Da allora, gli effettivi sono stabili [EBCC]. In Francia, dal 1994 la popolazione è aumentata e dall'inizio del 21° secolo si è stabilizzata. Analogamente, grazie a misure di rivitalizzazione, dal 1990 il trend è nettamente positivo anche nella Germania settentrionale [AtD].

Bernard Volet

[1] Antoniazza (2014); [2] Bauer et al. (2005); [3] Foppen et al. (1999); [4] Knaus et al. (2015); [5] Peach et al. (1991); [6] Schifferli & D'Alessandri (1973); [7] Trösch et al. (2011)

1950-1959

1972-1976



1993-1996

2013-2016

Territori 2013-2016

Sponsor
Andreas Schaad

Cannaiola verdognola

Acrocephalus palustris
Rousserolle verderolle
Sumpfrohrsänger
channarel da palì
Marsh Warbler

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 3000-6000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 362

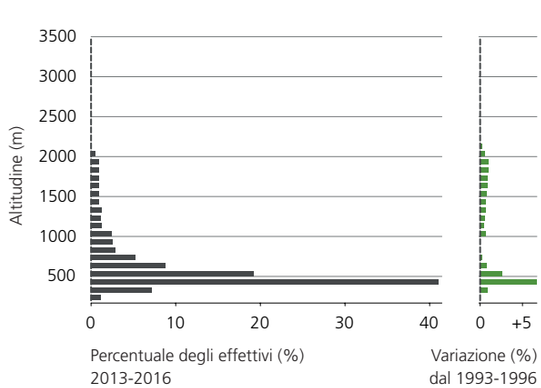
La Svizzera si trova al margine sudoccidentale dell'areale di distribuzione della Cannaiola verdognola. Anche se i suoi effettivi sono inferiori a quelli della Cannaiola comune, la Cannaiola verdognola è il nostro rappresentante più diffuso del genere *Acrocephalus*, in particolare sull'Altipiano tra i 300 e i 600 m. Il suo baricentro distributivo si trova nella Svizzera nordorientale. Nel Giura, nelle Alpi e in Ticino vi sono ulteriori popolazioni. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute nella val Ferret VS a 2040 m (J. Cloutier, C. Meisser)[11] e presso Attinghausen UR a 1930 m (F. Bucher)[14]. In passato, presso Bourg-St-Pierre VS si sono ancora uditi uccelli in canto a 2300 m [AtCH2].

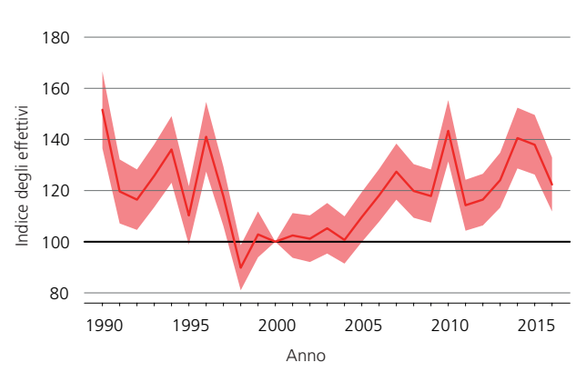
La Cannaiola verdognola nidifica lungo i corsi d'acqua e le rive dei laghi, in zone umide, volentieri anche sulle scarpate di canali e fossati, come pure lungo le golene con uno strato arbustivo di ontani e salici. Nelle Alpi abita le associazioni di alte erbe accompagnate da Ontano verde. Vengono occupate anche aree asciutte lontane dall'acqua. La condizione è che sia presente un denso strato erbaceo con alti steli, che offra una buona copertura e le cui piante presentino foglie sporgenti lateralmente. Oggi non si conosce più nessuna nidificazione della cosiddetta «Cannaiola dei cereali» in campi di cereali. La Cannaiola verdognola occupa tuttavia i maggesi fioriti di qualche anno[8]. Sulla piana dell'Aar BE/SO, in campi di colza e patate ricchi di piante erbacee, in giugno e luglio vengono rilevati quasi ogni anno singoli maschi in canto[4]. Localmente la specie può presentare densità di oltre 10 territori/10 ha [VdS].

Dal 1993-1996 diverse lacune distributive sono state colmate, anche se una parte delle nuove segnalazioni è probabilmente dovuta a una maggiore intensità di osservazione. Dopo una diminuzione, dal 2000 gli effettivi sono di nuovo in aumento, pur con fluttuazioni considerevoli di anno in anno. Rilevamenti su scala regionale mostrano, in parte, perdite significative [AtBo, AtZH, 3, 4, 13, 16], ma anche condizioni di stabilità [AtFL, 6, 7, 14] e aumenti [1, 5, 10]. Nei Paesi confinanti il trend è negativo [AtD, 2, 9, 12, 15]. In Europa gli effettivi sembrano stabili [EBCC]. Lo sfalcio completo (anziché parziale) di canneti e fasce di alte erbe lungo canali e fossati, anche verso la fine della stagione riproduttiva, come pure la scomparsa di fossati con alte erbe a seguito di raggruppamenti di terreni hanno un'influenza negativa sulla Cannaiola verdognola.

Michael Schaad

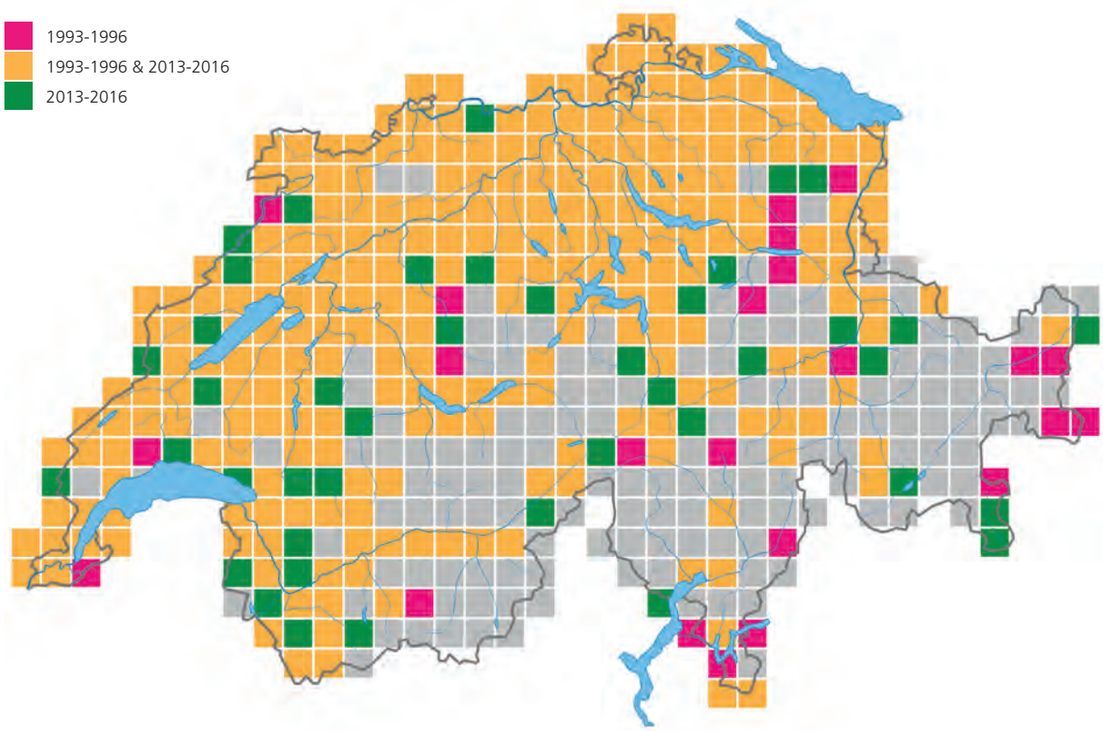
[1] Antoniazza (in prep.); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Birrer et al. (2013b); [4] Christen (2017b); [5] Galliker et al. (2007); [6] Glutz von Blotzheim (2007a); [7] Graf (2016); [8] Jenny et al. (2002a-b); [9] Jiguet (2017); [10] Müller et al. (2010); [11] Posse (2013); [12] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [13] Rudin et al. (2010); [14] Schmid et al. (2016); [15] Teufelbauer & Seaman (2017); [16] Weggler & Schwarzenbach (2011)





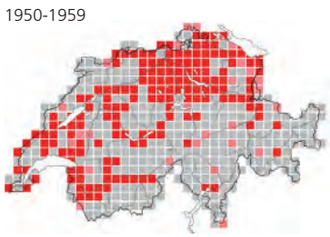
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

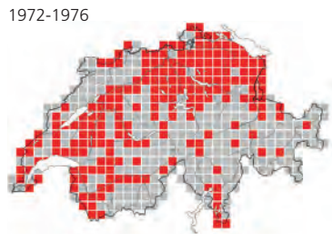


Sponsor
Corinne Gianola

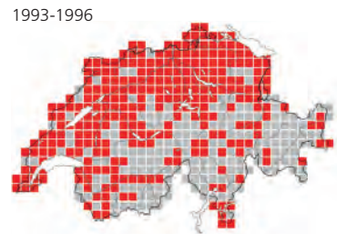
1950-1959



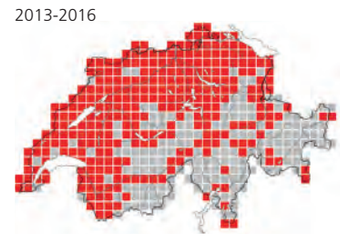
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cannaiola comune

Acrocephalus scirpaceus
Rousserolle effarvatte
Teichrohrsänger
channarel da puz
Common Reed-warbler

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 9 000-11 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 380

Nel nostro Paese, la Cannaiola comune abita soprattutto le zone umide dell'Altipiano; le vallate alpine interne e il Giura vengono solo scarsamente popolate. Un buon 90 % della popolazione si concentra sotto i 600 m. In tempi recenti, le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute al Lac des Rousses F a 1060 m (P. Durlet) e al Lac de Joux VD a 1005 m (C. Guex, C. Vaucher). La specie ha probabilmente nidificato al Geschinersee VS a 1340 m (R. Lupi) e al Lenkerseeli BE a 1070 m (K. Rösti).

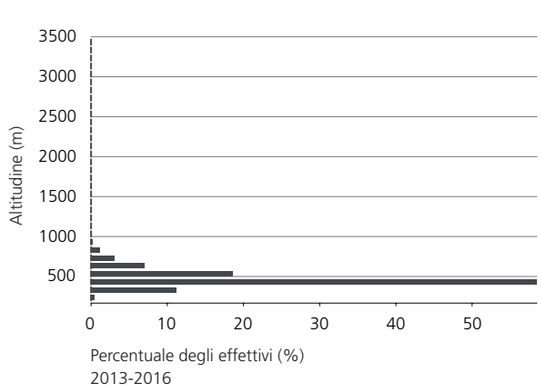
La Cannaiola comune nidifica nei canneti lungo le rive di specchi e corsi d'acqua, come pure di fossati. Se sono presenti steli di canna fitti e robusti, può già insediarsi in fasce di canneto di 20 m² [HVM]. Localmente, in habitat ottimali come la Grande Cariçaie, raggiunge densità di oltre 70 territori/10 ha [1].

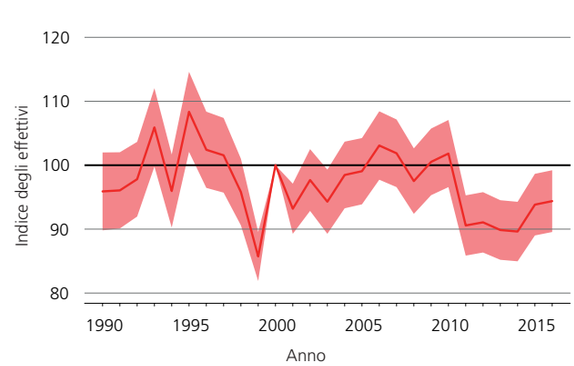
A livello svizzero, dal 1993-1996 effettivi e distribuzione sono rimasti praticamente invariati. Su piccola scala, al contrario, si sono sicuramente verificati cambiamenti: dalla fine degli anni '80, sul Lago di Neuchâtel gli effettivi sono inizialmente aumentati, ma dal 2010 localmente si registrano diminuzioni [1]. Nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 la Cannaiola comune era l'unico migratore a lungo raggio che avesse mostrato un trend positivo [AtZH]. Sul Lago di Costanza, dal 1980 al 2010 ha subito perdite soprattutto nelle aree marginali, mentre nelle aree centrali è rimasta stabile [AtBo]. In Germania e Francia, dopo una lunga fase di diminuzione, gli effettivi sono di nuovo in aumento [AtD, AtF]. Dall'inizio del nuovo millennio in Germania si sta tuttavia delineando un nuovo declino [AtD]. La tendenza è negativa anche in Italia [5], come pure sul Lago di Neusiedl [8]. In Europa gli effettivi sono complessivamente stabili [EBCC].

La Cannaiola comune arriva da noi sempre più presto [6, 7] e inizia sempre più precocemente a nidificare [4, 9, 10, 11]; entrambi i fenomeni sono probabilmente una conseguenza del riscaldamento globale. Tendenzialmente, la fine della stagione riproduttiva non ha tuttavia subito cambiamenti [10], il che consente un maggior numero di tentativi di nidificazione per stagione e potrebbe quindi spiegare perché la Cannaiola comune sia uno dei pochi migratori a lungo raggio che riesce a mantenere i suoi effettivi. I canneti vengono occupati con densità particolarmente elevate solo nel secondo-quarto anno dopo lo sfalcio [2, 3]. Uno sfalcio troppo frequente delle canne sulle superfici a canneto e lungo i fossati può quindi portare localmente a un declino della specie.

Stefan Werner

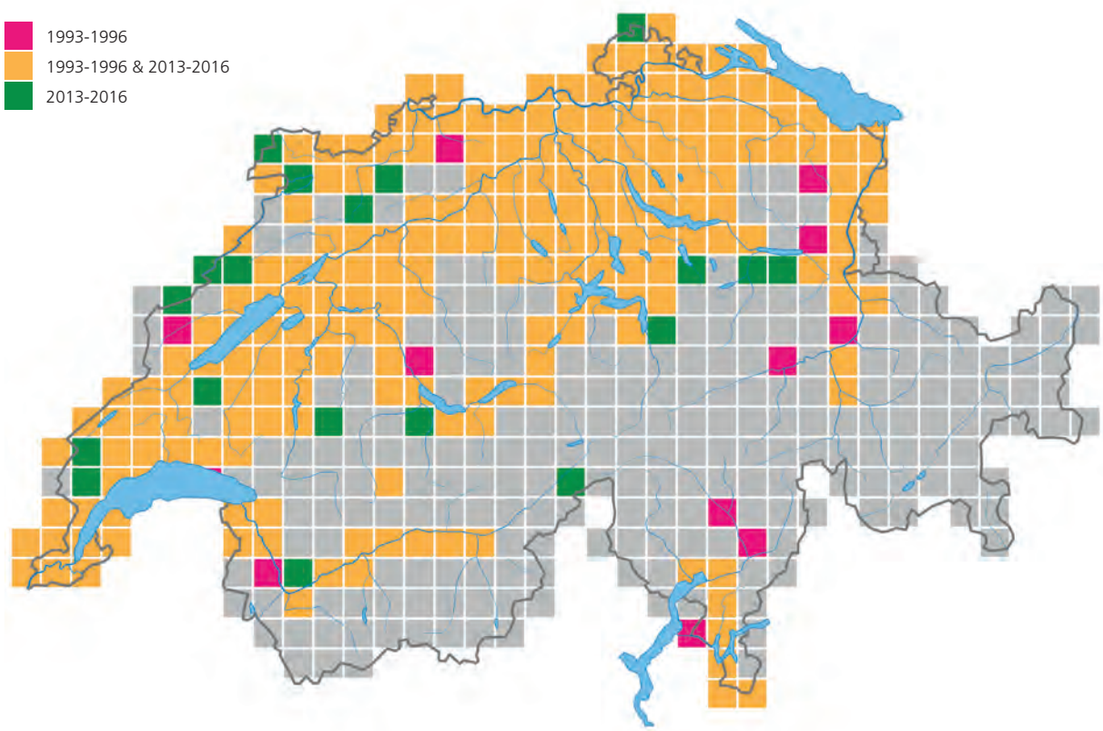
[1] Antoniazza (2018); [2] Antoniazza et al. (2018); [3] Antoniazza & Maillefer (2001); [4] Bergmann (1999); [5] Campedelli et al. (2012); [6] Christen (2007); [7] Christen (2017b); [8] Dvorak et al. (2016); [9] Halupka et al. (2008); [10] Schaefer et al. (2006); [11] Vafidis et al. (2016)





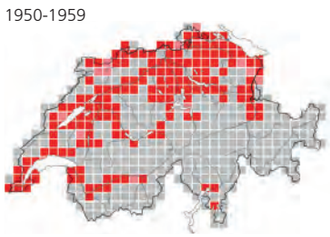
Densità 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

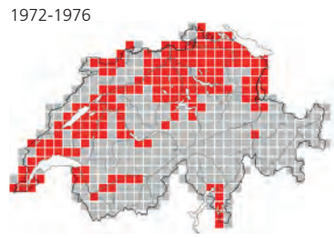


Sponsor
Michael Götsch

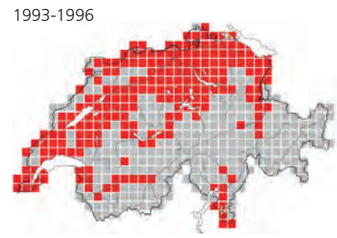
1950-1959



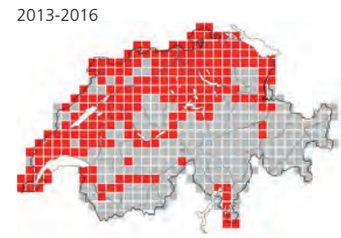
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Le nostre paludi hanno bisogno di spazio e umidità

Benché gli effettivi di molte specie legate alle zone umide siano aumentati, rimangono ridotti e non riescono a compensare le perdite subite in precedenza. Oltre alla perdita di superficie e all'isolamento delle zone umide, i problemi principali derivano dall'influsso che l'uomo esercita sul bilancio idrico, regolando il livello delle acque e procedendo a drenaggi.

Dal 1850, le grandi opere di correzione dei fiumi e numerosi progetti minori di bonifica hanno condotto in Svizzera alla perdita di oltre il 90 % delle aree paludose[5]. Un'analisi dettagliata delle carte geografiche ha mostrato che le più impotanti perdite di superficie si sono avute nelle grandi zone umide (minimo 10 km²)[5]. Oggi esistono ancora solo poche zone umide di oltre 1 km² di estensione, come ad esempio le Grangettes VD, il Lago di Pfäffikon ZH, le Bolle di Magadino TI o il Neeracherried ZH. Con una superficie di circa 30 km², anche la zona più estesa, la Grande Cariçaie sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel, se confrontata alle zone umide all'estero, come ad esempio le paludi di Biebrza in Polonia (circa 1000 km²), è relativamente piccola. La sua importanza è dimostrata dal fatto che, nel 2013-2016, vi sono state rilevate 41 delle 52 specie delle zone umide nidificanti in Svizzera. Oltre il 50 % di tutti gli airone rossi, le salciaiole e i basettini della Svizzera nidificano qui, come pure oltre il 10 % di tutti i fistioni turchi, svassi maggiori, tarabusini, porciglioni, gabbiani comuni, sterne comuni, cannareccioni e migliarini di palude.

Problematiche le dimensioni ridotte e l'isolamento

Le carte di distribuzione delle specie delle zone umide mostrano chiaramente l'importanza delle grandi zone paludose. Che le grandi zone ospitino più specie di quelle piccole è prevedibile. Le grandi zone umide sono tuttavia occupate anche con maggiore regolarità. Lo dimostra il confronto tra il numero di specie delle varie superfici studiate nell'ambito del progetto «Monitoraggio uccelli nidificanti nelle zone umide» (MZU), nelle quali ogni anno vengono mappati gli uccelli nidificanti. Come dimostra un'ulteriore analisi delle superfici MZU, nelle grandi zone umide molte specie nidificano inoltre con densità superiori rispetto a quelle piccole. È stato analizzato il numero di territori nei perimetri di mappatura che possono contenere anche specchi d'acqua, boschi o piccoli agglomerati. Densità superiori rispetto alle zone più piccole sono state riscontrate soprattutto per le specie che nidificano nei canneti come il Porciglione, la Cannaiola comune, la Salciaiola e il Migliarino di palude.

Oltre alle dimensioni, gioca un ruolo importante anche l'isolamento. Il Migliarino di palude occupa più raramente zone umide piccole e isolate rispetto a quelle grandi[4]. La progressiva frammentazione di zone che un tempo formavano un'unica superficie potrebbe essere uno dei motivi della diminuzione degli effettivi di questa specie, ora inserita nella Lista Rossa[RLCH]. Le zone umide un tempo estese della Svizzera nordorientale sono quelle dove il Beccaccino e il Chiurlo maggiore sono riusciti a resistere più a lungo[AtCH0, 5]. Sembra tuttavia che oggi anche lì le superfici siano troppo piccole e isolate per queste specie.

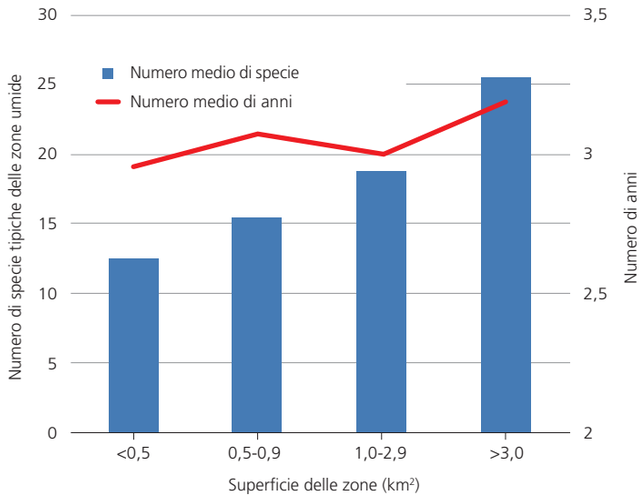
Carente la qualità degli habitat

Le zone umide ancora esistenti non solo sono nettamente più piccole ma, per molte specie, a causa dell'apporto di nutrienti, dell'insufficiente umidità e dell'aumento del disturbo antropico causato dalle attività del tempo libero, anche la loro qualità è peggiorata. Uno dei principali problemi è dovuto al progressivo prosciugamento di molte zone umide in seguito al drenaggio dei terreni agricoli circostanti e alla regolazione del livello delle acque di laghi e fiumi. Ad eccezione del Lago di Costanza e del Lago di Walenstadt, il deflusso di tutti i laghi svizzeri di una certa dimensione viene regolato per prevenire danni causati dalle piene.

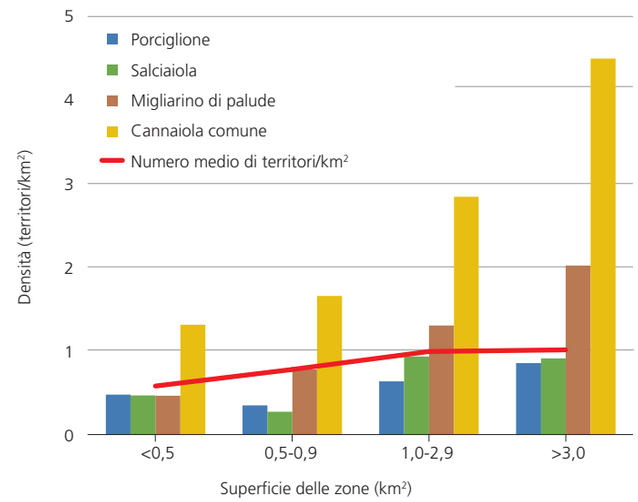
L'esempio dell'Airone rosso, che nidifica quasi esclusivamente nella Grande Cariçaie, mostra bene quali effetti possa avere la regolazione del livello delle acque. La seconda correzione delle acque del Giura (1962-1973) e la regolazione del livello delle acque dei laghi ai piedi del

Verena Keller

La Grande Cariçaie è di gran lunga la zona umida più importante della Svizzera. Solo con dispendiose misure di gestione è possibile attenuare gli effetti negativi (interramento, diffusione dei cespugli) della regolazione artificiale del livello delle acque.



Nelle zone umide con una superficie di oltre 3 km² (perimetro totale delle superfici mappate) il numero di specie tipiche delle zone umide è il doppio rispetto a quelle molto piccole (colonne, a sinistra) e in media le specie hanno nidificato in oltre tre dei quattro anni Atlante 2013-2016 (linea, a destra). Tra le 106 zone in totale, mappate annualmente, quelle più piccole registrano una costanza nettamente inferiore.



Nelle grandi zone umide molte specie si insediano in densità più elevate rispetto a quelle piccole. Sono state prese in considerazione 18 specie relativamente frequenti (senza le specie che nidificano in colonie e principalmente lungo i fiumi) in 89 zone umide mappate annualmente. Le densità si riferiscono all'intera superficie rilevata.

Giura, introdotta in seguito, hanno ridotto le oscillazioni del livello delle acque nel corso dell'anno[3]. In seguito alla seconda correzione delle acque del Giura gli effettivi di Airone rosso hanno subito una netta diminuzione[VdS]. In contrasto con la situazione precedente agli anni '70, all'inizio del periodo di nidificazione oggi ampie parti di canneto e di palude spesso non sono allagate. Ciò non è favorevole né agli anfibi, né alle specie di pesci che necessitano di acque basse per riprodursi. Specie come l'Airone rosso, che cerca il suo nutrimento nelle acque basse, o la Salciaiola, che costruisce il suo nido sopra l'acqua, spesso non si insediano nemmeno. Tendenzialmente, oggi il livello massimo delle acque viene spesso raggiunto soltanto a fine maggio o in giugno, il che conduce alla distruzione dei nidi di molte specie, costruiti in funzione del livello più basso presente all'inizio del periodo di cova[3]. Eventi straordinari come la piena primaverile del 2015 mostrano che, con un maggiore apporto di acqua, le zone paludose oggi abbandonate potrebbero essere ricolonizzate. Nella Grande Cariçaie, il Gabbiano comune e la Sterna comune hanno iniziato a nidificare in mezzo al cariceto, come lo facevano un tempo, ad esempio nel Kaltbrunner Riet SG. Di per sé, la piena sarebbe quindi stata positiva, ma il livello delle acque è stato poi abbassato così velocemente che le colonie sono di nuovo state abbandonate, probabilmente perché non erano più protette da predatori quali la volpe[1]. Le specie delle zone umide sono adattate alle oscillazioni del livello delle acque e le perdite causate dalle piene sono normali. Tuttavia, le specie difficilmente possono adattarsi alle oscillazioni artificiali, che non corrispondono alla loro fenologia.

Verena Keller

Zone umide piccole e isolate sono importanti punti di collegamento tra zone più ampie, ma offrono habitat troppo limitati per popolazioni di una certa entità.

Decisive la protezione e la gestione

Dal 1993-1996 gli effettivi di molte specie delle zone umide sono aumentati. Oggi le zone umide sono ben protette e in molte regioni la loro gestione è migliorata: mentre, per lungo tempo, essa era volta unicamente a prevenire l'espansione dei cespugli mediante estesi sfalci delle praterie a carice, oggi, con misure mirate e più diversificate, si tenta di adattarla ai bisogni delle varie specie animali e vegetali[2, 3]. Le tendenze positive non devono tuttavia oscurare il fatto che gli effettivi di molte specie sono ancora molto bassi e quindi vulnerabili. La scomparsa del Chiurlo maggiore e la presenza ormai solo irregolare del Beccaccino mostrano chiaramente che, per dare una possibilità a queste e ad altre specie, è necessario un nuovo aumento dell'apporto di acqua su estese superfici.

Verena Keller

[1] Antoniazza (2016a); [2] Antoniazza et al. (2018); [3] Baudraz et al. (2014); [4] Pasinelli & Schiegg (2012); [5] Stuber & Bürgi (2018)

Species pagine 128, 148, 176, 192, 198, 214, 215, 220, 230, 366, 378, 382, 384, 562

Cannareccione

Acrocephalus arundinaceus
Rousserolle turdoïde
Drosselrohrsänger
channarel grond
Great Reed-warbler

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 270-320 coppie (2013-2016)

Focus pagina 380

In Svizzera il Cannareccione occupa principalmente i canneti dell'Altipiano, localmente anche quelli del Vallese e del Ticino. Oltre il 95 % della popolazione vive sotto i 600 m. Le prove di nidificazione più elevate si sono avute presso Leuk VS a 620 m (G. & N. Delaloye, M. Hammel, B. Posse); individui in canto, forse migratori tardivi, sono stati segnalati presso il Lago Brenet VD, a 1005 m, a fine maggio-inizio giugno del 2007, del 2014 e del 2015 (C. Zollinger, M. Baudraz, Y. Menétrey, A. Croisier)[1, 2, 11].

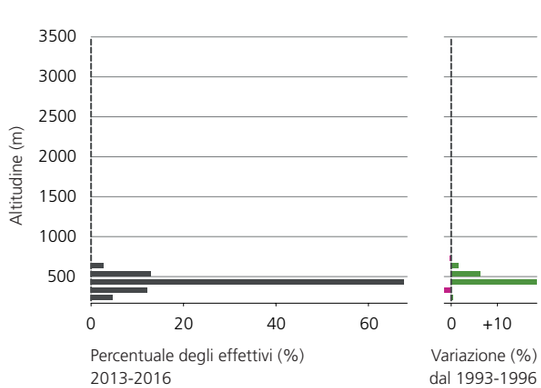
Il Cannareccione nidifica nei canneti fitti, preferibilmente maturi e permanentemente inondati[HVM]. Benché occupi principalmente canneti estesi, si insedia anche in macchie e fasce di canneto inferiori a 0,1 ha[HVM, 5]. Con una media di 89 territori rilevati tra il 2013 e il 2016, la riva meridionale del Lago di Neuchâtel ospita quasi un terzo degli effettivi svizzeri[3].

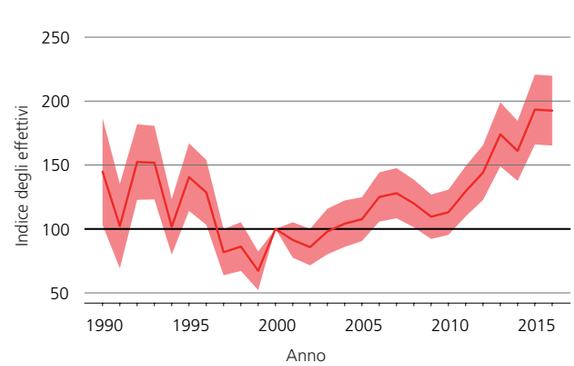
Dopo essere diminuita fortemente a partire dagli anni '70, da noi come in tutta l'Europa occidentale, verso la fine degli anni '80 la popolazione svizzera si è stabilizzata a un livello basso[AtCH0]. Dal 1993-1996, la specie non solo si è ristabilita in diverse zone umide del Paese, ma è globalmente aumentata del 30 %, estendendo il suo areale di nidificazione. Nel corso degli ultimi dieci anni, il numero di territori sui laghi di Neuchâtel e di Costanza è così raddoppiato[AtBo, 3]. In Ticino, dal 1993-1996 l'areale di distribuzione del Cannareccione si è invece leggermente ristretto, ricalcando l'evoluzione in Italia, dove dal 1990 si osserva un netto declino[10]. In Francia il trend è negativo, mentre in Germania e in Austria è positivo[AtD, AtF, 7]; a livello europeo dal 1990 gli effettivi sono in calo[EBCC].

Anche se la ripresa degli effettivi svizzeri non è ben compresa, potrebbe risultare da almeno due fattori: da un lato il riscaldamento climatico, che permette al Cannareccione di riprodursi sempre più presto, approfittando di uno sviluppo più precoce della massa di insetti[8], dall'altro da una maggior vitalità dei canneti lacustri, favorita dal miglioramento della qualità dell'acqua e dall'aumento delle temperature primaverili ed estive[AtD, 4, 6, 9, 12].

Sophie Jaquier

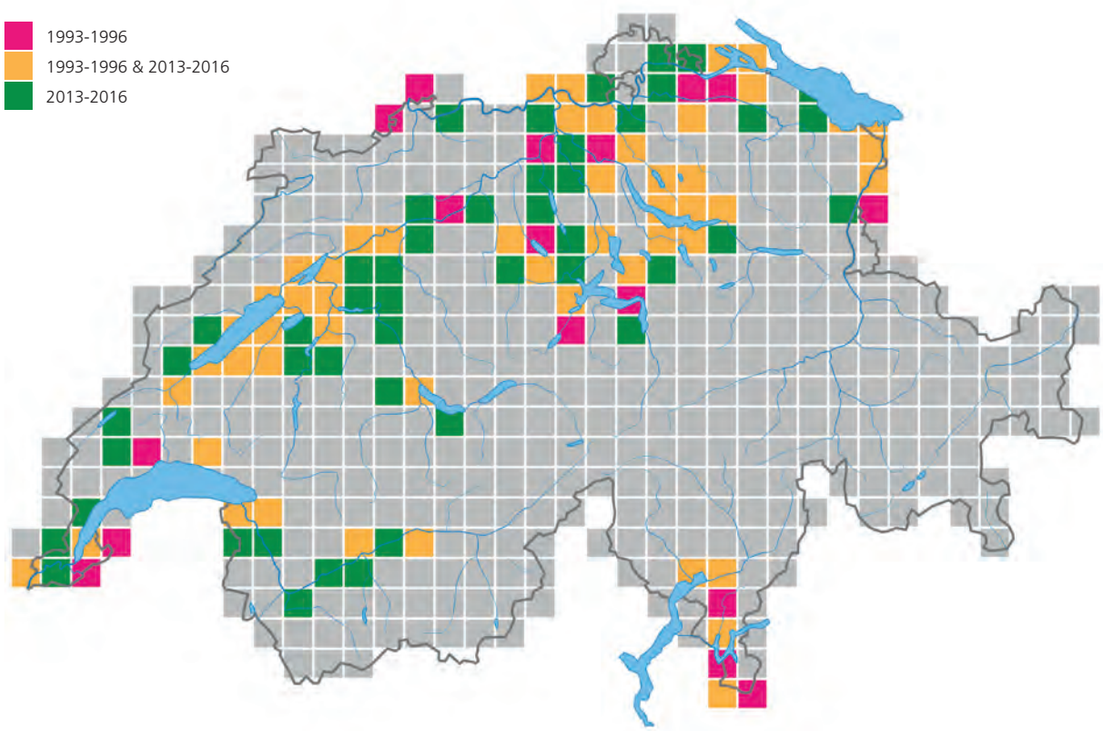
[1] Antoniazza (2015); [2] Antoniazza (2016b); [3] Antoniazza (2018); [4] Berndt & Struwe-Juhl (2004); [5] Boschert (2016); [6] Brauneis (2016); [7] Dvorak et al. (2016); [8] Dyrcz & Halupka (2009); [9] Méró et al. (2015); [10] Nardelli et al. (2015); [11] Posse (2008); [12] Schaefer et al. (2006)





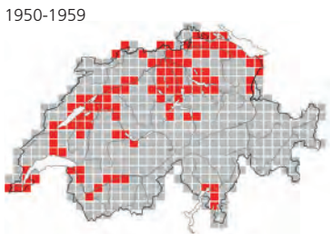
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

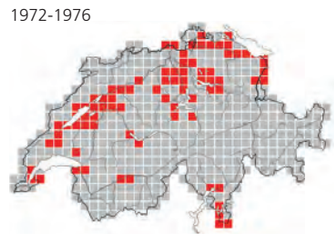


Sponsor
Malima-Martha Vetsch, Lutzenberg

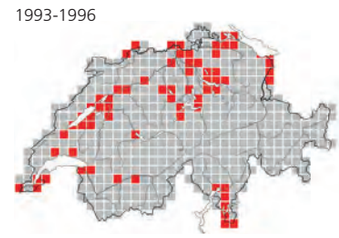
1950-1959



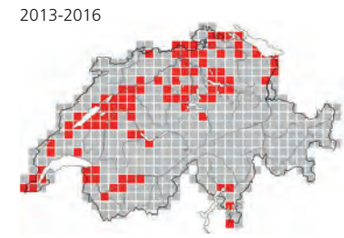
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Salciaiola

Locustella luscinioides
Locustelle luscinioïde
Rohrschwirl
scroller da palì
Savi's Warbler

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 280-310 coppie (2013-2016)

Focus pagine 319, 380

In Svizzera, la Salciaiola occupa principalmente i grandi canneti dell'Altipiano e, attualmente, circa due terzi degli effettivi nidificano sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel. L'habitat preferito per nidificare sono ampi canneti maturi inondati o paludi con grandi carici inframmezzate da canneti. Gli effettivi oscillano in base al livello dell'acqua [1, 6]. Zone umide che si sono prosciugate non soddisfano le esigenze della Salciaiola poiché, solitamente, costruisce il suo nido appena sopra il livello dell'acqua, nello strato di canne ripiegate del canneto o sui cespi delle carici [HVM, 2, 3]. Nelle aree ottimali della Grande Cariçaie si trovano fino a 20 territori/10 ha [6]. L'osservazione più elevata in periodo di nidificazione riguarda un uccello in canto al Lac de Seedorf/Noréaz FR a 610 m (2015; P. Desbiolles, Y. Rime) [5].

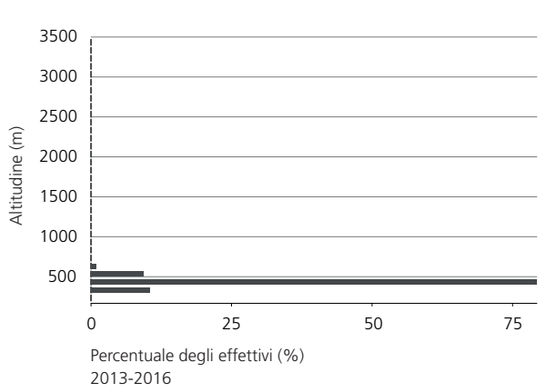
In Svizzera la Salciaiola nidifica solo dal 1956 [12]. Dal Lago di Neuchâtel si è gradualmente diffusa in altre regioni [AtCH2]; questa diffusione è continuata anche dopo il 1993-1996. Spesso i nuovi siti sono tuttavia occupati soltanto in modo irregolare e da singoli uccelli. La piena estrema di inizio maggio 2015 sui laghi di Neuchâtel e Bienne ha avuto un effetto sulla distribuzione: in quell'anno un numero particolarmente elevato di salciaiole è infatti migrato verso altre zone [4, 5, 10].

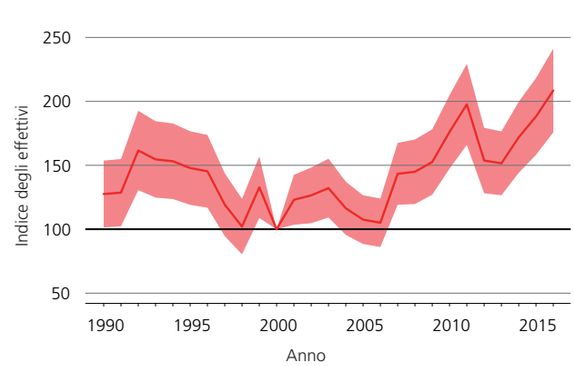
A livello nazionale, dal 1993-1996 gli effettivi sono aumentati di un quarto. Sul Lago di Neuchâtel, dal 1993-1996 gli effettivi sono tuttavia rimasti stabili con fluttuazioni [6]. Dal 1980 al 2010, con circa 56 territori, sul Lago di Costanza gli effettivi sono più che raddoppiati [AtBo]; dal 1988 al 2008 anche nel Canton Zurigo sono costantemente aumentati [AtZH]. In Francia e in Italia gli effettivi sono in diminuzione [AtF, 9], mentre in Germania e in Austria sembrano essere stabili [AtD, RLEU, 11].

Le ragioni di questo sviluppo positivo non sono chiare. La Salciaiola è fortemente dipendente da un'adeguata cura dell'habitat: paludi falciate ogni anno, senza canneti maturi, sono altrettanto inadatte quanto zone disseminate di arbusti a causa di sfalci troppo rari [6, 8]. Superfici a canneto vengono occupate in densità particolarmente elevate solo dal terzo al sesto anno dopo lo sfalcio [7, 8]. Sul Lago di Neuchâtel la Salciaiola ha probabilmente beneficiato anche di una fase con poche perdite di covata dovute a inondazioni [1, 6].

Stefan Werner

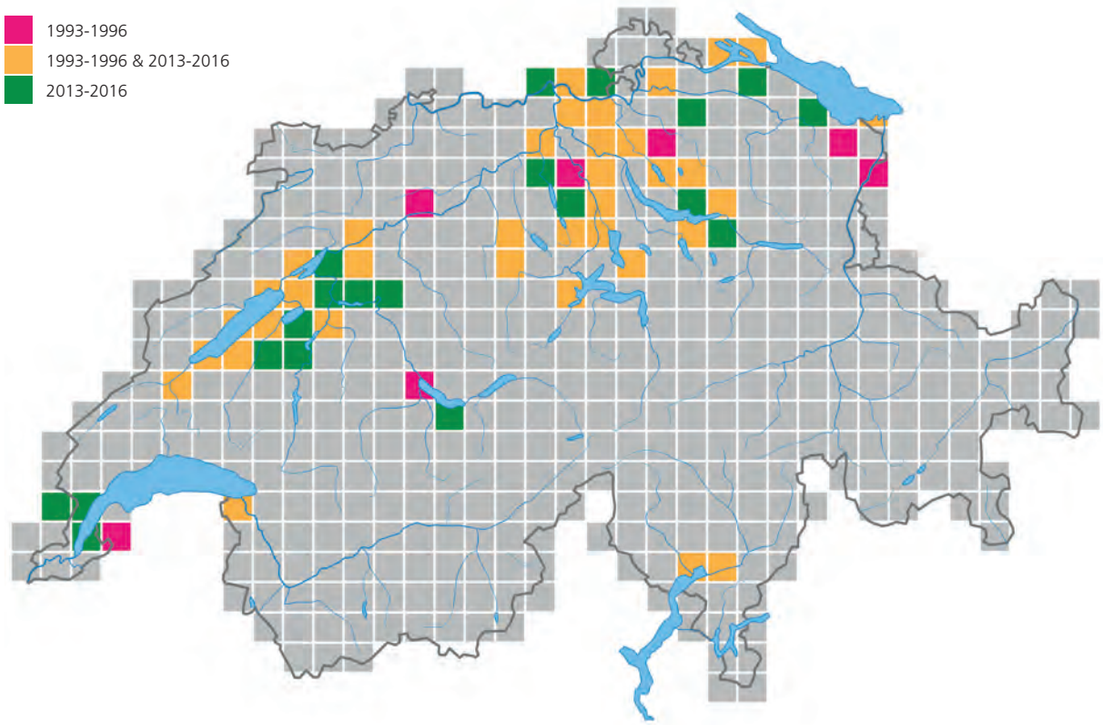
[1] Aebischer & Antoniazza (1995); [2] Aebischer & Meyer (1998); [3] Aebischer et al. (1996); [4] Antoniazza (2016a); [5] Antoniazza (2016b); [6] Antoniazza (2018); [7] Antoniazza & Maillefer (2001); [8] Antoniazza et al. (2018); [9] Brichetti & Grattini (2010b); [10] Christen (2017b); [11] Dvorak et al. (2016); [12] Gacond (1957)





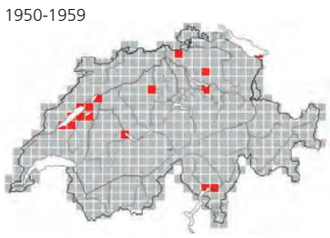
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

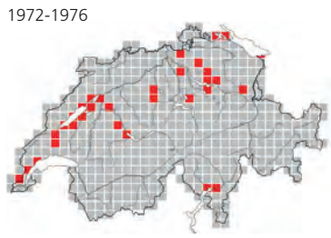


Sponsor
Sponsor anonimo

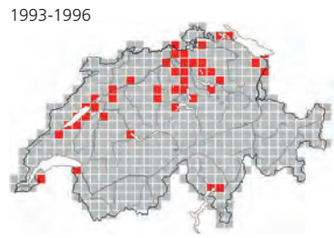
1950-1959



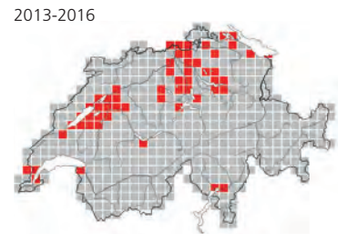
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Forapaglie macchiettato

Locustella naevia
Locustelle tachetée
Feldschwirl
scroller da chaglia
Common Grasshopper-warbler

Markus Varesvuo

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 150-250 coppie (2013-2016)

Focus pagina 284

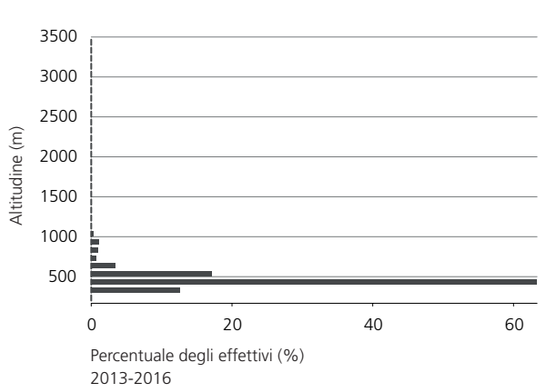
La Svizzera occupa il margine meridionale dei quartieri estivi del Forapaglie macchiettato. La sua distribuzione è estesa ma discontinua e copre principalmente l'Altipiano dove, in generale, la specie si insedia lungo i margini interrati delle paludi, nelle zone con alte erbe disseminate di cespugli, come pure in habitat corrispondenti più o meno secchi, come le radure. Oltre il 90 % dei suoi effettivi si trova sotto i 600 m. Le nidificazioni probabili più elevate provengono dai pressi di Hasliberg BE 1580 m, nel 2006, dove un individuo simulava una ferita [VdS], e da una coppia in allarme presso Poschiavo GR 1440 m, nel 2014 (M. Müller).

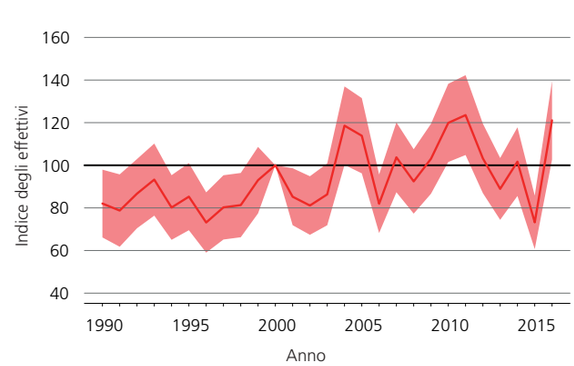
A una marcata diminuzione, verificatasi dalla metà del 20° secolo [AtCH2, VdS], hanno fatto seguito, dagli anni '90, fluttuazioni casuali, spesso importanti. Inoltre, più che uno sviluppo della distribuzione, l'occupazione incostante dei quadrati Atlante dal 1993-1996 riflette l'abitudine del Forapaglie macchiettato di non occupare habitat permanenti [3]. La recente stabilizzazione è supportata da monitoraggi regionali: dopo un crollo da 200 territori, nel 1972-1976 (molti dovuti probabilmente a uccelli in migrazione), a 15 maschi in canto confinati alla Grande Cariçaie, nel 2002, gli effettivi si sono leggermente ripresi, raggiungendo una media di 23 territori nel 2001-2008 e di 30 nel 2009-2016 [VdS, 1]. Allo stesso modo, una diminuzione del 65 % sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2000 ha preceduto una fase di equilibrio fino al 2010 [AtBo], mentre nel Canton Zurigo dal 1975 al 2008 ha prevalso la stabilità [AtZH, 6]. A livello europeo [EBCC], come pure in Germania e Francia [AtD, AtF], dagli anni '90 gli effettivi sono in calo.

Il declino del Forapaglie macchiettato è attribuito alla distruzione dei suoi habitat [3], come pure alle condizioni che incontra durante la migrazione e nei suoi siti di svernamento [3, 4, 5]; non si può tuttavia escludere che rifletta anche l'inizio di uno spostamento del suo areale di nidificazione verso nord, determinato dal riscaldamento climatico [ClimAt]. In Svizzera, l'evoluzione futura dipenderà da quella delle zone asciutte ai margini delle paludi, la gestione eccessiva o assente può rendere queste ultime poco attrattive per la nidificazione; di preferenza, il Forapaglie macchiettato occupa infatti superfici falciate 3-4 anni prima [2].

Sophie Jacquier

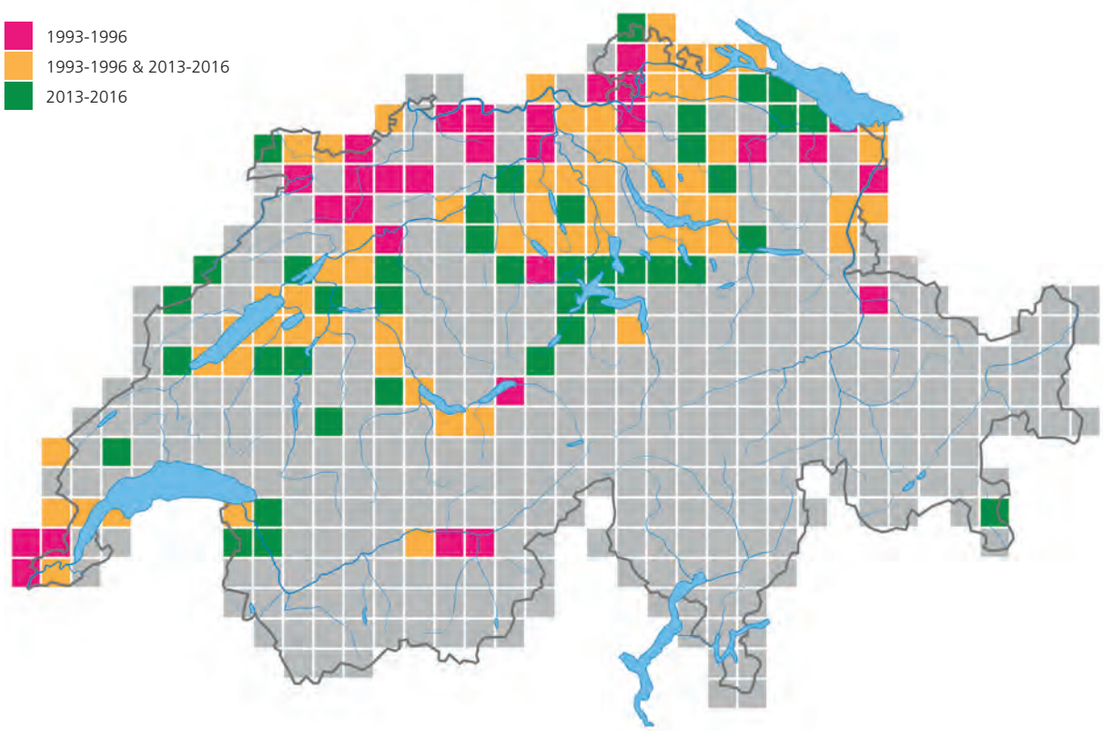
[1] Antoniazza (in prep.); [2] Antoniazza & Maillefer (2001); [3] Bauer et al. (2005); [4] Bayly et al. (2011); [5] Vickery et al. (2014); [6] Weggler et al. (2004)





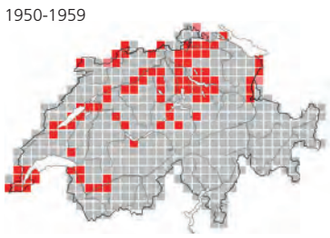
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

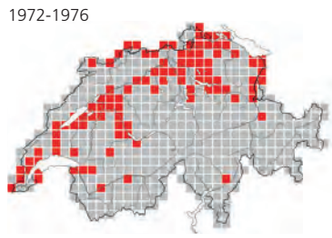


Sponsor
Robatech
Gluing Technology

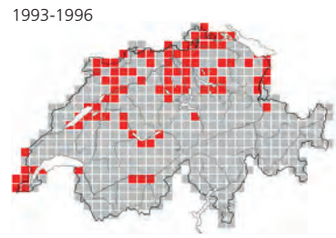
1950-1959



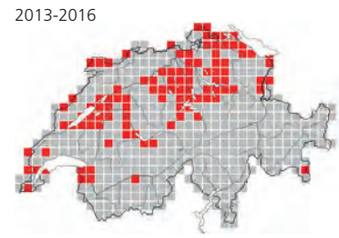
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Balestruccio

Delichon urbicum
Hirondelle de fenêtre
Mehlschwalbe
randulina clera
Northern House Martin

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 70 000-90 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 212, 308

In origine il Balestruccio era un abitante dei paesaggi rocciosi e oggi nidifica principalmente su edifici e ponti. In Svizzera la distribuzione della specie si concentra soprattutto in villaggi, borgate e singole fattorie, dove gli edifici, oltre a spioventi idonei in numero sufficiente, presentano facciate ruvide e dove vi è disponibilità di materiale per il nido o di nidi artificiali. Localmente nelle Alpi sono presenti piccole colonie nelle rocce.

La maggior parte dei balestrucci svizzeri vive ad altitudini tra i 400-700 m. La specie si addentra profondamente nelle vallate alpine e occupa, con basse densità, anche alcuni dei villaggi alle quote più elevate. Come minimo dagli anni '70 [VdS], esiste una colonia sul passo della Furka UR a 2430 m. Il sito di nidificazione più elevato si trovava su un ristorante vicino a Zermatt VS a 2580 m [VdS].

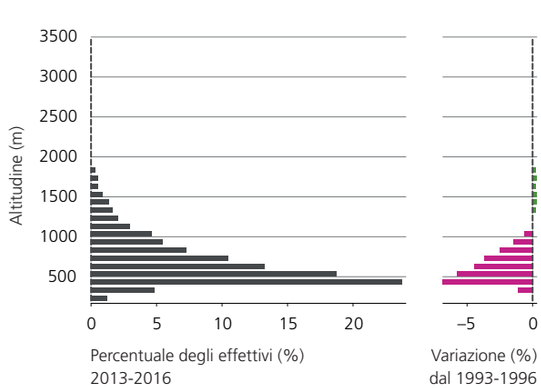
Oggi, lungo le rive del Lago Lemano e del Lago di Neuchâtel, nel Giura, lungo le Prealpi e sul Piano di Magadino TI esistono colonie di Balestruccio con 80, fino a oltre 100 coppie [6]. La più grande colonia della Svizzera, con 222 coppie, si trova attualmente sugli edifici dell'azienda agricola Terreni alla Maggia, nei pressi di Ascona TI (2014; P. Teichert). La Svizzera orientale è meno densamente popolata e qui le colonie superano solo raramente le 50 coppie.

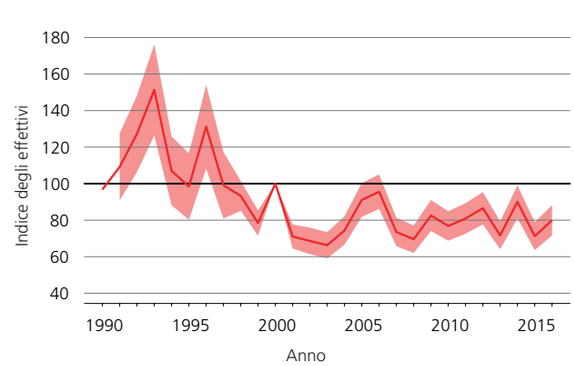
Attorno al 1993, in Svizzera gli effettivi di Balestruccio hanno raggiunto un valore massimo. Da allora la popolazione ha subito una netta diminuzione in tutto il Paese e dal 2001 oscilla a livelli bassi. Il calo ha avuto luogo soprattutto al di sotto dei 1000 m, in particolare sull'Altipiano, e si riflette in una diminuzione sia del numero di colonie, sia della loro grandezza. Gli effettivi a Magden AG si sono ridotti da 318 (1993) a 137 coppie (2016; R. Freuler) e a Erschwil SO da 152 (1994) a 84 coppie (2010) [5]. Anche censimenti regionali mostrano in parte chiare perdite [AtBo, AtZH, 1, 2, 10]. Il trend è negativo anche in altri Paesi europei [AtD, EBCC, 4, 7, 9].

Dove manca il materiale per il nido o dove non ci sono facciate idonee, possono aiutare misure di conservazione come nidi artificiali, sostegni per i nidi o luoghi con terreni argillosi [8, 11]. Per la sopravvivenza delle popolazioni locali è tuttavia indispensabile l'accettazione da parte di inquilini e proprietari, poiché capita ancora che nidi vengano rimossi illegalmente o scompaiano al momento di ristrutturazioni. È inoltre importante la presenza di spazi vitali vicini allo stato naturale, dove vi sia disponibilità di insetti anche con il brutto tempo.

Stephanie Michler

[1] Beaud & Beaud (2018); [2] Christen (2017b); [3] Hoffmann & Michler (2015); [4] Jiguet (2017); [5] Martinez et al. (2012); [6] Michler et al. (2015a-b); [7] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [8] Schwarzenbach et al. (2014a-b); [9] Teufelbauer & Seaman (2017); [10] Weggler & Widmer (2000b); [11] Willi et al. (2011)





Presenza 2013-2016

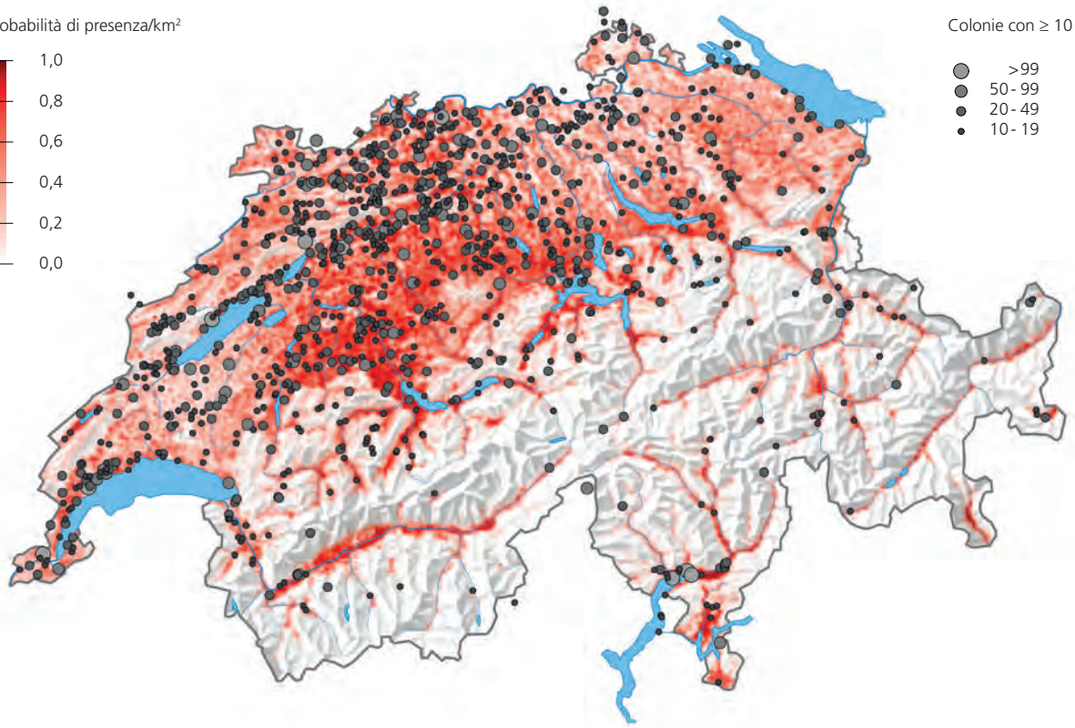
Probabilità di presenza/km²

1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0

Coppie 2013-2016

Colonie con ≥ 10 coppie

>99
50 - 99
20 - 49
10 - 19



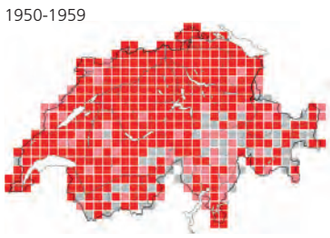
Variazione della presenza dal 1993-1996

Probabilità di presenza/km²

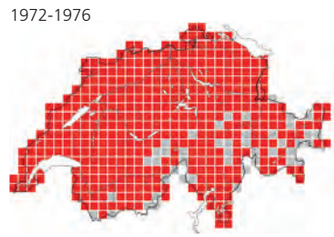
+1,0
+0,5
0,0
- 0,5
- 1,0

Sponsor
Marianne und Benno Lüthi Stiftung

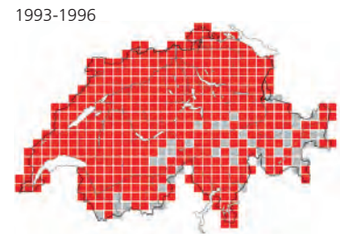
1950-1959



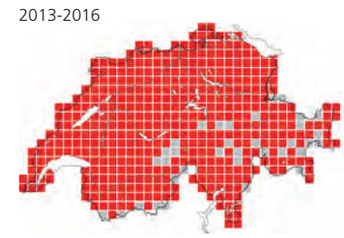
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Rondine

Hirundo rustica
Hirondelle rustique
Rauchschwalbe
randulina stgira
Barn Swallow

Mathias Schaef

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 70 000-90 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 392, 448

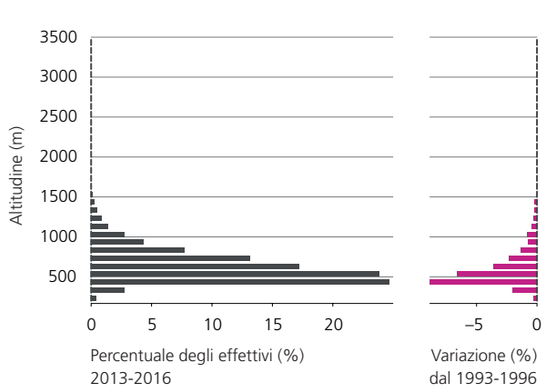
In Svizzera la Rondine è ben presente fino ai 1000 m. Già nel 1993-1996 il sito di nidificazione più elevato era a Lü GR a 1920 m (C. Vaucher, M. Hofer, J. Denkinger). La Rondine colonizza habitat agricoli e nidifica sugli edifici o al loro interno. Solitamente si tratta di stalle tradizionali con bestiame[4], a volte anche di altri tipi di edifici. Essendo fortemente specializzata riguardo alle scelte alimentari, necessita di territori di caccia in cui siano presenti insetti volanti a sufficienza anche in caso di condizioni meteorologiche avverse (ad es. siepi, frutteti, bordi di boschi, specchi e corsi d'acqua)[3, 12]. Il motivo principale delle oscillazioni degli effettivi tipiche della specie sono i periodi di brutto tempo. Durante il periodo riproduttivo, questi ultimi si ripercuotono su ampia scala e in modo sincrono sul successo riproduttivo[10], mentre durante la migrazione e nei quartieri invernali influiscono direttamente sul tasso di sopravvivenza degli uccelli sotto forma di siccità[7].

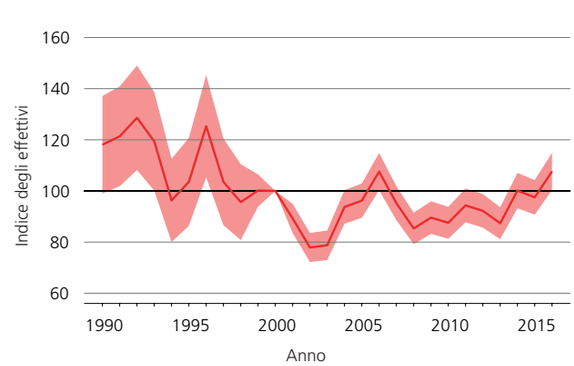
In Svizzera, negli ultimi 40 anni la distribuzione della Rondine non ha praticamente subito variazioni. Le densità maggiori si trovano a nord delle Alpi, a quote tra 400 e 800 m. In alcune di queste zone e in altre regioni alle stesse altitudini, dal 1993-1996 gli effettivi sono fortemente diminuiti, come confermano anche diversi rilevamenti regionali[AtBo, AtZH, 2, 5, 13]. Spesso il calo degli effettivi concerne zone un tempo agricole attorno ai grandi agglomerati. Aumenti marcati degli effettivi si limitano a singole pianure intensamente sfruttate a prato e pascolo. Oggi gli effettivi svizzeri sono probabilmente inferiori del 10-20 % rispetto al periodo 1993-1996. I motivi vanno ricercati nella diminuzione del numero di aziende agricole, nel modo di costruire le stalle moderne, con temperature simili all'aria aperta e correnti d'aria, come pure in una ridotta offerta alimentare attorno ai siti di nidificazione. In un prossimo futuro è possibile che questi cambiamenti riguarderanno anche altre regioni dell'Altipiano e che, più tardi, si verificheranno anche nelle Prealpi e nelle vallate alpine.

Anche nei Paesi confinanti[AtD, AtF, 1, 6, 8, 11] e in tutta Europa si registrano tendenze simili[EBCC, 9]. Le misure di conservazione consistono nell'offrire nidi artificiali in edifici idonei – le scuderie diventano qui sempre più importanti! – e nel conservare paesaggi diversificati e ben strutturati dove la Rondine possa trovare abbastanza cibo anche in caso di cattive condizioni meteorologiche.

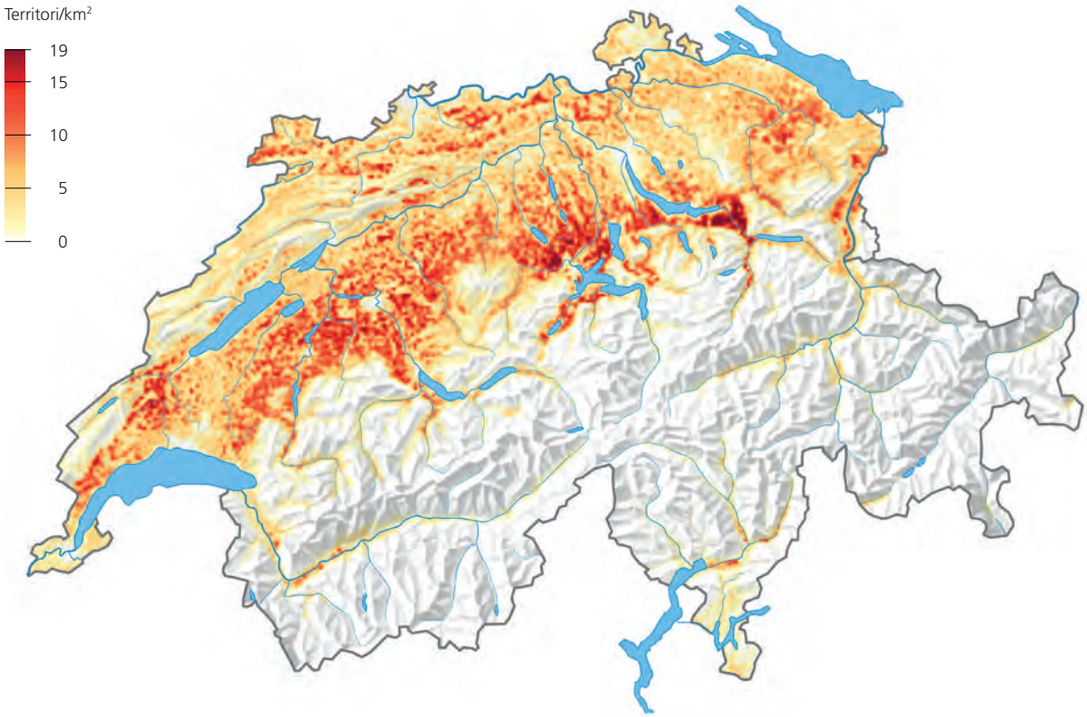
Martin Grüebler & Johann von Hirschheydt

[1] Bani et al. (2014); [2] Christen (2017b); [3] Grüebler et al. (2008a); [4] Grüebler et al. (2010); [5] Hirschheydt et al. (2006); [6] Jiguet (2017); [7] Møller & Szép (2005); [8] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [9] Sanderson et al. (2006); [10] Schaub et al. (2015); [11] Teufelbauer & Seaman (2017); [12] Turner (2006); [13] Weggler & Widmer (2000b)





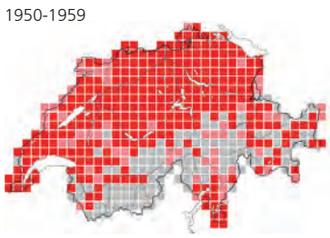
Densità 2013-2016



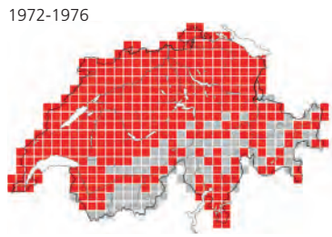
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Jean-Luc Brahier
Sepp Muff

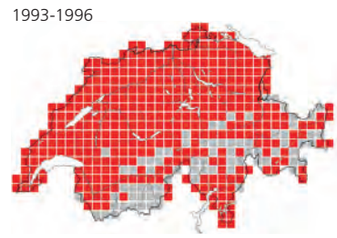
1950-1959



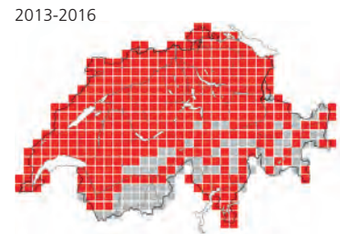
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Il declino degli uccelli insettivori

La forte diminuzione degli insetti nel paesaggio agricolo crea grossi problemi agli uccelli nidificanti insettivori. L'utilizzo di pesticidi e le tecniche agricole moderne sono tra le principali cause della scomparsa degli insetti. Nelle zone agricole, la diminuzione delle specie di uccelli insettivori è particolarmente pronunciata.

Il 40 % circa delle specie nidificanti svizzere si nutre quasi esclusivamente di insetti. Un altro 25 % ha una dieta mista, ma alleva i suoi piccoli prevalentemente con insetti. Il bisogno di insetti idonei e facili da predare è quindi elevato.

Anche se, in tutta l'Europa centrale, abbiamo a disposizione soltanto uno scarso numero di dati, sappiamo che, rispetto a decenni fa, oggi ci sono meno insetti. Ciò è dimostrato almeno in Germania per diverse regioni nelle quali, negli ultimi 27 anni, la biomassa degli insetti è diminuita del 75 % [10, 24]. In Svizzera non esiste quasi nessuna serie di dati che documenti la riduzione della biomassa di insetti. Georg Artmann-Graf ha constatato un netto calo delle cavallette nella regione di Olten SO negli ultimi 30 anni [1]. I macchinisti più anziani concordano inoltre sul fatto che, ancora negli anni 60', dopo ogni viaggio dovevano pulire il parabrezza della loro locomotiva da una massa di insetti morti, mentre oggi la pulizia è necessaria solo a intervalli molto più lunghi.

Roman Graf

Adeguatamente gestite, le scarpate ferroviarie e stradali possono trasformarsi in habitat particolarmente favorevoli agli insetti. Invece di uno sfalcio annuale con pacciamatura dell'intera area (come nella foto), al momento del taglio la vegetazione di un terzo della superficie dovrebbe essere lasciata in piedi. La rimozione dell'erba falciata impedisce un infeltrimento della vegetazione e mantiene magre le superfici.

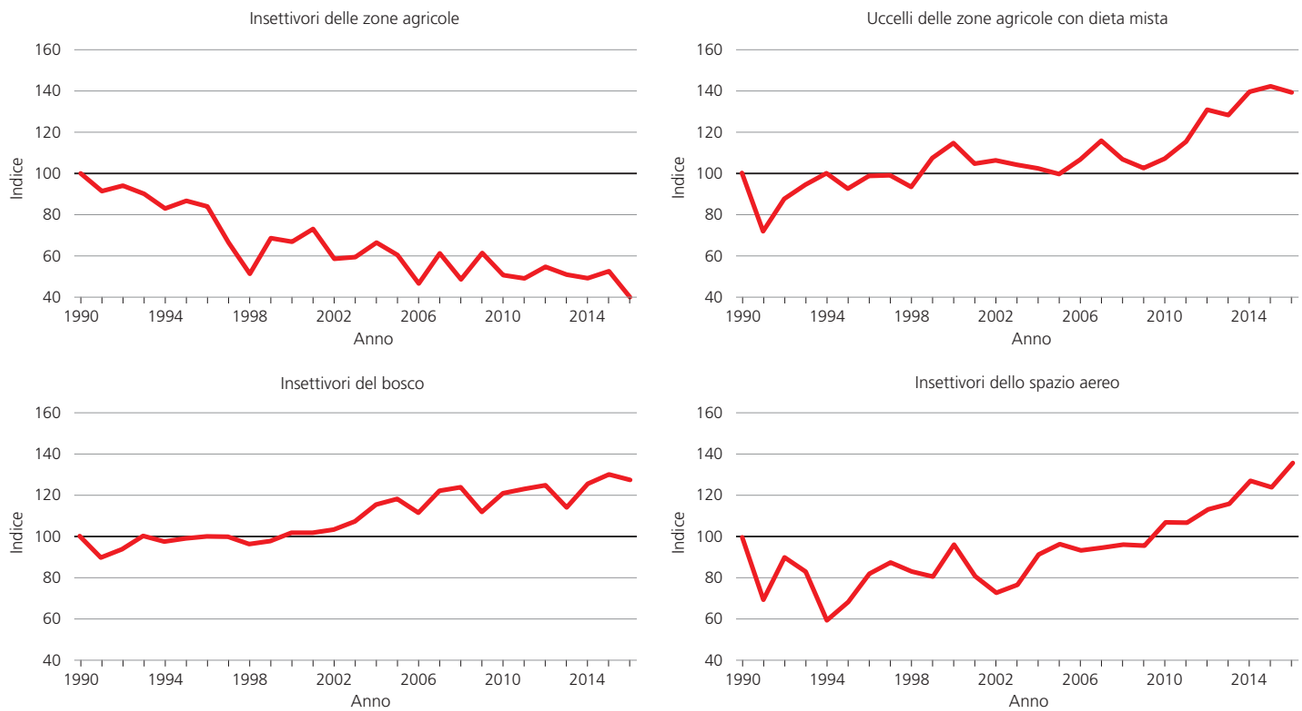
Principali cause del declino degli insetti

I motivi della diminuzione degli insetti sono molteplici. In particolare, grava pesantemente la perdita di habitat a loro favorevoli (prati secchi e semi-secchi, zone umide, specchi e corsi d'acqua vicini allo stato naturale): soprattutto in questi ambienti erano infatti presenti numerosi grandi insetti come cavallette, libellule e farfalle. Molte tecniche moderne di gestione hanno un impatto negativo sugli insetti [13]. Spesso le scarpate ferroviarie e stradali vicine allo stato naturale vengono falciate durante il periodo di fioritura principale. Per la produzione di insilato, sui prati da sfalcio l'erba viene imballata e portata via subito dopo il taglio, assieme a buona parte degli insetti. I prati vengono falciati fino a sei volte l'anno e spesso vengono utilizzate falciacondizionatrici che schiacciano l'erba subito dopo lo sfalcio, in modo che asciughi più rapidamente. Questi macchinari causano una perdita di api europee sette volte maggiore (fino a 90 000 api morte/ha) rispetto a uno sfalcio senza condizionatrice [5].

L'impiego di pesticidi riduce la diversità e la frequenza di artropodi [2, 6, 7, 11, 22, 26, 27]. Gli erbicidi pregiudicano la base alimentare di molti insetti. Gli insetticidi decimano tutti gli insetti, non soltanto quelli nocivi. Insetticidi difficilmente degradabili penetrano inoltre nel suolo e in parte anche nelle acque di falda. Negli anni '70, il DDT, ora largamente vietato, essendo un insetticida liposolubile si era accumulato lungo la catena alimentare, portando a un drammatico declino dei rapaci in tutto il mondo. Oggi i neonicotinoidi, difficilmente degradabili e idrosolubili, vengono spesso utilizzati come profilassi e in Svizzera sono stati rilevati anche in specchi e corsi d'acqua, come pure su superfici per la promozione della biodiversità [12]. Anche nei giardini privati l'uso di pesticidi è considerevole. Nei Paesi Bassi, nelle zone con maggior presenza di neonicotinoidi nelle acque superficiali gli uccelli insettivori sono diminuiti in maniera più marcata rispetto a zone meno inquinate [9]. L'uso di medicamenti nella lotta contro i parassiti del bestiame comporta una minore colonizzazione del letame e dei liquami da parte degli insetti e quindi una loro ulteriore diminuzione [3, 16, 18]. In Svizzera, il batterio *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* viene utilizzato contro le larve di zanzara anche in zone di protezione della natura. Con la distruzione delle zanzare, la quantità totale di insetti diminuisce, causando effetti negativi sul successo riproduttivo degli uccelli [14, 20, 21].

Marc Tschudin

Fino all'involo, una coppia di Rondine nutre i propri nidiacei con circa 1 kg di insetti, quantità corrispondente al contenuto del sacco in plastica.



Un confronto tra le tendenze, in tre habitat diversi, degli effettivi di specie che si nutrono esclusivamente di insetti, come pure di specie delle zone agricole con una dieta mista, suggerisce che nelle zone agricole gli insettivori soffrono di carenza di cibo.

Scarsa accessibilità degli insetti rimasti

Soprattutto a causa della maggiore concimazione, numerosi prati e colture sono oggi molto più densi di una volta. In Engadina GR, ad esempio, in soli 20 anni i prati radi e poveri di nutrienti sono diminuiti del 20 %, mentre nello stesso periodo la percentuale di prati molto densi è fortemente aumentata[8]. I campi di cereali sono più densi a causa delle nuove varietà e della concimazione[4]. Nelle colture e nei prati densi, la cattura degli insetti è più difficile. Per questo, uccelli come il Codirosso comune e il Torcicollo necessitano nei loro territori di vegetazione rada, nella quale possano catturare più facilmente le loro prede[17, 23]. Per l'Upupa, l'accessibilità delle prede influisce persino più della loro quantità sulla scelta delle zone di foraggiamento[25].

Vita difficile per gli uccelli insettivori nelle zone agricole

Per tutte queste ragioni non sorprende che le specie esclusivamente insettivore delle zone agricole (ad es. Allodole, Prispolone, Averla piccola, Sterpazzola, Stiaccino) siano in notevole calo. Specie delle zone agricole meno dipendenti dagli insetti per la loro alimentazione (ad es. Cicogna bianca, Nibbio reale, Gheppio, Cesena, Zigolo giallo), tutto sommato non sono invece influenzate da questo declino. In generale, gli insettivori che vivono nei boschi (ad es. Picchi, Cince, Capinera, Pettirosso) e quelli che cacciano in volo (ad es. Rondone maggiore, Gruccione) mostrano persino una tendenza positiva degli effettivi. L'inquietante situazione degli insettivori delle zone agricole è probabilmente una conseguenza dell'uso massiccio di pesticidi, delle tecniche agricole moderne e delle bonifiche fondiarie.

Possibili soluzioni

La situazione può essere migliorata con semplici misure: sui prati estensivi e da strame lasciare intatto ad ogni sfalcio un minimo del 10 % della superficie deve diventare la norma. L'effetto positivo di queste superfici residue sugli insetti è dimostrato[19]. L'uso di pesticidi dev'essere fortemente limitato e non deve avvenire a scopo preventivo, ma solo a partire da una determinata soglia di danno. È dimostrato che, di regola, una riduzione dei pesticidi attorno al 42 % non provoca perdite nei raccolti[15]. Mediante azioni d'informazione, la disponibilità dei consumatori ad acquistare alimenti prodotti con pochi pesticidi va ulteriormente incrementata. Nelle agglomerazioni, la grande maggioranza delle superfici verdi vengono sistemate in modo poco naturale e «curate» in maniera intensiva; per gli insetti non sono attraenti. I professionisti del giardinaggio e i proprietari di giardini dovrebbero essere motivati a creare giardini vicini allo stato naturale e a misura d'insetto.

La diminuzione delle risorse alimentari delle specie di uccelli insettivori è un grande problema la cui entità è troppo poco conosciuta. Per questo, in Svizzera è necessario anche un monitoraggio della biomassa di insetti.

Lukas Jenni & Roman Graf

[1] Artmann-Graf (2017a); [2] Bengtsson et al. (2005); [3] Floate et al. (2005); [4] Fossati & Brabant (2003); [5] Frick & Fluri (2001); [6] Fuller et al. (2005); [7] Geiger et al. (2010); [8] Graf et al. (2014c); [9] Hallmann et al. (2014); [10] Hallmann et al. (2017); [11] Hole et al. (2005); [12] Humann-Guilleminot et al. (in prep.); [13] Humbert et al. (2009); [14] Jakob & Poulin (2016); [15] Lechenet et al. (2017); [16] Mann et al. (2015); [17] Martinez et al. (2010); [18] McCracken (1993); [19] Meyer et al. (2017); [20] Poulin (2012); [21] Poulin et al. (2010); [22] Power et al. (2012); [23] Schaub et al. (2010b); [24] Sorg et al. (2013); [25] Tagmann-Ioset et al. (2012); [26] Tuck et al. (2014); [27] Winqvist et al. (2011)

Species pagine 166, 188, 266, 272, 274, 280, 302, 312, 390, 412, 426, 452, 458, 470, 476, 504, 558

Rondine montana

Ptyonoprogne rupestris
Hirondelle de rochers
Felsenschwalbe
randulina da crap
Eurasian Crag Martin

Beat Rüegger

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 7000-9000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 308

In Europa la Rondine montana nidifica a sud di una linea che dalla Francia centrale attraversa la Germania settentrionale e l'Ungheria e si estende fino al delta del Danubio. La Svizzera si trova quindi non lontano dal confine settentrionale dell'areale. Da noi la Rondine montana è molto diffusa nelle Alpi e nel Giura meridionale e centrale. In alcuni punti colonizza anche l'Altipiano, dove nidifica su ponti e alti edifici [1, 5, 7]. La specie è presente soprattutto tra 900 e 1800 m, raggiungendo le maggiori densità nelle vallate alpine principali e laterali. Localmente si trovano densità notevoli anche a nord delle Alpi. In chilometri quadrati idonei si possono contare regolarmente oltre 6 territori. Nel Giura le densità sono molto inferiori a quelle delle Alpi.

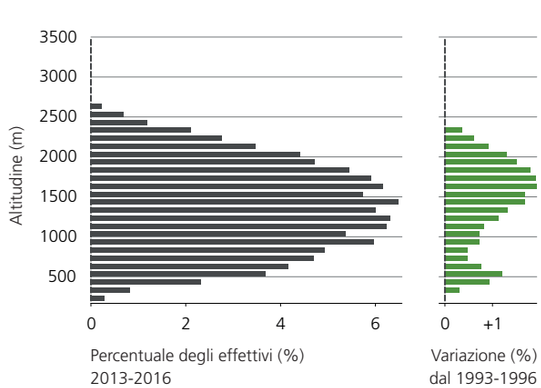
Per nidificare vengono utilizzati settori a strapiombo di pareti rocciose per lo più spoglie e, sempre più, anche costruzioni, sia storiche che recenti. In Ticino la Rondine montana può nidificare già a 210 m ma sale fino a ben oltre il limite della vegetazione arborea. Mentre in passato erano state osservate nidificazioni fino a 2620 m [AtCH2], l'attuale prova di nidificazione più elevata si trova presso Zermatt VS a 2390 m (J.-L. Carlo).

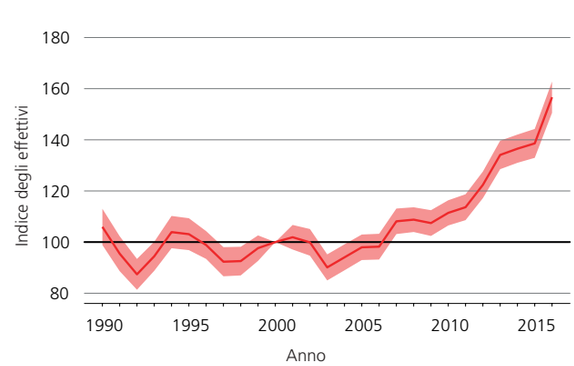
Partendo da sudovest, tra il 1980 e il 1991 la Rondine montana ha colonizzato due terzi dell'arco giurassiano [8]. In Svizzera dal 2003 i suoi effettivi sono cresciuti del 60 % circa. Questo aumento si è manifestato in una leggera espansione dell'areale ma soprattutto nell'occupazione di lacune nella distribuzione, in un generale aumento delle densità e in nidificazioni sempre più frequenti negli edifici [3, 4, 6, 7, 10]. Nel Giura la Rondine montana colonizza sempre più spesso anche pareti rocciose relativamente piccole ma, fatto interessante, dal 1996 non si è praticamente più spinta ulteriormente verso est. Al contrario, nelle vallate alpine l'aumento delle densità perdura. Per il futuro si può quindi ipotizzare un'ulteriore crescita sia degli effettivi, sia delle nidificazioni in edifici. Quest'ultime potrebbero a loro volta essere state favorite dal boom edilizio nelle Alpi, tramite il quale, soprattutto in regioni con poche rocce, sono state create «pareti rocciose artificiali» idonee [6].

In Europa gli effettivi sono per lo più ritenuti stabili [RLEU] ma si osservano chiari incrementi lungo il margine settentrionale dell'areale di distribuzione in Francia [AtF] e in Germania [AtD, 2, 9] dove, dal 2007, è stata colonizzata anche la Foresta Nera [9].

Marc Kéry

[1] Christen (2001); [2] Fünfstück (2016); [3] Glutz von Blotzheim (2005); [4] Glutz von Blotzheim (2008a); [5] U. N. Glutz von Blotzheim, non pubbl.; [6] Glutz von Blotzheim et al. (2012); [7] Hauri (2006); [8] Kéry (1991); [9] Kratzer (2015); [10] Signorell Häusler et al. (2012)



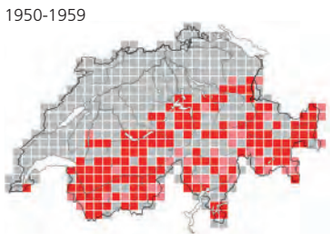


Presenza 2013-2016

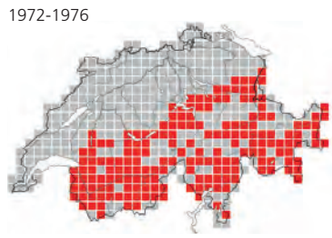
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Adrian Borgula, Lucerna

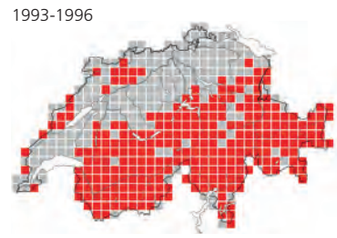
1950-1959



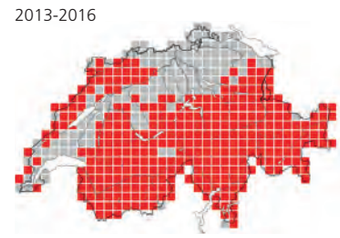
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Topino

Riparia riparia
Hirondelle de rivage
Uferschwalbe
randulina da riva
Collared Sand Martin

Andreas Jaun

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 2300-3000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 276, 448

In Svizzera il Topino nidifica sul versante nord delle Alpi, tra 300 e 700 m. Nel 2012-2013 la colonia più elevata, a 920 m a Oberschrot FR, era occupata (P. Scherler, L. Broch, Y. Rime), mentre in una cava di ghiaia vicino a Jassbach BE a 920 m, il Topino ha nidificato per l'ultima volta nel 2007 (C. Dohrn). Ulteriori attuali siti di nidificazione ad altitudini elevate si trovavano vicino a Menzingen ZG a 810 m (D. Kronauer) e vicino a Degersheim SG a 770 m (M. Stacher, M. Valentini). Originariamente da noi il Topino nidificava negli argini scoscesi dei grandi fiumi. L'ultima colonia in un sito naturale è stata trovata nel 2002 ad Avenches VD (L. Broch) fino a quando, nel 2017, nei pressi di Kleinandelfingen ZH lungo la Thur rinaturata sono state scoperte di nuovo due coppie nidificanti (M. Griesser). Nel 2013-2016 la maggior parte delle colonie si trovava in cave di ghiaia, poche in depositi da cui la sabbia aveva iniziato da poco ad essere prelevata e alcune in pareti artificiali create ammucchiando sabbia [5].

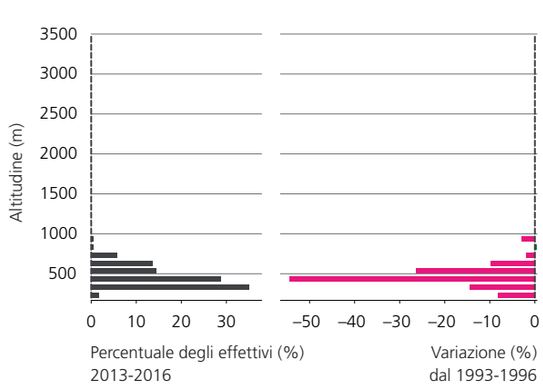
Con un progetto di sorveglianza, dal 1980 tutte le cave di ghiaia in un settore rappresentativo dell'Altipiano vengono controllate alla ricerca del Topino (metodo secondo Kuhnen [3]). Nel 2016 le colonie più grandi contavano 874 cunicoli (277 coppie) a Raperswilen TG (P. Kaiser) e 823 cunicoli (263 coppie) a Stetten AG (M. Lüthy).

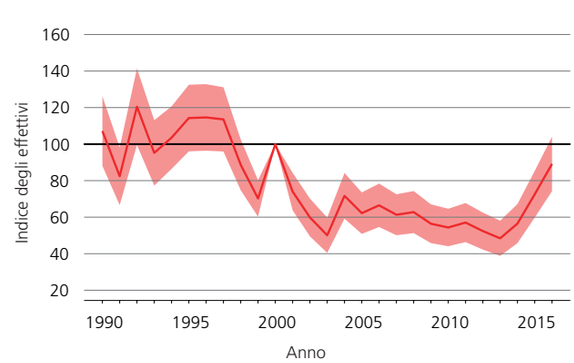
Dal 1950-1959 l'areale di nidificazione si è notevolmente assottigliato, in particolare nella Svizzera occidentale. Nella Svizzera meridionale dopo il 1999 non ci sono più stati tentativi di nidificazione. Rispetto al 1993-1996, in Svizzera il numero di colonie è sceso da 130 a 69 e le colonie si sono rimpicciolite in media di oltre il 20 %. Gli effettivi hanno raggiunto un minimo storico nel 2013. Non si sa se l'inversione di tendenza constatata dal 2014 persisterà.

Nel 2013-2016 circa la metà delle cave di ghiaia sorvegliate con il progetto non era occupata, malgrado presentasse pareti ripide e fasce di sabbia, strutture importanti per il Topino. Con la persistente tendenza verso uno sfruttamento sempre più veloce delle cave, come pure disposizioni riguardo alla loro ricoltivazione, il numero delle cave di ghiaia aperte è destinato probabilmente a diminuire e a diventare quindi un fattore limitante. Una misura di conservazione puntuale è la creazione di pareti di nidificazione artificiali [1, 5]. Finora il Topino ha potuto approfittare ben poco delle rinaturazioni dei fiumi. In diverse occasioni i trend negativi nei Paesi confinanti [AtD, AtF, RLEU, 2] vengono spiegati con periodi di siccità nei quartieri invernali nel Sahel [4, 6, 7].

Christoph Vogel-Baumann

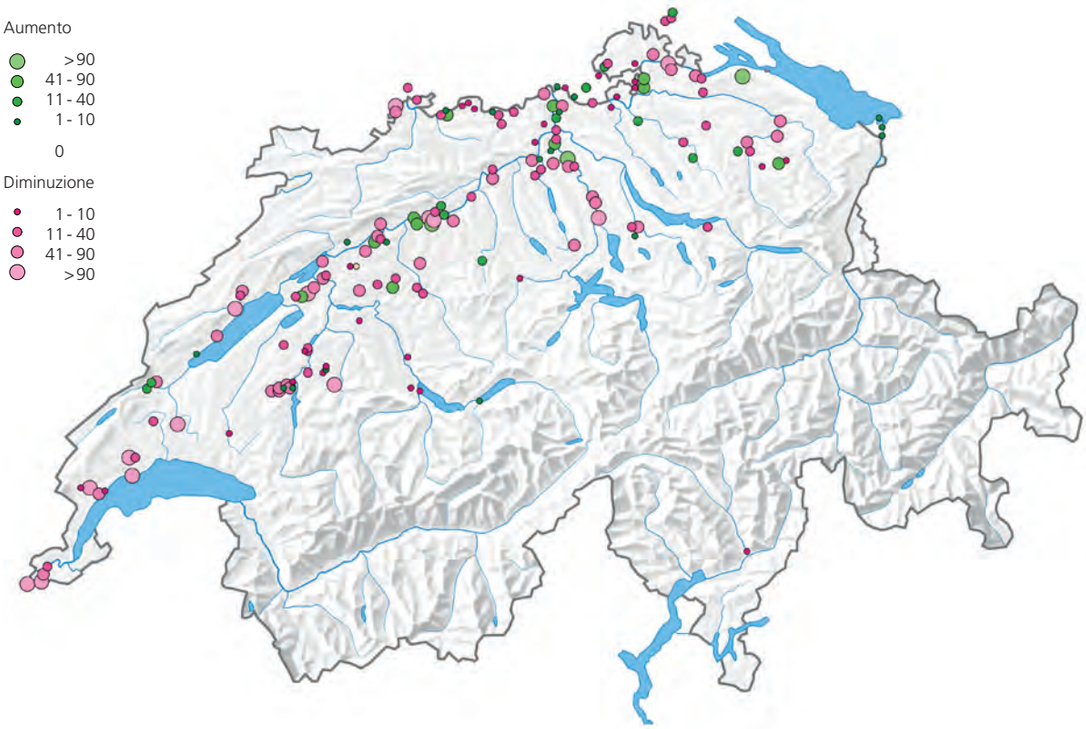
[1] Bachmann et al. (2008a-b); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Kuhnen (1978); [4] Robinson et al. (2008); [5] Schmit (2016); [6] Szép (1995); [7] Zwarts et al. (2009)





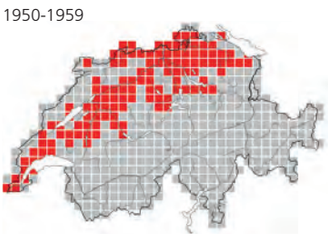
Coppie nidificanti 2013-2016

Variazione del numero di coppie nidificanti dal 1993-1996

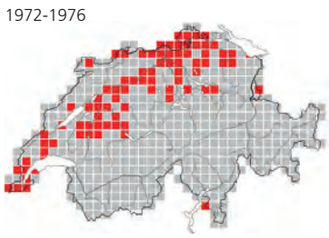


Sponsor
Herbert Weidmann
kse bern Der Kantonale Kies- und Betonverband
Stiftung Landschaft und Kies
Im Dienste des Bauens und der Natur.

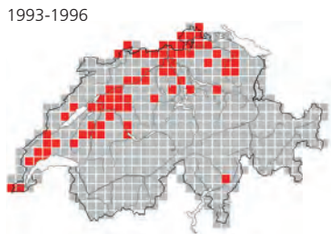
1950-1959



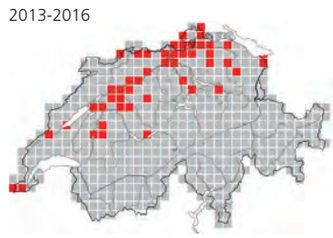
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Luì bianco

Phylloscopus bonelli
Pouillot de Bonelli
Berglaubsänger
fegliarel da muntogna
Western Bonelli's Warbler

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 40 000-60 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 164, 314, 402, 542, 552

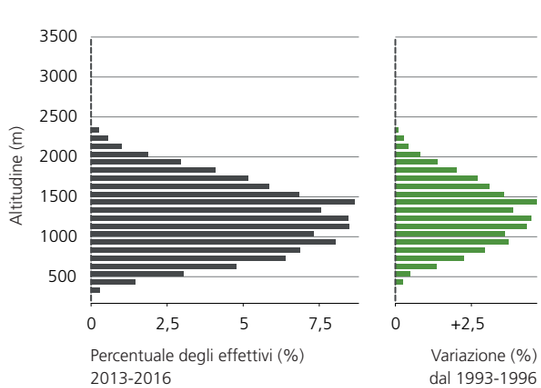
L'areale di distribuzione del Luì bianco si estende dal Maghreb fino al nord della Francia e all'est fino in Slovenia, ponendo la Svizzera vicino al suo margine nordorientale. Da noi, questo Luì occupa soprattutto i pendii secchi e soleggiati del Vallese e dei Grigioni, come pure i versanti sud del Giura settentrionale, dove predilige rilievi con boschi radi o cespugliati, disseminati di vegetazione magra. Nelle Alpi occupa volentieri pinete, lariceti e boschi di Pino cembro, fino al limite del bosco, mentre nel Giura preferisce querceti e boschi di betulle [VdS]. La sua distribuzione principale si trova quindi tra 700 e 1700 m, ma alcuni individui in canto sono stati uditi fino a 2340 m presso Nendaz VS (C. Luisier) e a 2330 m presso Felsberg GR [AGR]. Nei siti più favorevoli, il Luì bianco può rivelarsi la specie più abbondante, a volte con oltre 20 territori/km^2. Alcuni censimenti hanno persino rilevato la presenza di 16 individui in canto/10 ha in una zona collinare tra Näfels GL e Netstal GL [5] e 5,5 territori/10 ha nei lariceti dell'Alta Engadina GR [AEn].

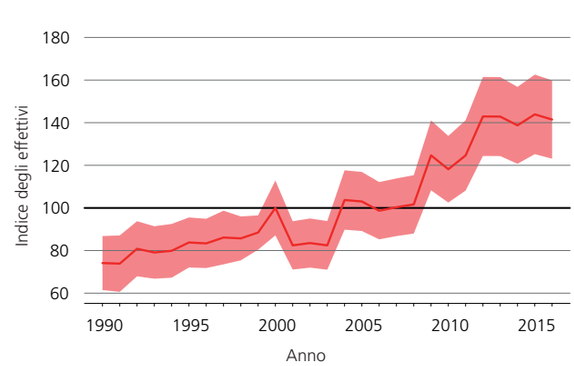
A livello svizzero, dal 1993-1996 gli effettivi sono aumentati di oltre il 50 %. Il Luì bianco si è spinto fin sui rilievi, completando la sua area di distribuzione nei quadrati alpini e prealpini, dove in precedenza non era ancora stato osservato. Qui, l'aumento delle densità è uniforme a tutte le altitudini e concerne soprattutto le regioni già intensamente occupate. Sull'Altipiano la rarefazione è invece più importante di quanto suggerisca la carta di confronto. In pianura prevale un declino a lungo termine [AtCH1, AtZH], come del resto anche nel sud della Germania [AtBo, AtD, 2, 8] e in Austria [9].

In Svizzera, ma anche in Francia [AtF] e in Italia [1, 7], l'aumento degli effettivi è senza dubbio a causa della crescente ricorrenza di estati calde e secche [6], che permettono a questo Luì di colonizzare nuovi habitat, soprattutto in altitudine. Più in basso, a causa della dinamica forestale che provoca una chiusura delle radure e trasforma le zone cespugliose in boschi, l'abbandono di parte del suo areale potrebbe invece continuare [3, 4]. In Europa, fin verso il 2000 gli effettivi erano diminuiti, mentre da allora sono di nuovo in crescita [EBCC].

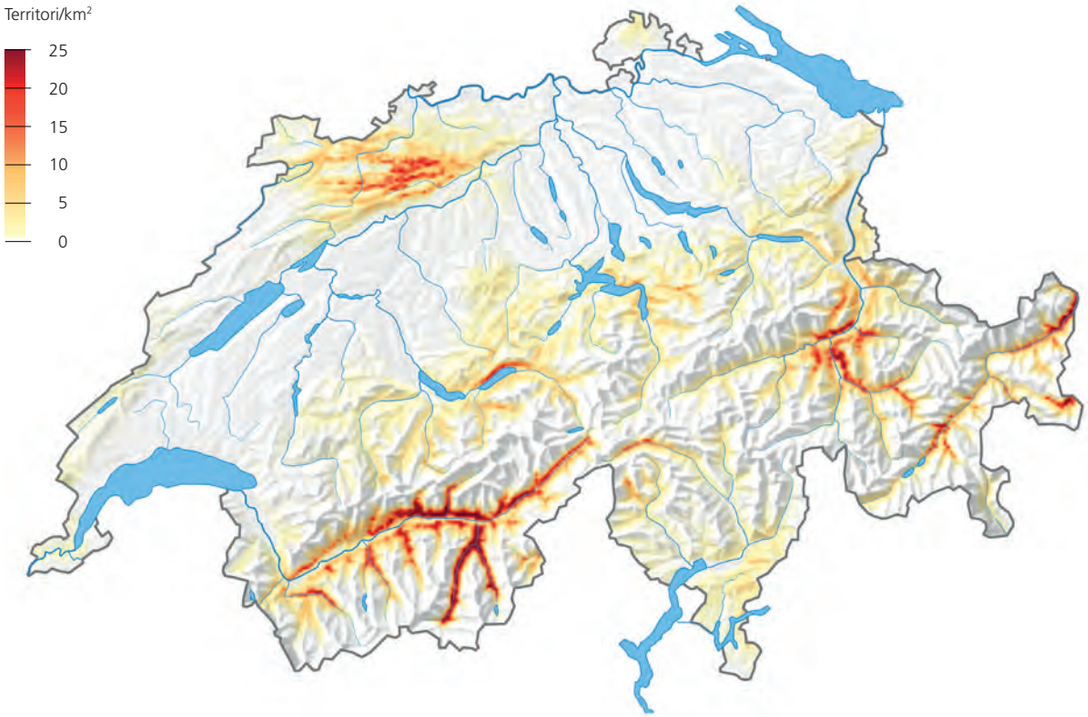
Jérémy Savioz

[1] Bani et al. (2014); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Gatter (1997); [4] Gatter & Dallmann (2017); [5] Marti (2002); [6] MeteoSchweiz (2017)/MétéoSuisse (2017)/MeteoSvizzera (2017); [7] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [8] Rödl et al. (2012); [9] Teufelbauer & Seaman (2017)

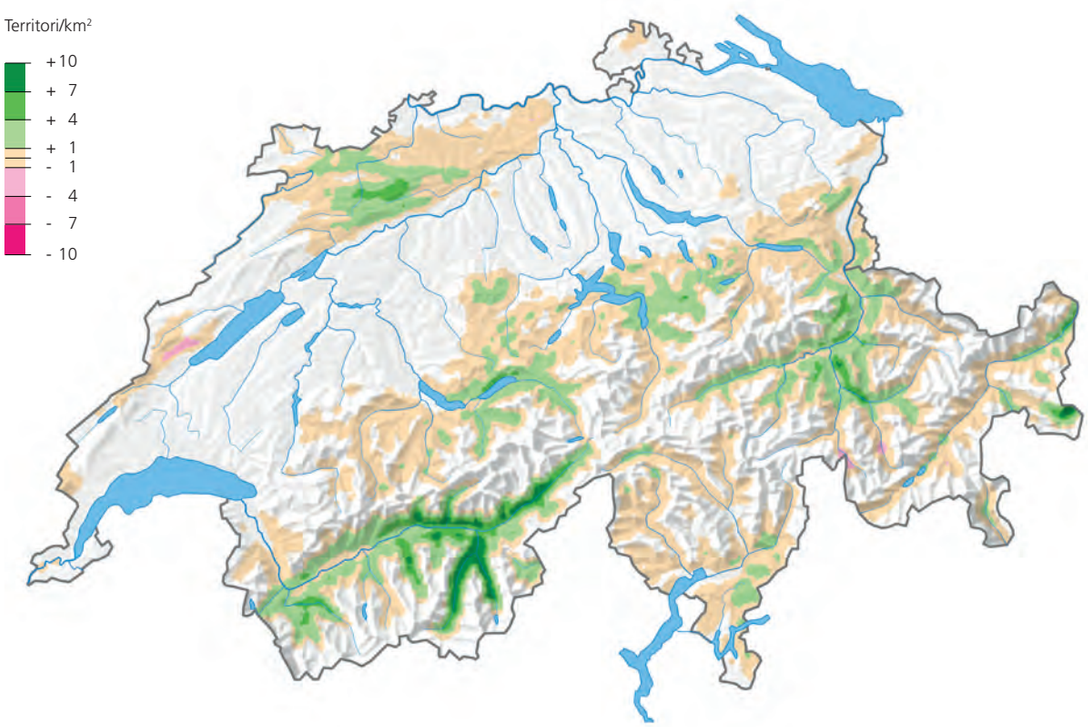




Densità 2013-2016

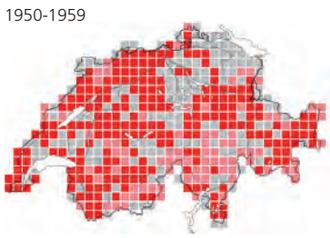


Variazione della densità dal 1993-1996

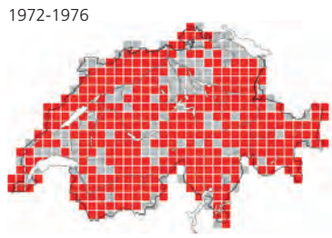


Sponsor
Bruno Kaufmann & Sigrid Rogl

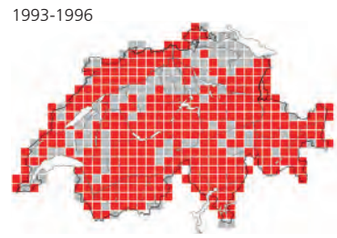
1950-1959



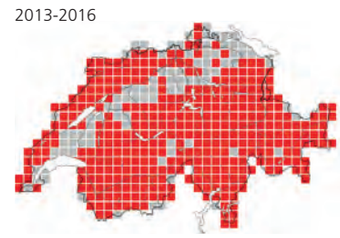
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Luì verde

Phylloscopus sibilatrix
Pouillot siffleur
Waldlaubsänger
fegliarel da guaud
Wood Warbler

Markus Varesvuo

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 5000-7500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 240, 402, 448

In Svizzera il Luì verde è presente in tutto il Paese ma, soprattutto sull'Altipiano, in molti luoghi la densità è bassa. La maggior parte dei territori si trova tra 400 e 1200 m. Anche se si conoscono nidificazioni fino a 1780 m [AEn], in tempi recenti la prova di nidificazione più elevata si è ottenuta presso Valchava GR a 1490 m (B. Wartmann). Le osservazioni più elevate di maschi in canto si sono avute presso Anzère VS a 2020 m (A. Barras) e nella Val Fex GR a 2000 m (R. Wigger).

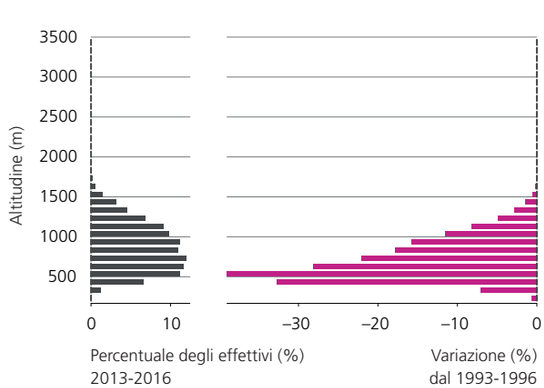
La specie occupa boschi piuttosto estesi di latifoglie, spesso dominati da faggi e/o querce, come pure, in presenza di un'adeguata struttura forestale, anche boschi di conifere, prediligendo stadi forestali di età media. Caratteristiche importanti dell'habitat sono una copertura delle chiome sostanzialmente continua, una ridotta stratificazione verticale, cespugli e arbusti praticamente assenti, una copertura da media a moderata del terreno con vegetazione erbacea, una densità di alberi relativamente elevata, una pendenza del terreno più o meno pronunciata e suoli poveri di nutrienti [HVM, 3, 4, 8, 9, 10]. In anni con molti topi selvatici, per evitare perdite elevate durante la nidificazione dovute alla maggior presenza di mammiferi predatori, anche habitat idonei vengono occupati in misura molto inferiore rispetto al solito [2, 13].

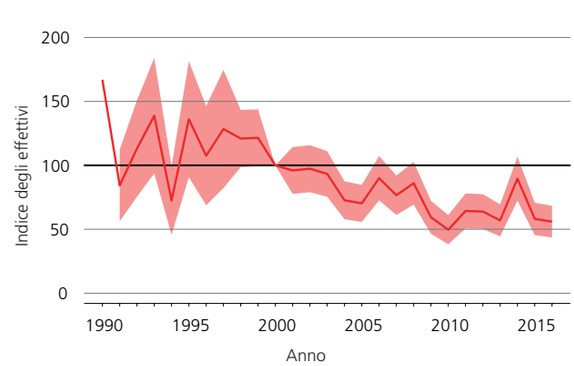
Rispetto al 1993-1996 l'areale di nidificazione presenta evidenti lacune. Sull'Altipiano, nel Giura e nelle Prealpi, in molti siti il Luì verde è diventato più raro o oggi è del tutto assente. Le maggiori perdite si sono registrate sotto i 1000 m. Dal 1993-1996 la popolazione svizzera è diminuita di circa il 50 %, ma dal 2010 circa sembra essersi stabilizzata a un basso livello. Rilevamenti regionali evidenziano crolli ancora più massicci, quali il calo di oltre il 95 % nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 [AtZH], e sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 [AtBo].

In parecchi Paesi dell'Europa settentrionale, occidentale e centrale, nel corso degli ultimi 40 anni sono state registrate diminuzioni talvolta importanti; da 10-15 anni in alcuni luoghi si osserva una stabilizzazione [AtD, EBCC, RLEU, 5, 12]. Nell'Europa orientale gli effettivi sembrano essere complessivamente stabili, qua e là sono persino in aumento. Quali possibili cause della diminuzione degli effettivi entrano in considerazione sia cambiamenti degli habitat nelle aree di nidificazione in seguito ad attività forestali e apporto di azoto atmosferico [9, 11], sia il degrado degli habitat nelle zone di svernamento africane [1, 6, 7]. Nei boschi occupati dal Luì verde gli interventi selvicolturali andrebbero evitati.

Gilberto Pasinelli & Alex Grendelmeier

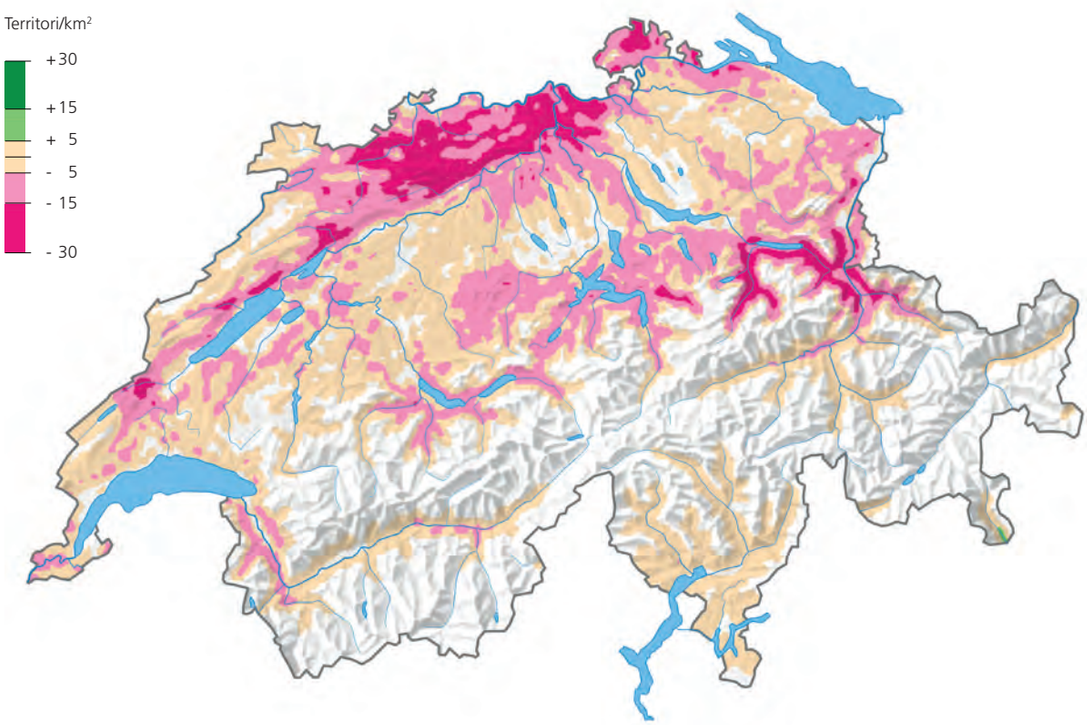
[1] Awa II et al. (2018); [2] Grendelmeier et al. (in prep.); [3] Huber et al. (2016); [4] Huber et al. (2017); [5] Jiguet (2017); [6] Mallord et al. (2016); [7] Mallord et al. (2018); [8] Marti (2007); [9] Pasinelli et al. (2016); [10] Reinhardt & Bauer (2009); [11] Scheibler (2015); [12] Teufelbauer & Seaman (2017); [13] Wesołowski et al. (2009)





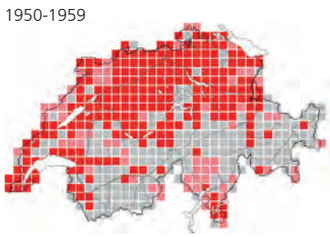
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

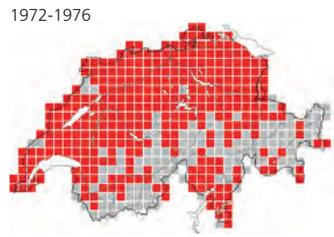


Sponsor
Herbert Hächler

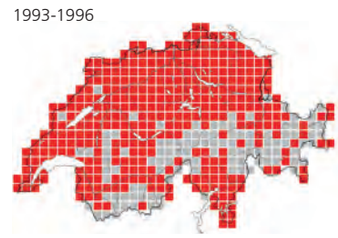
1950-1959



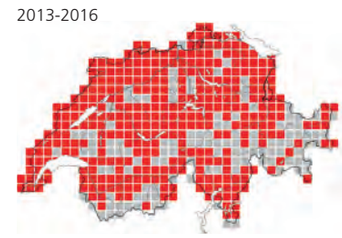
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Troppo concime nuoce agli uccelli

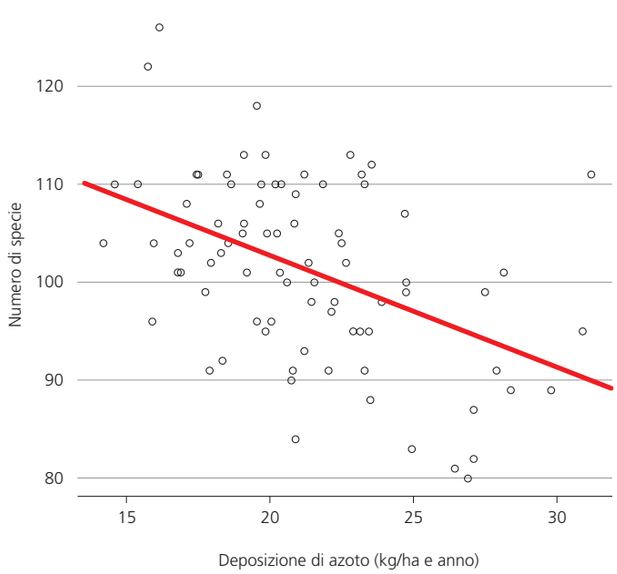
La Svizzera è un Paese verde e rigoglioso. Campi e prati sono abbondantemente concimati. Boschi e paludi ricevono più nutrienti di quanto sia per loro salutare. Ciò ha un impatto non indifferente: l'habitat di molte specie di uccelli, che hanno bisogno di vegetazione bassa e discontinua per la ricerca del cibo o la costruzione del nido, viene pregiudicato.

I concimi utilizzati in agricoltura servono ad aumentare la resa, ma non vengono assorbiti completamente dalle piante. Una parte considerevole di azoto si spande nell'aria: nel 2005, il 65 % delle emissioni di azoto nell'aria proveniva dall'agricoltura, il 22 % dal traffico, il 10 % da industria e commercio e il 3 % dalle economie domestiche private [7]. L'azoto contenuto nell'aria torna perlopiù di nuovo a terra e fertilizza anche superfici che non andrebbero concimate. In molti luoghi, oggi queste immissioni superano di molto i 5-25 kg azoto/ha e anno considerati ancora accettabili per la maggior parte degli ecosistemi («Critical Loads») [1, 14]. Mentre, per il 1994, è stato calcolato un eccesso annuo di azoto di 190 000 t, nel 2020 (con uno sviluppo invariato) saranno ancora 145 000 t l'anno, mentre la cosiddetta efficienza dell'azoto sarà aumentata dal 22 al 30 % [8]. Progressi sono quindi prevedibili, ciò nonostante in Svizzera la sovrabbondanza di azoto è enorme.

Sulle pianure svizzere eccesso di concimazione particolarmente elevato

Nel nostro Paese il carico di azoto è molto diverso da regione a regione [17]: i valori più elevati vengono raggiunti sull'Altipiano orientale e nella zona collinare prealpina, ma sono molto alti anche nelle altre zone a basse quote.

La soglia critica del carico di azoto differisce da un habitat all'altro, ma in Svizzera viene superata in quasi tutto il territorio: il 100 % delle torbiere alte, il 90 % dei boschi, l'84 % delle paludi e il 42 % dei prati secchi ricevono più azoto di quanto sia per loro salutare [2].



Confronto del numero di specie per quadrato Atlante (10 × 10 km, sotto i 600 m, situato sull'Altipiano e nel Giura) con la deposizione media annuale di azoto dall'aria (in kg/ha e anno). Maggiore è l'apporto di azoto, minore è il numero di specie.

Effetti significativi sugli uccelli

Gli eccessi di azoto che finiscono nell'ambiente sono considerati una delle principali cause del declino della biodiversità nell'Europa centrale [20]. Hanno gravi conseguenze sulla composizione delle specie e sulla struttura della vegetazione e, indirettamente, anche sugli uccelli nidificanti. Due esempi:

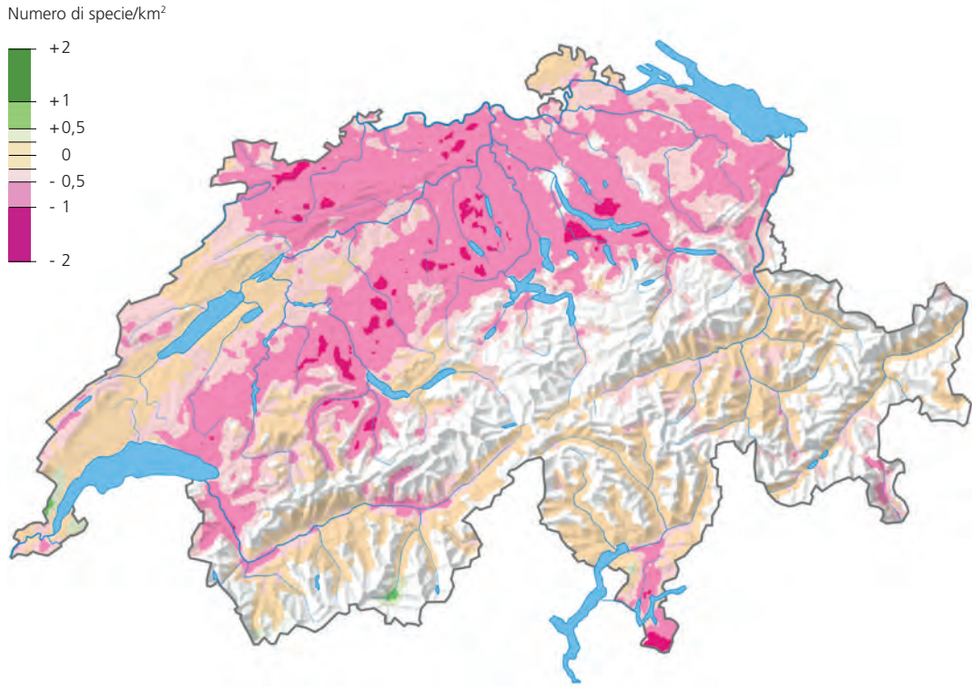
1 Dove un tempo Caglio odoroso e Erba lucciola formavano una vegetazione al suolo discontinua, nei «boschi sovraconcimati» il sottobosco viene oggi dominato da specie nitrofile come ortiche o rovi [3]. Nella scelta del territorio, il Luì verde evita questo tipo di vegetazione [11, 13]. Anche per il Luì bianco, che si insedia soprattutto nei popolamenti boschivi più poveri di nutrienti [HVM], si suppone un'influenza negativa dell'aumento di questi ultimi [6].

2 Dove la deposizione di azoto dall'aria è elevata, rispetto a siti simili la diversità vegetale è inferiore [15]. Ciò è dovuto al fatto che specie particolarmente competitive si sviluppano sempre più, soppiantando specie di minori dimensioni, specializzate in siti magri. Nei prati pingui più poveri di specie l'abbondanza di insetti è inferiore [4], il che ha effetti negativi su molte specie di uccelli delle zone agricole. Uno strato erbaceo rigoglioso rende inoltre difficile agli uccelli che si nutrono al suolo accedere agli insetti. Numerose specie con effettivi in calo come Torcicollo, Allodola, Tottavilla, Averla piccola e Codirosso comune, per cibarsi dipendono da una vegetazione discontinua e piuttosto bassa [12, 16, 18, 19].

A livello di paesaggio, la sovraconcimazione porta a un'omogeneizzazione e una banalizzazione della flora [5]. Analisi dei dati Atlante suggeriscono che questo vale anche per l'avifauna. A questo scopo, abbiamo selezionato tutti i quadrati Atlante (10 × 10 km) che si trovano sull'Altipiano o nel Giura, sotto i 600 m, e abbiamo confrontato l'apporto medio di azoto/ha dall'aria [14, 17] con il numero di specie osservate. Nei quadrati Atlante sovraconcimati sono state trovate meno specie nidificanti rispetto a quelli con un basso apporto si azoto: per ogni 10 kg/ha di azoto depositati in più, il numero di specie diminuisce di circa 11 specie.

Effetti positivi della riduzione dei fertilizzanti nei laghi

Negli specchi e nei corsi d'acqua l'evoluzione è stata differente da quella nei prati, nei pascoli e nei boschi. Nelle acque, generalmente il nutriente limitante non è l'azoto ma il fosforo. Mentre ancora alcuni decenni fa molti laghi svizzeri avevano accumulato così tanto fosforo, proveniente dalle acque luride delle agglomerazioni e dall'agricoltura, da far quasi collassare i loro ecosistemi, grazie allo sviluppo dei sistemi di depurazione, al divieto dei fosfati nei detersivi e alla creazione di zone cuscinetto, da allora la situazione è notevolmente migliorata [10]. In questo modo i canneti, ma soprattutto anche i prati sommersi di



Variazione dal 1993-1996 della distribuzione delle cinque specie che necessitano di terreno con vegetazione discontinua per la ricerca del cibo (Torcicollo, Allodola, Tottavilla, Averla piccola e Codirosso comune). La carta risulta combinando le carte della variazione delle cinque specie.

Brasca e alghe Caroficee, hanno potuto riprendersi. Ne hanno beneficiato specie che nidificano nei canneti e il Fistione turco, che si nutre prevalentemente di Caroficee: negli ultimi anni, gli effettivi invernali di questa specie sono aumentati in maniera significativa ed è diventata più frequente anche quale nidificante[9], quintuplicando all'incirca i suoi effettivi dal 1993-1996 al 2013-2016.

In Svizzera, grazie a misure mirate si è quindi riusciti a migliorare notevolmente la situazione delle acque, mentre per le perdite di azoto nell'area terrestre siamo ancora lontani da una soluzione sostenibile. Se il nostro obiettivo rimane quello di conservare anche specie che richiedono un paesaggio meno concimato, con una vegetazione bassa e discontinua, in questo ambito è necessario agire in modo rapido e deciso.

Roman Graf

[1] BAFU & BLW (2008)/OFEV & OFAG (2008); [2] BAFU & BLW (2016)/OFEV & OFAG (2016); [3] Braun et al. (2012); [4] Britschgi et al. (2006); [5] Bühler & Roth (2011); [6] Gatter (1997); [7] Heldstab et al. (2010); [8] Heldstab et al. (2013); [9] Keller (2014); [10] Liechti (1994); [11] Marti (2007); [12] Martinez et al. (2010); [13] Pasinelli et al. (2016); [14] Rihm & Achermann (2016); [15] Roth et al. (2013); [16] Schaub et al. (2010b); [17] Seitler et al. (2014); [18] Sutton et al. (2011); [19] Tagmann-Ioset et al. (2012); [20] WallisDeVries & Bobbink (2017)

Species pagine 128, 280, 312, 358, 360, 398, 400, 470

Alex Grendelmeier

Jael Hoffmann

Il Luì verde preferisce boschi con una copertura erbosa del terreno da moderata a media (sinistra). A causa della concimazione con azoto proveniente dall'aria, il sottobosco viene dominato da specie nitrofile, come i rovi (destra); il Luì verde evita questo tipo di boschi.

Luì grosso

Phylloscopus trochilus
Pouillot fitis
Fitis
fegliarel musicant
Willow Warbler

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 4000-5000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 240, 357, 414, 448

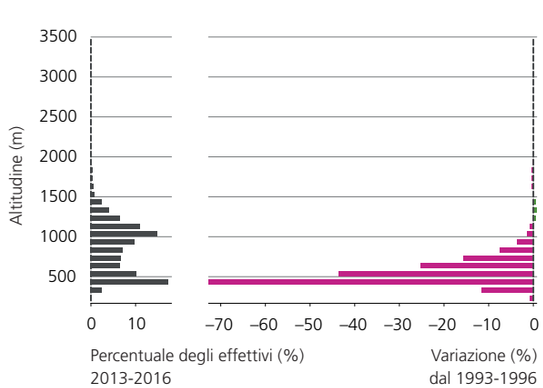
Situata lungo il margine meridionale dell'areale di distribuzione del Luì grosso, la Svizzera lo accoglie sulla totalità del suo territorio, ma in modo raro e sparso all'interno e al sud delle Alpi. Anche se le popolazioni con le maggiori densità sono limitate alle torbiere boscate del Giura e della Svizzera centrale, come pure alle paludi cespugliate, ai boschi ripariali e ai boschi radi dell'Altipiano [VdS], le popolazioni del Giura neocastellano e delle Franches-Montagnes JU sono così numerose che influenzano lo schema di distribuzione altitudinale tra i 900 e 1200 m. Le prove di nidificazione più elevate si riferiscono a uccelli con imbeccata presso Villars-sur-Ollon VD 1710 m (J.-P. Reitz) e Habkern BE 1640 m (M. Hammel), mentre maschi in canto sono stati osservati fino al limite del bosco, ad esempio presso Lü GR 2240 m (M. Hofer) e Törbel VS 2200 m (A. Barras). Migratori o individui erratici possono apparire temporaneamente anche in habitat atipici.

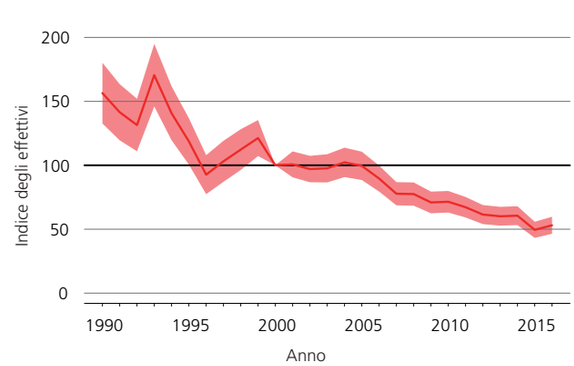
Dal 1993-1996 gli effettivi svizzeri si sono dimezzati. Il declino è particolarmente pronunciato sull'Altipiano, dove si è verificata una contrazione progressiva dell'areale, più marcata nella regione attorno a Ginevra. Nella Grande Cariçaie il numero medio di territori è passato da 146 nel 2002-2006 a 78 nel 2012-2016 [1], mentre gli effettivi sono diminuiti di oltre il 60 % nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 [AtZH], e di quasi l'85 % sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 [AtBo]. Sopra i 1100 m prevale invece la stabilità. L'apparente espansione nelle Alpi centrali e meridionali non è dovuta a nuovi insediamenti ma a un nuovo modo di considerare gli uccelli in canto in periodo di nidificazione. Anche in Francia, Germania e Austria, dagli anni '90 gli effettivi si sono dimezzati [AtD, AtF, 6], mentre dal 1993-1996 la popolazione europea è calata di circa il 20 % [EBCC].

Il declino del Luì grosso dipende molto dalla perdita locale di habitat, dovuta al taglio o alla densificazione di boschi radi [3, 5], come pure, su scala continentale, all'aumento della mortalità durante la migrazione e lo svernamento, causata da cambiamenti climatici e dell'habitat nel Sahel [2, 3, 4, 7, 8, 9]. Per finire, questo fenomeno potrebbe anche rappresentare l'inizio di uno spostamento del suo areale di nidificazione verso nord, sotto l'effetto del riscaldamento climatico [ClimAt].

Jacques Laesser

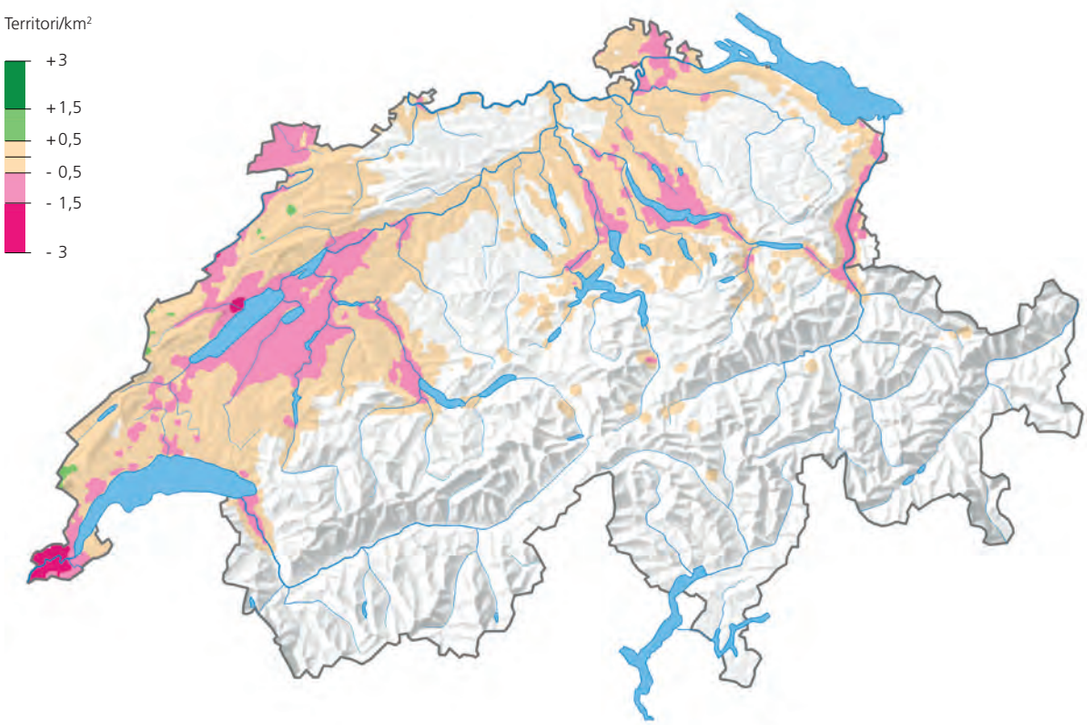
[1] Antoniazza (in prep.); [2] Morrison et al. (2013a); [3] Morrison et al. (2013b); [4] Peach et al. (1995a); [5] Spaar et al. (2012a-b); [6] Teufelbauer & Seaman (2017); [7] Thingstad et al. (2015); [8] Vickery et al. (2014); [9] Zwarts et al. (2009)





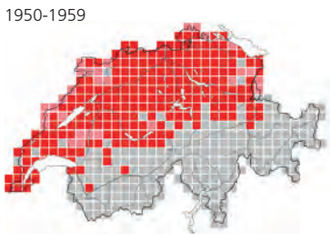
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

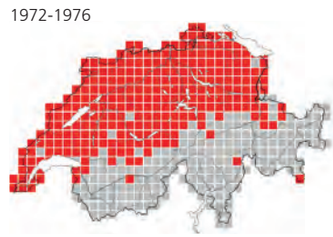


Sponsor
Sponsor anonimo

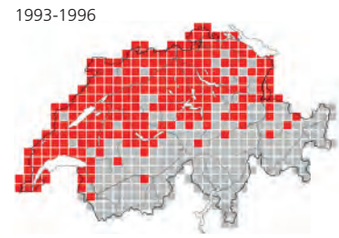
1950-1959



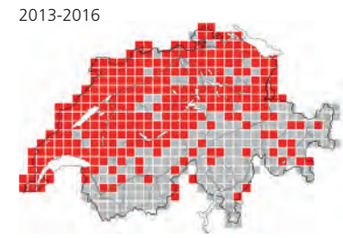
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Luì piccolo

Phylloscopus collybita
Pouillot véloce
Zilpzalp
fegliarel da salesch
Common Chiffchaff

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 250 000-300 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 414

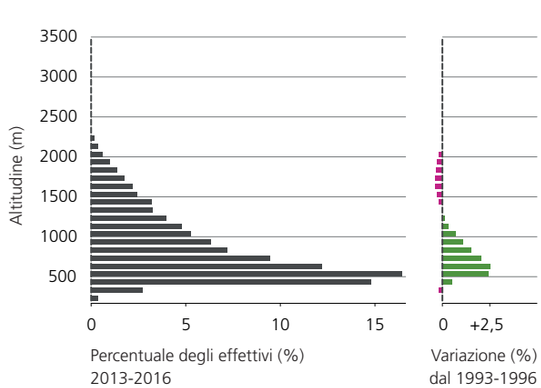
In Svizzera il Luì piccolo è ben diffuso negli habitat alberati. Nei boschi, è importante che sia presente uno strato arbustivo ed erbaceo e che la copertura delle chiome sia discontinua. Il Luì piccolo vive anche in grandi giardini e parchi. Occupa regioni tra 400 e 1400 m, con una densità media di oltre 8 territori/km². In quadrati chilometrici idonei possono essere contati regolarmente più di 25 territori. Gli adulti più ad alta quota, in tempi più recenti, che nutrono piccoli, sono stati osservati a 2050 m presso Elm GL (M. Hammel). In passato si sono ottenute prove di nidificazione fino a 2100 m [AtCH2]. Il maschio in canto a quota più elevata è stato osservato a 2310 m presso Zermatt (E. Gunzinger) [1].

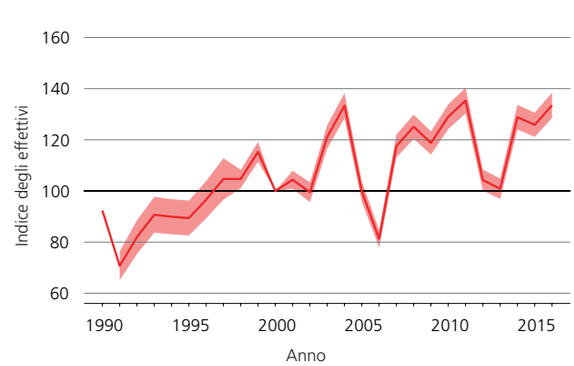
Dal 1993-1996 gli effettivi sono aumentati, soprattutto tra 500 e 1000 m. Le differenze spaziali nell'evoluzione degli effettivi sono notevoli: mentre in ampie regioni a nord delle Alpi, tra il Lago di Costanza e il Lago Lemano, il Luì piccolo è aumentato, in Ticino e in alcune vallate alpine sono state registrate diminuzioni o nessun cambiamento importante. Dopo una tendenza piuttosto positiva negli anni '90, da allora in Svizzera gli effettivi mostrano una forte dinamica, con diminuzioni a breve termine e rapide riprese. Queste fluttuazioni dipendono probabilmente dalle condizioni meteorologiche invernali nell'Europa centrale e sudoccidentale [3]. Anche cattive condizioni durante la migrazione possono tuttavia causare gravi perdite, come ad esempio il freddo marzo del 2013. In Germania e Italia gli effettivi sono più o meno costanti [AtD, 7], come pure quelli europei dal 1990 [EBCC]. Al contrario, in Francia e in Austria il trend è negativo [5, 8].

Le ragioni dei diversi sviluppi osservati in Svizzera sono sconosciute. È possibile che, nei boschi in crescita, le popolazioni ristagnino (ad esempio in Ticino) o addirittura diminuiscano, mentre la tendenza positiva a nord delle Alpi potrebbe essere dovuta alla crescente colonizzazione, osservata anche altrove, dei paesaggi agricoli semi-aperti e delle agglomerazioni [3, 9]. Inoltre, il Luì piccolo nidifica volentieri su superfici con boschi giovani (come ad esempio in seguito a uragani come «Lothar», alla fine del 1999) [2, 4, 6]. Forse, questi sviluppi sono già anche i precursori del prevedibile spostamento verso nord dell'areale, favorito dal riscaldamento climatico [ClimAt].

Jan von Rönn

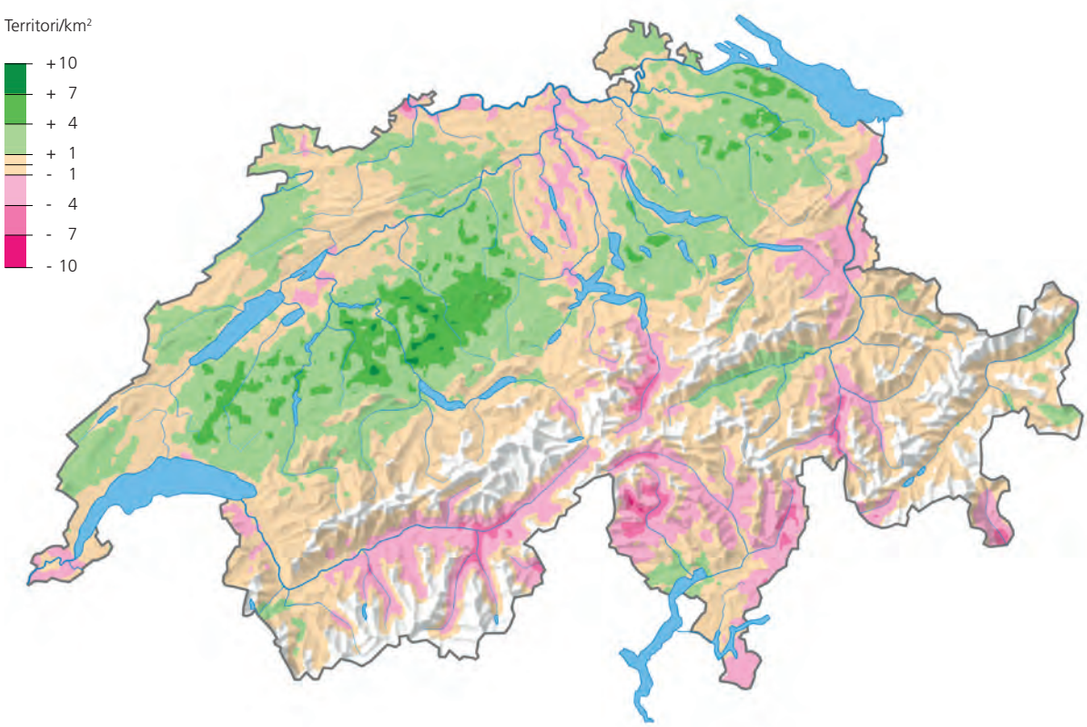
[1] Antoniazza (2015); [2] Christen (2018); [3] Flade & Schwarz (2004b); [4] Glutz von Blotzheim (2001); [5] Jiguet (2017); [6] Mollet et al. (2017); [7] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [8] Teufelbauer & Seaman (2017); [9] Weggler & Widmer (2000b)





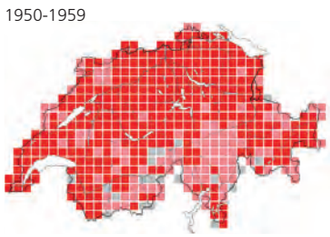
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

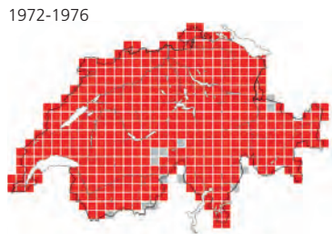


Sponsor
Regina Ebner

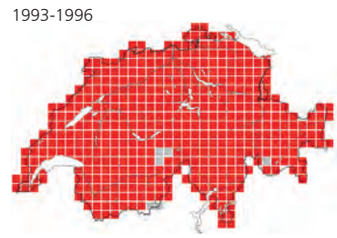
1950-1959



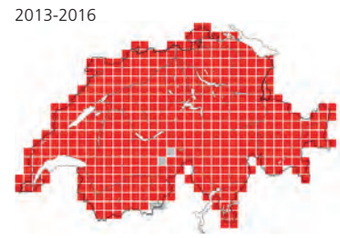
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Luì verdastro

Phylloscopus trochiloides
Pouillot verdâtre
Grünlaubsänger
fegliarel verdent
Greenish Warbler

Markus Varesvuo

Lista Rossa –
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagine 369, 420

Il Luì verdastro si riproduce nei boschi misti e radi del nord-est dell'Europa, dove la sua presenza è abbastanza recente. All'inizio del 19° secolo ha infatti ampliato il suo areale di distribuzione verso ovest: negli anni '30 ha toccato la Finlandia e la Polonia, poi la Svezia nel 1953. Dopo diverse incursioni primaverili e due sospetti di nidificazione nel 1935 e 1962, la prima prova di riproduzione in Germania ha potuto essere portata solo nel 1990 a Helgoland, seguita poi da ulteriori sei casi [AtD, 3, 6]. In Austria sono stati segnalati soltanto 13 uccelli in canto [1, 6].

Trovandosi al limite sud-ovest di questo fronte di espansione, la Svizzera era ben ubicata per essere interessata a sua volta. Le prime segnalazioni di uccelli in canto risalgono al 2014, a Gänsbrunnen SO [2] e a Gruyères FR, in quest'ultimo caso il maschio in canto era accompagnato da una probabile femmina (J. Gremaud, B. Posse et al.) [4]. Una nidificazione ha finalmente potuto essere accertata nella valle dell'Hongrin VD nel 2015 [5], su un pendio boscato semi-aperto e umido, esposto a nord-ovest. Nel 2017, alcuni cantori sono stati uditi in fondo alla valle d'Hérens VS (R. Arlettaz et al.) e a Rigi Staffelhöhe/Greppen LU (M. Käch). Tutto porta a credere che questa successione di insediamenti recenti aprirà la via a ulteriori nidificazioni in Svizzera.

Bertrand Posse & Lionel Maumary

[1] Albegger & Khil (2016); [2] Christen (2015); [3] Koschkar & Dierschke (2014); [4] Marques & Thoma (2015)/Marques et al. (2015); [5] Maumary & Schneider (2018); [6] Thoma & Althaus (2015)

1950–1959

1972–1976

1993–1996

2013–2016

Territori 2013-2016

Usignolo di fiume

Cettia cetti
Bouscarle de Cetti
Seidensänger
channarel da flum
Cetti's Warbler

Beat Rüegger

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 0-2 coppie (2013-2016)

Focus pagina 425

Essenzialmente sedentario, l'Usignolo di fiume è soprattutto ben distribuito nel bacino mediterraneo; in Svizzera appare soltanto in modo marginale e irregolare, principalmente in Ticino, dove frequenta zone con vegetazione densa in prossimità dell'acqua.

Nel periodo 2013-2016, la riproduzione dell'Usignolo di fiume ha così potuto essere confermata nel 2015 ad Agno TI e a Caslano TI (M. Hammel et al.)[3], mentre si sono osservati uccelli in canto in tre altri quadrati Atlante che erano già stati occupati nel 1993-1996. Da noi la presenza della specie fluttua a seconda delle condizioni invernali: nel sito occupato con maggiore regolarità, le Bolle di Magadino TI, nel 2006, 2007, 2012 e 2013, in seguito a inverni molto rigidi l'Usignolo di fiume era assente. Allo stesso modo, i nidificanti degli anni 1978-1983 sul lago artificiale di Klingnau AG in seguito ai rigidi inverni della metà degli anni '80 erano spariti[VdS].

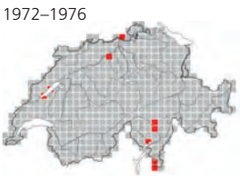
In Francia, nel periodo 1989-2012 l'Usignolo di fiume è leggermente aumentato, mostrando una stabilizzazione a partire dal 2001. A partire dal 1985-1989 il suo areale si è nuovamente espanso verso le regioni dell'Ain e della Savoia, a sudovest della Svizzera[AtF], mentre ultimamente gli effettivi nidificanti italiani hanno subito una flessione[1, 4]; nei Paesi Bassi nel 2013 si sono stimate 550-750 coppie[2].

Bernard Volet

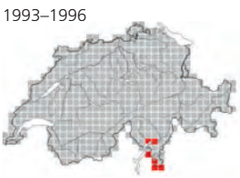
[1] Bani et al. (2014); [2] Boele et al. (2015); [3] Martinez & Maumary (2016a-b); [4] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015)

1950–1959

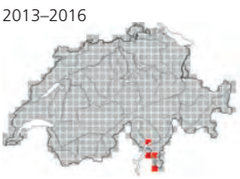
1972–1976



1993–1996



2013–2016



Territori 2013-2016

Sponsor
Nora Tiedcke

Codibugnolo

Aegithalos caudatus
Mésange à longue queue
Schwanzmeise
sbrinzlina
Long-tailed Tit

Daniele Occhiato

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 20 000-35 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 414

In Svizzera il Codibugnolo è ampiamente diffuso, soprattutto nelle zone di pianura. Oltre l'85 % degli effettivi si trova al di sotto dei 1200 m. Colonizza di preferenza boschi di latifoglie e misti, ricchi di sottobosco e arbusti, come pure boschi golenali ma anche parchi e giardini. Le maggiori densità di Codibugnolo si registrano in Ticino e in Mesolcina GR, mentre sono leggermente inferiori nel Canton Ginevra, nella valle del Rodano VS e in Val Poschiavo GR. Altrove la specie è nettamente meno frequente. La prova di nidificazione più elevata è stata rilevata in passato a 1920 m presso Samedan GR[AEn]. Osservazioni in periodo di nidificazione sono state effettuate fino a quota 2080 m presso Zermatt VS (C. Huwiler) e Poschiavo GR (M. Müller).

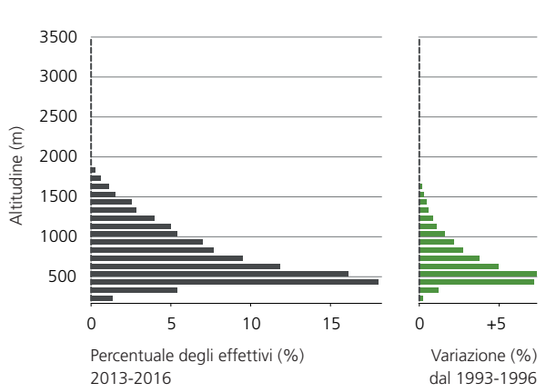
In Svizzera gli effettivi subiscono importanti oscillazioni annuali, dal 1990 sono tuttavia in aumento. Rispetto al 1993-1996 la specie è aumentata a tutti i piani altitudinali, in maniera proporzionale alla percentuale della popolazione di ognuno di essi. Gli aumenti più importanti si sono avuti nella Svizzera meridionale, mentre sono stati un po' meno marcati nel Basso Vallese e sull'Altipiano centrale e orientale. Nell'Alto Vallese e nella val Bregaglia GR il Codibugnolo è diventato più raro.

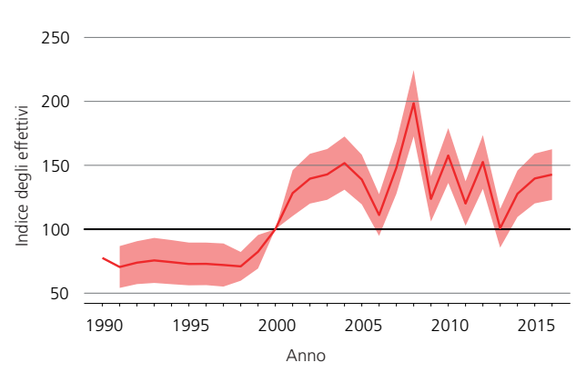
Anche rilevamenti regionali mostrano tendenze chiaramente positive, come ad esempio nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008[AtZH], e sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010[AtBo]: in ambedue i casi gli effettivi sono più che raddoppiati. Nella Grande Cariçaie, tra il 2000 e il 2016 quest'ultimi sono invece rimasti invariati[1]. Lo sviluppo degli effettivi nei Paesi vicini è vario: in Francia si registrano lievi cali dovuti a cambiamenti dell'habitat[AtF, 10], in Germania e in Austria il trend è stabile[AtD, 13] e in Italia il Codibugnolo è diventato più frequente[2, 12]. A livello europeo gli effettivi sono rimasti stabili dal 1985 circa[EBCC].

Il Codibugnolo è sensibile agli inverni rigidi, che possono condurre a massicci cali degli effettivi (fino all'80 %)[4, 6]. Altri studi mostrano un grande influsso delle temperature primaverili e autunnali sul tasso di sopravvivenza[8]. Temperature piuttosto elevate nel mese di maggio conducono a un migliore successo riproduttivo[9]. Dal 1980 circa, in tutta la Svizzera le temperature sono in aumento in tutte le stagioni[11], fatto che sembra aver avuto un influsso positivo sugli effettivi. Il Codibugnolo evita popolamenti puri di Abete rosso[3, 7] e potrebbe aver approfittato della loro diminuzione all'interno dei boschi[5].

Livio Rey

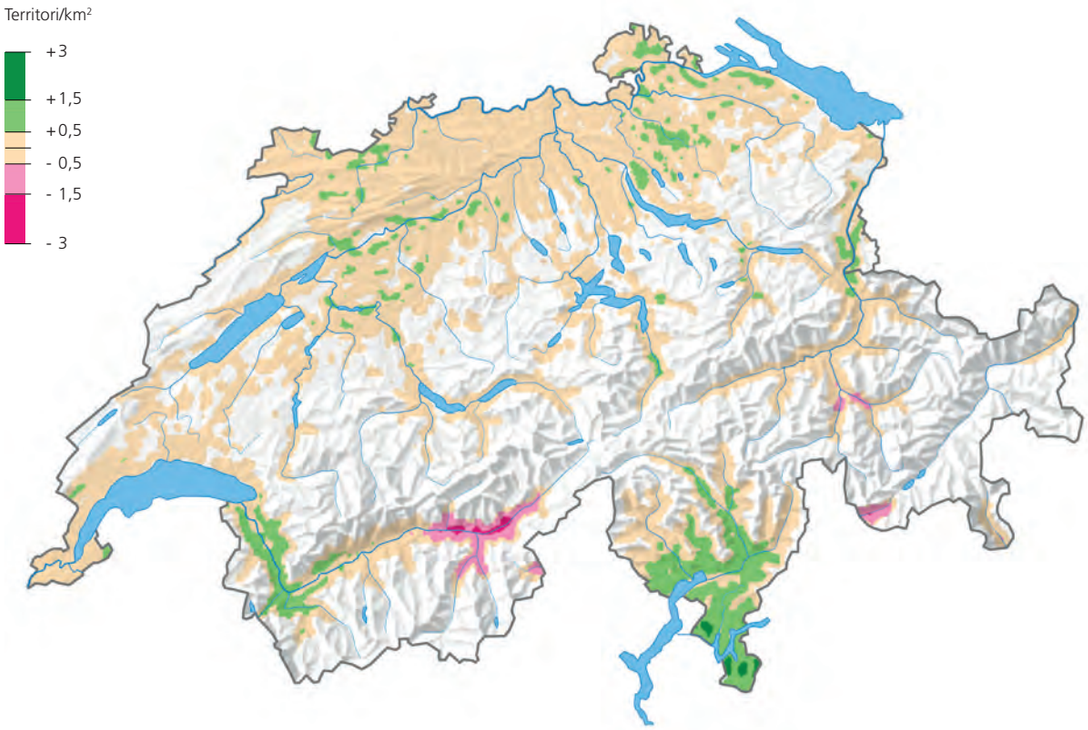
[1] Antoniazza (2018); [2] Bani et al. (2014); [3] Bashta (2007); [4] Bauer et al. (2005); [5] Brändli (2010a-b); [6] BirdLife International (2017c); [7] Guest (2012); [8] Gullett et al. (2014); [9] Gullett et al. (2015); [10] Jiguet (2017); [11] MeteoSchweiz (2017)/MétéoSuisse (2017)/MeteoSvizzera (2017); [12] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [13] Teufelbauer & Seaman (2017)





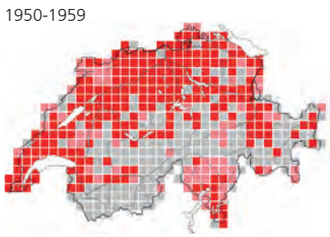
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

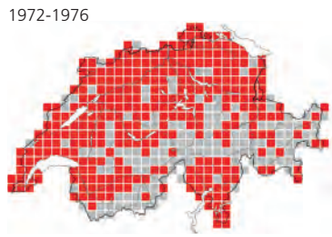


Sponsor
Christian Bobst
Anita Wetter

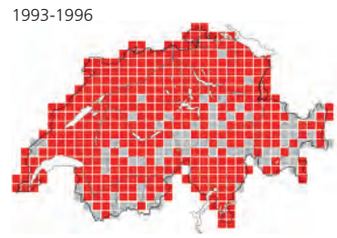
1950-1959



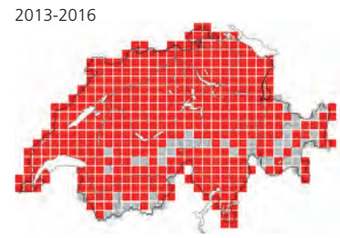
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Capinera

Sylvia atricapilla
Fauvette à tête noire
Mönchsgrasmücke
fustgetta dal chapitsch
Eurasian Blackcap

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 700 000-800 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 314, 392, 414

La Capinera è ampiamente diffusa in tutta la Svizzera e abita paesaggi con alberi e arbusti, come boschi, boschetti campestri, siepi alberate, giardini e parchi. Boschi puri di conifere, poveri di sottobosco, vengono evitati. La Capinera è presente con densità medie di oltre 30 territori/km² solo in aree al di sotto dei 1000 m. In chilometri quadrati idonei si possono censire regolarmente oltre 60 territori. Le prove di nidificazione più elevate si trovano a 1990 m nei pressi di Riddes VS (R. Rauber), in passato anche a 2000 m presso Stampa GR[AGR] e Martigny-Combe VS[AtCH1]. Uccelli in canto sono stati uditi fino a 2290 m nei pressi di Guttannen BE (M. Hammel).

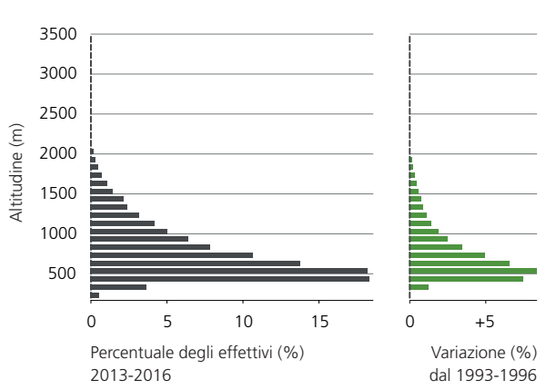
Negli ultimi 20 anni gli effettivi sono aumentati in tutti i piani altitudinali, in maniera proporzionale alla percentuale della popolazione di ognuno di essi. La Capinera occupa aree ad altitudini sempre più elevate; un'indicazione in questo senso sono le nuove colonizzazioni di parecchi quadrati Atlante ad alta quota. In termini numerici, l'aumento più forte degli effettivi ha avuto luogo su ampie aree dell'Altipiano, nel Giura centrale, nelle Prealpi occidentali e nel Vallese centrale.

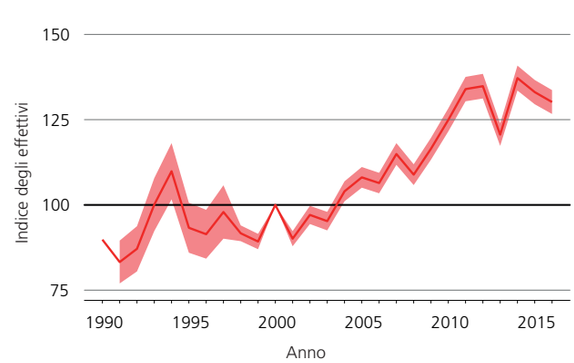
Globalmente, questi aumenti di densità hanno portato a una crescita degli effettivi di Capinera del 40 % circa negli ultimi 20 anni. Anche censimenti regionali nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008, e sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010, confermano questo aumento[AtBo, AtZH]. Nei Paesi limitrofi gli effettivi hanno registrato una crescita simile[AtD, AtF, 4, 8]. Con un aumento di oltre il 60 % negli ultimi 20 anni, anche a livello europeo la tendenza è la stessa[EBCC].

I motivi di questo sviluppo positivo in Svizzera e nei Paesi vicini non sono chiari ma sono probabilmente legati a un miglioramento delle condizioni dell'habitat nei quartieri di svernamento e, in parte, anche in quelli di nidificazione, a rotte migratorie più brevi e a un aumento degli svernamenti con successo nell'Europa centrale[AtD, AtF, EBBA1, HBW, 1, 2, 5, 6]. Quale altra causa viene citata anche la crescente colonizzazione delle agglomerazioni e delle zone agricole semi-aperte[AtD, 7]. Le ragioni dell'aumento debole, o addirittura assente, in alcune regioni alpine meridionali della Svizzera sono sconosciute. In Ticino ciò potrebbe essere dovuto alla trasformazione dei boschi arbustivi in boschi densi[3].

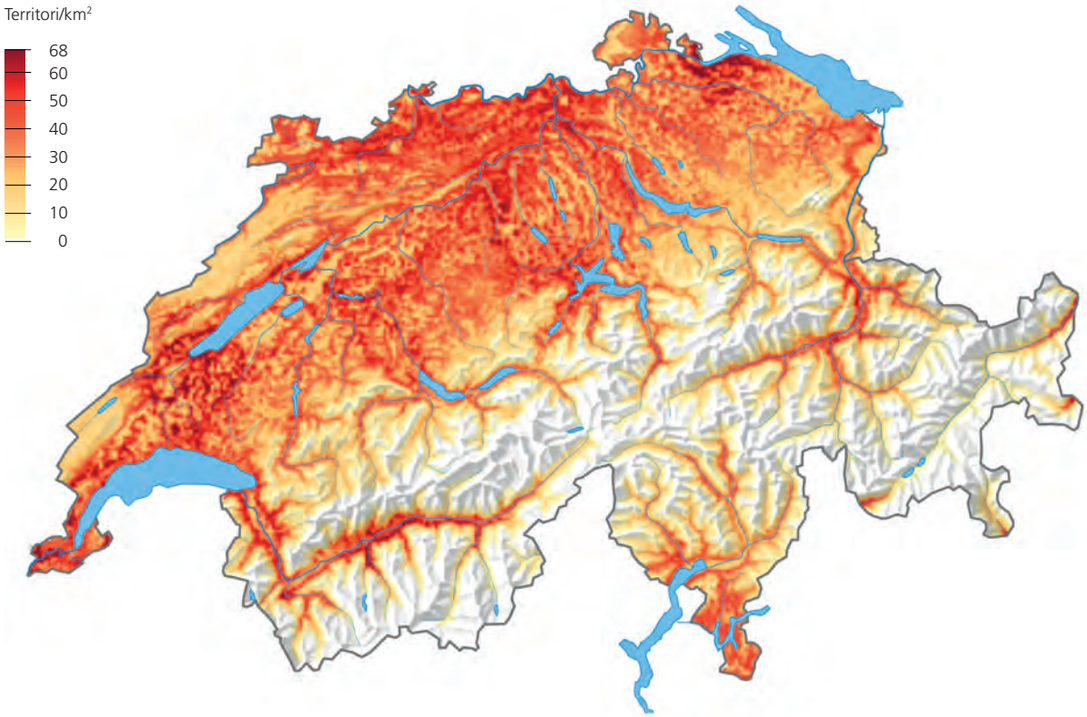
Samuel Wechsler

[1] Bauer et al. (2005); [2] Bearhop et al. (2005); [3] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [4] Campedelli et al. (2012); [5] Christen (2007); [6] Hiemer et al. (2018); [7] Steffens et al. (2013); [8] Teufelbauer & Seaman (2017)

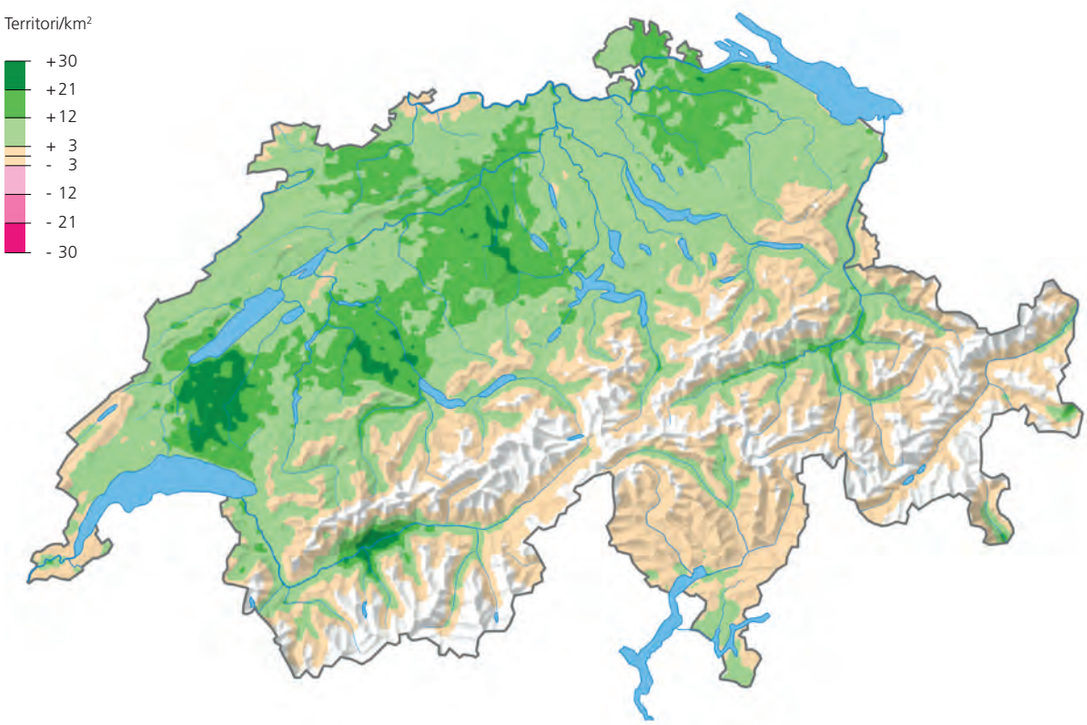




Densità 2013-2016

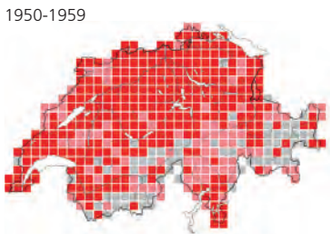


Variazione della densità dal 1993-1996

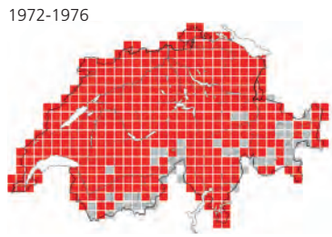


Sponsor
Max Hirter

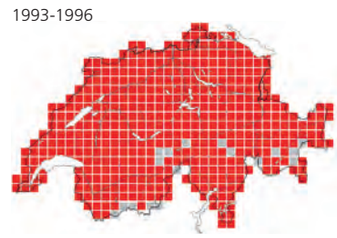
1950-1959



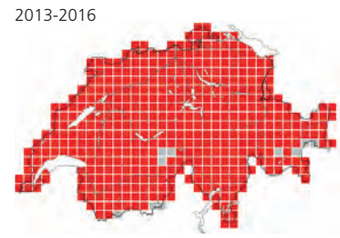
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Numerosi uccelli guadagnano altitudine

Dal 1993-1996 al 2013-2016, la distribuzione della nostra avifauna si è spostata in media di 24 m verso l'alto, un valore rivelatore degli attuali cambiamenti ambientali. Le modifiche nella distribuzione lungo il gradiente altitudinale sono un prezioso indicatore della risposta degli uccelli a queste perturbazioni, in particolare al riscaldamento climatico.

In Europa, l'attuale riscaldamento climatico interessa soprattutto il bacino mediterraneo e l'arco alpino [16]. Questi cambiamenti ambientali hanno e avranno un'influenza diretta o indiretta sugli uccelli [15], poiché le previsioni più basilari indicano un loro spostamento verso nord o verso altitudini superiori [2, 10, 12, 20]. Ciò riguarda evidentemente anche altri gruppi tassonomici [5, 9, 19].

Aumento di altitudine per due terzi delle specie diffuse

Gli uccelli nidificanti della Svizzera sono ripartiti lungo un gradiente altitudinale di oltre 3000 m, i cui cambiamenti possono essere valutati grazie ai dati degli Atlanti 1993-1996 e 2013-2016. Questo confronto è possibile per un campione di 71 specie, per la maggior parte diffuse, di cui 40 dei boschi, che dispongono tutte delle relative carte della variazione delle densità. In generale, nel corso degli ultimi due decenni il centro della loro distribuzione (altitudine media) è salito di 24 m, tuttavia con variazioni importanti tra la Cornacchia grigia, che ha perso 166 m, e il Luì grosso, che ne ha guadagnati 205. Complessivamente, nel periodo tra le indagini dei due Atlanti quasi due terzi di queste specie si sono spostati verso l'alto. Le differenze tra guadagni e perdite altitudinali possono essere valutate soprattutto dove vi è stato un cambiamento di oltre 50 m in valore assoluto: soltanto quattro specie sono scese di più di 50 m, mentre 22 hanno spostato la loro distribuzione di oltre 50 m più in alto.

Uno schema frequente: perdite a bassa quota, guadagni ad alta quota

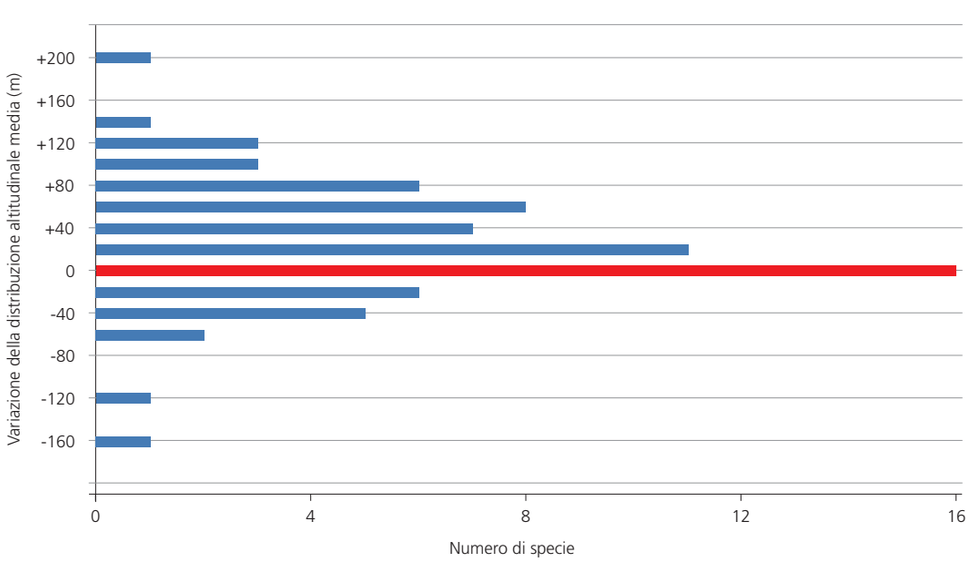
Delle 47 specie che guadagnano quota, 20 mostrano uno schema simile: diminuiscono al margine inferiore della loro distribuzione e aumentano a quello superiore, indipendentemente dalla loro ecologia e dall'altitudine media che occupano. Le altre 27 specie che mostrano uno spostamento verso l'alto presentano, a volte, una crescita dei loro effettivi in quota, altre volte una diminuzione nelle regioni basse; solo quattro specie sono diminuite in montagna, aumentando a basse quote.

Gli uccelli delle altitudini più elevate sono quelli la cui distribuzione, tra le due indagini Atlante, tende a spostarsi maggiormente verso l'alto: le 10 specie con la distribuzione più elevata nel 1993-1996 hanno guadagnato in media 51 m, mentre le 10 specie diffuse alle quote più basse hanno perso 8 m. Oltre a quelle prese in considerazione per le nostre analisi, uno spostamento in altitudine di specie alpine è stato segnalato anche per Fagiano di monte e Pernice bianca [14, 17].

Rileviamo inoltre che anche le 10 specie del nostro campione presenti sulla Lista rossa e nella categoria «potenzialmente minacciato» (NT) [RLCH] vedono tendere nettamente verso l'alto la loro distribuzione media (+ 84 m); ciò è tuttavia dovuto meno a un reale spostamento verso altitudini superiori, quanto piuttosto a perdite di effettivi a basse quote (Codirosso comune, Beccafico, ecc.). Al contrario, la maggior parte delle specie in espansione (Merlo, Colombaccio, ecc.) si sono mantenute a un'altitudine simile o addirittura inferiore.

Evoluzioni con cause diverse

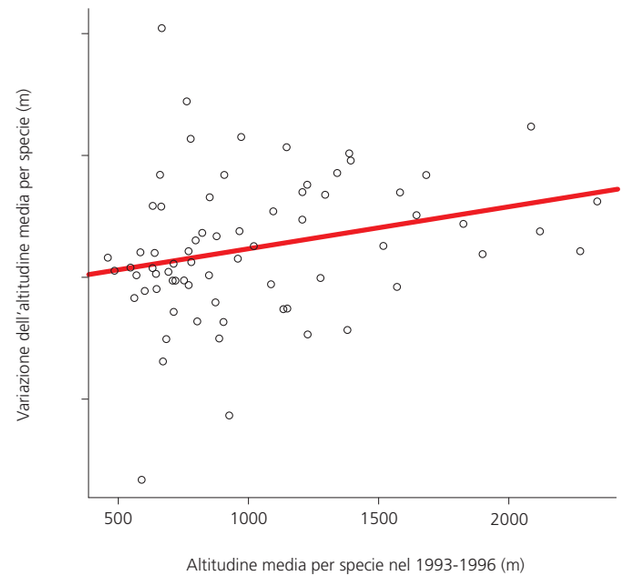
Non ci sono dubbi che il riscaldamento climatico abbia un'influenza sullo spostamento verso l'alto delle specie in Svizzera. Il fatto che, nelle Alpi, esso sia in media due volte più forte rispetto alle regioni di pianura [1], potrebbe spiegare lo spostamento verso l'alto più pronunciato delle specie di montagna rispetto a quelle che vivono a basse quote.



Variazione della distribuzione altitudinale media per 71 specie, tra il 1993-1996 e il 2013-2016. La colonna rossa indica 16 specie senza cambiamenti (± 10 m), sopra di essa appaiono 40 specie che si sono spostate verso l'alto, sotto di essa 15 specie con una distribuzione altitudinale più bassa

Evoluzione	Schemi	Esempi
Verso l'alto (40 specie)	20 specie diminuiscono a bassa quota e aumentano ad alta quota	Sordone, Balia nera, Prispolone
	9 specie diminuiscono soprattutto a bassa quota	Beccafico, Luì grosso
	9 specie aumentano soprattutto ad alta quota	Tordo bottaccio, Pettirosso
	2 specie con schema complesso	Cuculo, Lucherino
Stabile (16 specie)	16 specie con una variazione d'altitudine media tra +10 e -10 m	Capinera, Merlo, Gazza, Tortora dal collare
Verso il basso (15 specie)	4 specie aumentano a bassa quota e diminuiscono ad alta quota	Picchio verde, Luì piccolo
	3 specie diminuiscono soprattutto ad alta quota	Averla piccola
	7 specie aumentano soprattutto a bassa quota	Codibugnolo, Colombella
	1 specie con schema complesso	Torcicollo

Schemi di evoluzione dell'altitudine media, tra il 1993-1996 e il 2013-2016, per le 71 specie considerate.



Variazione dell'altitudine media per specie, tra il 1993-1996 e il 2013-2016. Nelle specie di montagna, lo spostamento verso l'alto della distribuzione è stato maggiore rispetto a quello delle specie di pianura.

Anche altri fattori, i cui rispettivi contributi devono tuttavia ancora essere chiariti, potrebbero essere presi in considerazione. Tra i più importanti vi sono le attività umane, in particolare l'intensificazione dell'agricoltura e l'espansione delle zone edificate, nettamente più marcate sull'Altipiano e sui fondovalle che in montagna[13]. In Svizzera, le specie in declino sono perlopiù quelle di pianura, fortemente toccate dalle nostre attività: per alcune di esse, come l'Allodola, l'apparente spostamento in altitudine deriva in realtà da un'importante erosione degli effettivi nella parte inferiore della loro distribuzione. Per finire, anche l'evoluzione della nostra agricoltura di montagna, in particolare l'intensificazione e l'abbandono delle zone marginali e l'avanzamento del bosco, ha un influsso sulla distribuzione delle specie[4]. Ad ogni modo, ognuna di esse è un caso speciale ed è indubbiamente influenzata da una particolare interazione tra fattori diversi.

Quale futuro per l'avifauna di montagna?

Lo spostamento verso l'alto di alcune specie e il mantenimento, o addirittura la crescita, degli effettivi di altri uccelli suggeriscono che, in futuro, le Alpi potrebbero svolgere un ruolo di rifugio in un contesto globale di sconvolgimenti ambientali[6, 8]. Questa constatazione meriterebbe una particolare considerazione nella pianificazione dei programmi di conservazione su vasta scala, come pure nei progetti di sviluppo specifici per le regioni alpine (turismo, agricoltura di montagna, ecc.).

L'interesse suscitato negli ambienti scientifici per lo sviluppo altitudinale della distribuzione delle specie è recente e questo tema merita indagini più accurate. Le tendenze attuali[3, 13, 18, 19, 21] mostrano un quadro poco incoraggiante per l'avifauna. Da una parte, le attività umane (agricoltura intensiva, sport di montagna, infrastrutture stradali o ricreative, ecc.) dovrebbero continuare a un ritmo sostenuto, dall'altra, salendo ad altitudini più favorevoli, alcune specie, come la Pernice bianca, vedranno inesorabilmente restringersi il loro habitat[7, 11, 17]. Infine gli habitat, in particolare i boschi, reagiscono con un certo ritardo ai cambiamenti climatici, dando così origine a squilibri ecologici il cui impatto è poco prevedibile. Le Alpi costituiscono dunque una sfida importante per la conservazione, viste la ricchezza e la fragilità della loro biodiversità, ma anche in considerazione del ruolo che dovranno svolgere in futuro.

Sylvain Antoniazza

[1] Akademien der Wissenschaften Schweiz (2016)/Académies suisses des sciences (2016); [2] Chamberlain et al. (2012); [3] Chamberlain et al. (2013); [4] Chamberlain et al. (2016); [5] Chen et al. (2011); [6] Eigenbrod et al. (2015); [7] Furrer et al. (2016); [8] Gentili et al. (2015); [9] Hickling et al. (2006); [10] Huntley et al. (2008); [11] Imperio et al. (2013); [12] Maggini et al. (2011); [13] Maggini et al. (2014); [14] Marti et al. (2016); [15] Møller et al. (2010a); [16] Pepin et al. (2015); [17] Pernollet et al. (2015); [18] Revermann et al. (2012); [19] Roth et al. (2014a); [20] Thomas & Lennon (1999); [21] von dem Bussche et al. (2008)

Species pagine 106, 112, 152, 154, 160, 174, 280, 286, 312, 326, 338, 360, 404, 406, 410, 412, 416, 446, 450, 458, 464, 470, 490, 504, 546

Beccafico

Sylvia borin
Fauvette des jardins
Gartengrasmücke
fustgetta da feglia
Garden Warbler

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 35 000-50 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 314, 362, 414, 560

Il Beccafico è ampiamente diffuso in tutta la Svizzera. In pianura abita densi boschetti ricchi di arbusti, in particolare su suoli umidi (boschi di latifoglie e misti con denso sottobosco, boschi giovani, superfici boschive colpite dalla tempesta, boschetti ripariali, siepi), sovrapponendosi quindi fortemente alla Capinera, rispetto alla quale è tuttavia un po' più esigente. A quote più alte occupa per lo più pascoli e arbusteti di Ontano verde. Le prove di nidificazione più elevate si trovano in Vallese a 2230-2250 m [AtCH1].

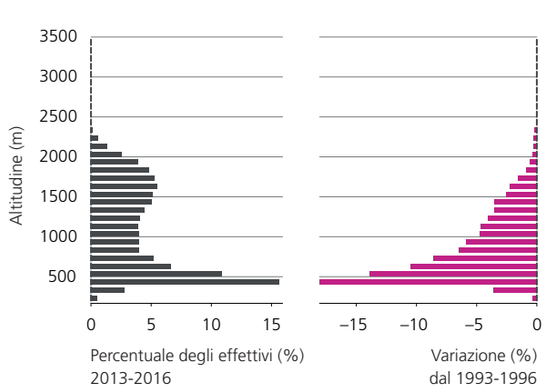
Sebbene, dal 1993-1996, la distribuzione sia rimasta quasi invariata, il Beccafico ha subito un forte calo, in pianura e nelle vallate alpine di oltre la metà, mentre al di sopra dei 1500 m non è quasi diminuito. La metà degli effettivi vive oggi al di sopra dei 1000 m, mentre in passato la specie era un tipico uccello di pianura. Attualmente, densità elevate si trovano ancora solo a quote relativamente alte delle Alpi centrali e vallesane, così come, puntualmente, in zone umide e nella regione del Seerücken TG e della Thur.

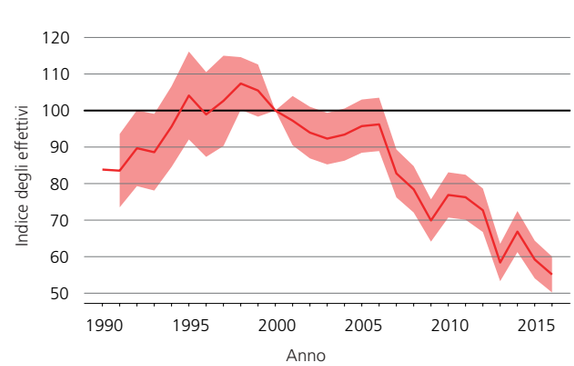
Fino al 2006 le popolazioni erano ancora in gran parte stabili. Da allora vi è stato un forte calo, confermato anche da censimenti regionali, come nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 (dimezzamento degli effettivi) [AtZH] e sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 (diminuzione di oltre il 35 %) [AtBo]. La tendenza è negativa anche nei Paesi confinanti [AtD, 2, 6, 9], come pure in Europa [EBCC].

In pianura questo declino potrebbe essere stato causato dalla scomparsa dei boschetti campestri e da una riduzione dello strato arbustivo nei boschi, dovuta a una maggiore chiusura delle chiome [7] e probabilmente rafforzata da densità elevate di ungulati selvatici [5]. Anche il forte aumento della Capinera potrebbe avere influito negativamente sul Beccafico, poiché entrambi difendono reciprocamente i loro territori [4]. Il Beccafico non ha praticamente anticipato il suo arrivo in primavera [3, 8] e potrebbe darsi che non riesca più a sfruttare in maniera ottimale per la sua nidiata gli insetti che, nel corso degli anni, compaiono sempre più presto [1, 7]. A quote più elevate le condizioni sono più favorevoli: gli arbusteti di Ontano verde stanno avanzando e la Capinera è praticamente assente. Dagli anni '90, i migratori a lungo raggio che svernano nelle regioni africane più umide stanno diminuendo in maniera particolarmente pronunciata [8, 10]; resta tuttavia poco chiaro se il calo degli effettivi da noi sia causato dai cambiamenti dell'habitat in quei luoghi o dal mancato adattamento dell'arrivo in primavera [1, 7].

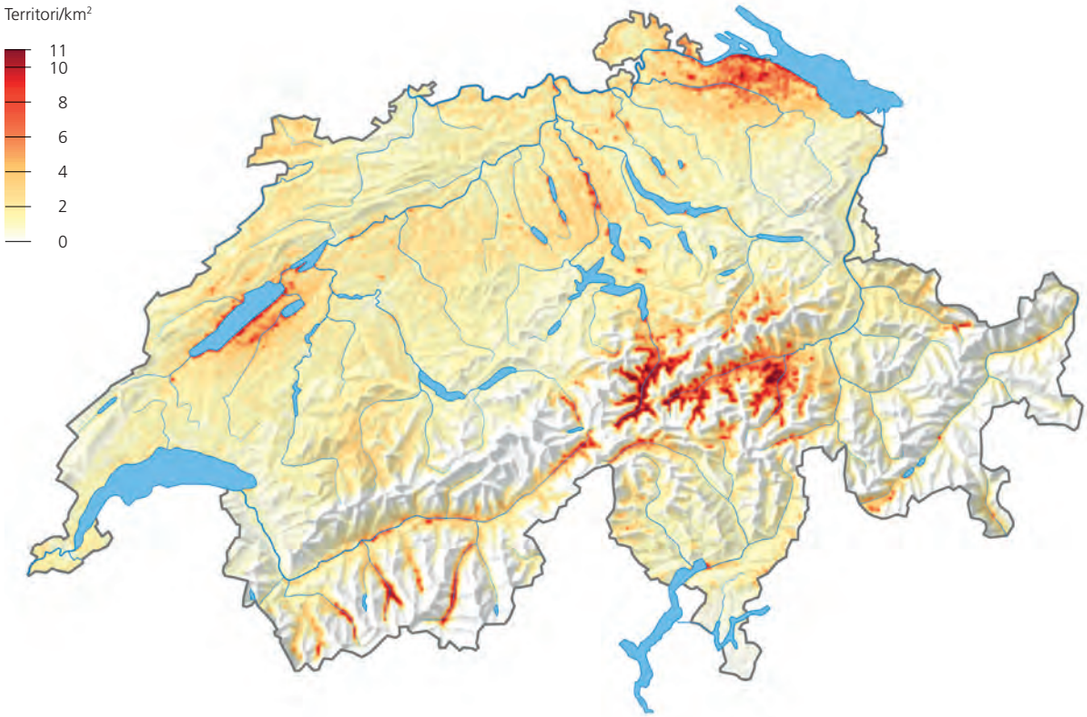
Lukas Jenni

[1] Both et al. (2010); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Christen (2007); [4] Garcia (1983); [5] Holt et al. (2011); [6] Jiguet (2017); [7] Mustin et al. (2014); [8] Ockendon et al. (2012); [9] Teufelbauer & Seaman (2017); [10] Thaxter et al. (2010)

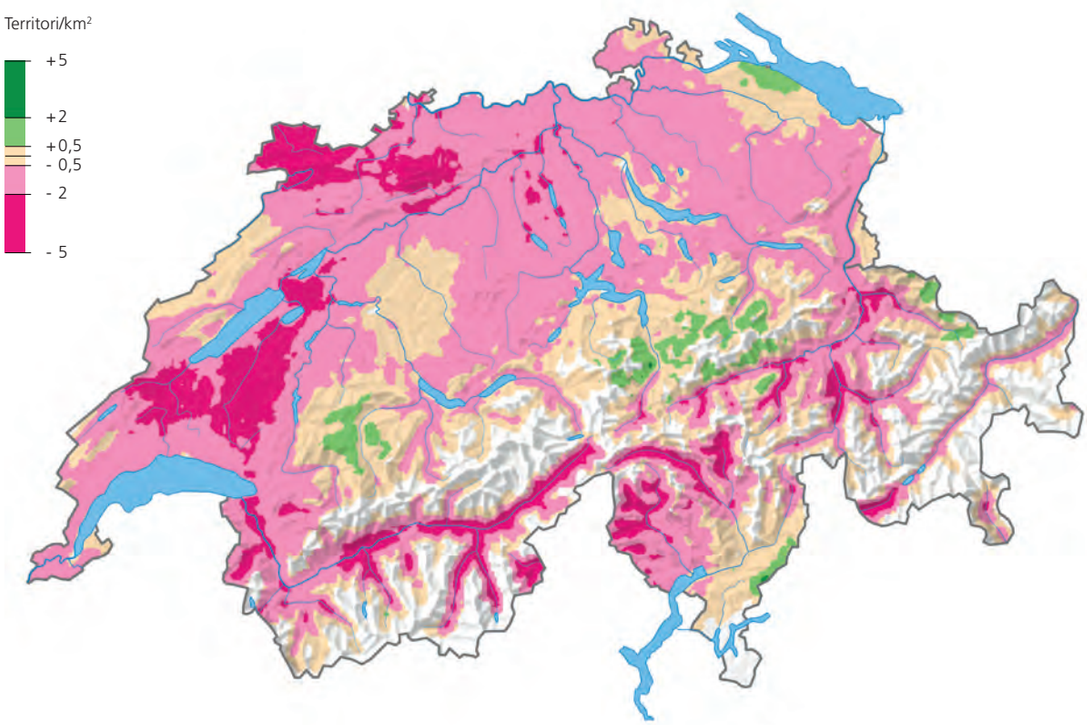




Densità 2013-2016

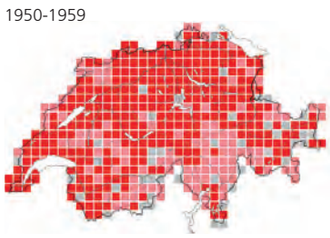


Variazione della densità dal 1993-1996

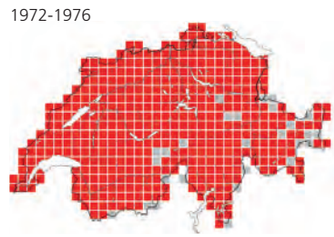


Sponsor
Michael Widmer, Winterthur

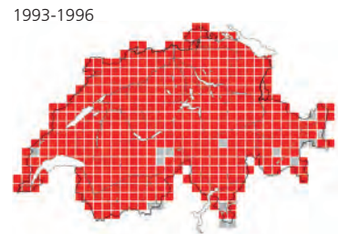
1950-1959



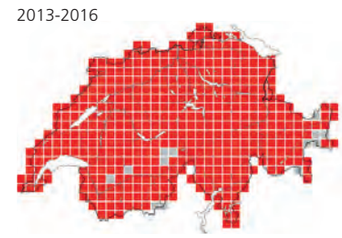
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Bigia padovana

Sylvia nisoria
Fauvette épervière
Sperbergrasmücke
fustgetta sdrimada
Barred Warbler

Mathias Schäf

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 0-5 coppie (2013-2016)

Focus pagina 420

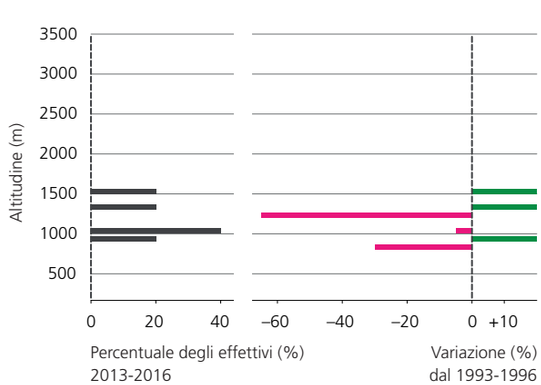
Partendo da una linea tra il nordest dell'Italia e l'est della Germania, l'areale della Bigia padovana si estende verso est. La Svizzera si trova quindi sul margine occidentale di distribuzione. Da noi la Bigia padovana vive in piccoli numeri tra 900 e 1300 m; attualmente le presenze più regolari si registrano in val Poschiavo GR, sporadicamente è possibile osservarla anche in val Monastero GR e nel Vallese centrale. Occupa pendii soleggiati, caldi e secchi, con complessi di arbusti di varia composizione che comprendano però sempre una percentuale più o meno consistente di arbusti spinosi. La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta a 1510 m presso Sent GR (2003; A. Gerber) e, negli anni 2013-2016, a 1310 m presso Müstair GR (M. Müller). L'individuo in canto a quota più elevata, osservato più recentemente, si trovava a 1550 m presso Resia I (A. Mattinelli).

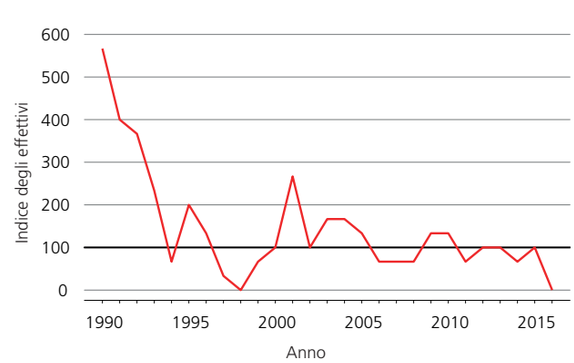
In Svizzera, la prima prova di nidificazione di una Bigia padovana si è avuta nel 1952 nel Domleschg GR. In seguito, soltanto a partire dal 1966 si sono avute ulteriori osservazioni durante il periodo di nidificazione[VdS]. Fino al 1979 gli effettivi comprendevano in media 3,3 territori l'anno. Nel 1980-1989 erano 2,2 e nel 1990-1999 persino 6,2 territori l'anno. Il numero di territori è poi di nuovo nettamente diminuito: nel 2000-2009 la media era di 3,8 territori e nel 2010-2016 di soli 2,4. Come già nel 1993-1996, la piccola popolazione in val Poschiavo GR conta attualmente 1-3 territori. Nel 2016 e nel 2017 questo sito di nidificazione non era tuttavia più occupato e in questi due anni non si sono più trovati territori nemmeno in altri luoghi. In Engadina GR, presso Ramosch e Sent, nel 2008 si è trovato per l'ultima volta un territorio di Bigia padovana. Nel 1991-1992 qui c'erano un massimo di 11 territori[AGR, 4].

In Europa, a partire degli anni '90 gli effettivi di Bigia padovana sono nettamente diminuiti e dall'inizio del millennio sembrano relativamente costanti[EBCC]. In Austria gli effettivi sono stabili[3], mentre nella Germania orientale dalla fine degli anni '90 sono in diminuzione[AtD]. Anche in Italia il trend è chiaramente negativo[2, 5]. Le perdite di effettivi sono probabilmente da ricondurre alla scomparsa di siepi e aree rurali, all'intensificazione dell'agricoltura e all'uso di pesticidi. Ai margini occidentali dell'areale vengono associate anche a cause climatiche poiché la Bigia padovana non tollera inizi d'estate umidi e freddi[1, 5, 6].

Simon Hohl

[1] Bauer et al. (2005); [2] Brichetti & Fracasso (2010); [3] Dvorak et al. (2017); [4] Müller-Buser (2000); [5] Nardelli et al. (2015); [6] Steffens et al. (2013)





Territori 2013-2016

1

Per tutelare la specie, sulle carte alcuni punti sono spostati

Variazione del numero di territori dal 1993-1996

Aumento

2 - 3
1

0

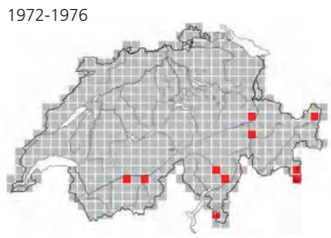
Diminuzione

1
2 - 3

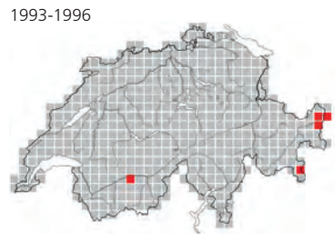
Sponsor
Katha Tränkle

1950-1959

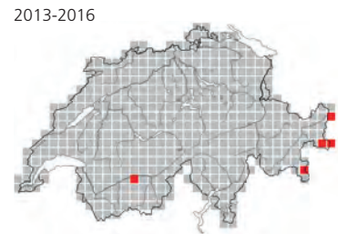
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Messaggeri orientali

In un secolo, l'avifauna nidificante svizzera si è arricchita di diverse nuove specie, in particolare dall'Oriente. A parte due eccezioni degne di nota, la Cesena e la Tortora dal collare, nel complesso i nuovi arrivati rimangono tuttavia ospiti rari e con effettivi generalmente incostanti.

All'interno del Paleartico occidentale, i Paesi dell'Europa centrale si situano in uno spazio di transizione, da un lato climatico, con influenze di tipo oceanico (Europa occidentale) che sfumano in altre di tipo continentale (Europa orientale), dall'altro biogeografico, ospitando specie di origine occidentale o africana accanto a specie provenienti da regioni più orientali. Situata al margine occidentale di questa zona di collegamento, la Svizzera può ancora essere influenzata da ondate d'espansione di specie provenienti dall'est. Negli ultimi cento anni ne sono comparse dieci: mentre due (Tortora dal collare e Cesena) si sono ampiamente diffuse, la maggior parte di esse (Picchio dalmatino, Pendolino, Locustella fluviatile, Luì verdastro, Bigia padovana, Pigliamosche pettirosso, Cutrettola testagialla orientale e Ciuffolotto scarlatto) rimane rara e con effettivi fluttuanti.

Dopo la Cesena, già nel 1923, e la Tortora dal collare verso il 1950 [VdS], i primi messaggeri orientali a nidificare in Svizzera sono stati la Bigia padovana e il Pendolino, entrambi nel 1952 [BCH]. Da allora, fino al 2014 il Pendolino ha nidificato 32 volte, ma solo due volte nel 21° secolo. La Bigia padovana ha vissuto la sua età d'oro tra gli anni '60 e '70 (15-20 coppie) [AtCH1], come pure all'inizio degli anni '90, mentre nel 2013-2016 erano ancora presenti solo poche coppie.

I primi maschi in canto di Ciuffolotto scarlatto sono stati osservati nel 1979, mentre nel 1983 si è verificato il primo tentativo di nidificazione [VdS]. Dopo una prima crescita negli anni '90, dal 2010 questa specie mostra un nuovo avanzamento, che tuttavia non supera ancora l'arco alpino.

Nel 1981 il Picchio dalmatino è apparso nel Liechtenstein, nidificandovi almeno dal 1996, mentre nel 1996 è arrivato in Svizzera, dove le prime nidificazioni risalgono almeno al 1999 [VdS, 1]. In Prettigovia GR e nella valle del Reno appare ormai ben insediato e sta progredendo gradualmente verso ovest.

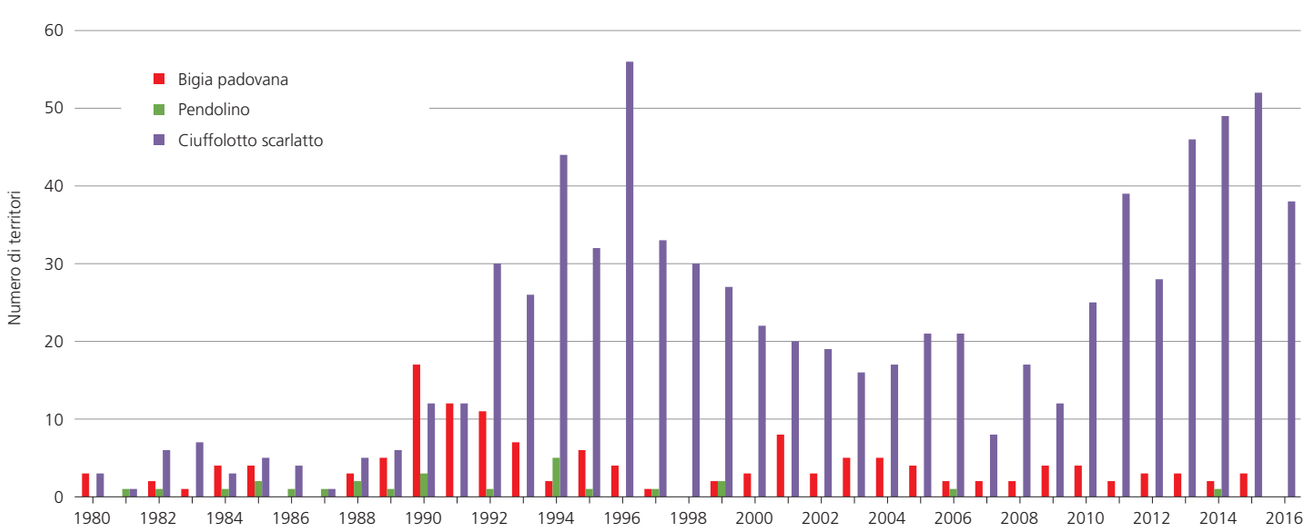
All'interno dei nostri confini, o nelle loro immediate vicinanze, fanno timide apparizioni la Cutrettola testagialla orientale e il Pigliamosche pettirosso, per i quali esistono solo due prove di nidificazione in territorio elvetico, rispettivamente nel 1997 e 2012 e nel 2003 e 2006 [VdS, 2, 3], come pure la Locustella fluviatile, che ha nidificato solo nel 2011 appena al di là della frontiera [5]. Benché si abbiano a disposizione ancora solo pochi dati, per l'ultimo arrivato, il Luì verdastro, lo slancio da colonizzatore sembra invece molto diverso: dal 2014 al 2017 si sono già registrati quattro suoi insediamenti e almeno una nidificazione [4], cosa che lascia ben sperare per ulteriori sviluppi nel prossimo futuro.

Le cause di questi movimenti di colonizzazione e ritirata rimangono misteriose e imprevedibili, ma fanno probabilmente parte delle dinamiche aleatorie delle popolazioni al margine del loro areale di nidificazione.

Bertrand Posse

[1] Bühler (2001); [2] Glutz von Blotzheim (1997); [3] Marques et al. (2013a-b); [4] Maumary & Schneider (2018); [5] Trösch et al. (2011)

Species pagine 160, 296, 356, 408, 418, 452, 513, 524, 567, 576



Evoluzione del numero di territori di Bigia padovana, di Pendolino e di Ciuffolotto scarlatto in Svizzera, dal 1980 al 2016. Al di là delle fluttuazioni, la Bigia padovana mostra una tendenza al calo.

Bigia grossa

Sylvia hortensis
Fauvette orphée
Orpheusgrasmücke
fustgetta gronda
Western Orphean Warbler

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa estinto in Svizzera (RE)
Effettivi 0 coppie (2013-2016)

Focus pagine 319, 425

La Bigia grossa abita la parte occidentale del bacino mediterraneo, dalla penisola iberica all'Italia e dal Marocco alla Libia. In Svizzera raggiungeva il limite settentrionale del suo areale di distribuzione. Nel corso del 20° secolo si è progressivamente ritirata dal nostro Paese, dapprima dal Canton Ginevra, dove l'ultimo individuo in canto è stato udito negli anni 1950[3]. Dopo una breve incursione nel Mendrisiotto TI, dove ha nidificato nel 1968[5], ha abbandonato anche i versanti dell'Alto Vallese, che accoglievano da 10 a 25 territori a seconda degli anni, essenzialmente da Leuk a Briga, tra i 620 e i 1100 m[AtCH1, 1]. Dopo che il Comitato di omologazione svizzero[6] ha invalidato le riproduzioni del 1995 e del 1996[AtCH2], l'estinzione di questa piccola popolazione è riportata al 1994 (un individuo in canto a Leuk)[VdS]. Da allora, in Svizzera sono stati osservati solo due individui erratici: il 16 giugno 2006 presso Dötra TI a 1830 m (B. Volet)[7] e un individuo in canto il 13 maggio 2011 presso Martigny-Combe VS a 610 m (D. Henseler)[8].

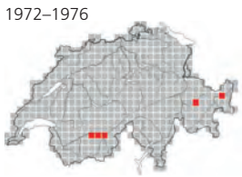
La scomparsa della Bigia grossa dal nostro Paese corrisponde a ciò che si osserva in Italia[2] e in Francia dove, nella regione alpina, la specie diminuisce, forse a causa di un cambiamento delle condizioni climatiche primaverili, rinforzando invece le sue posizioni nella zona mediterranea[AtF].

Bertrand Posse

[1] Bottani & Praz (1977); [2] Brichetti & Fracasso (2010); [3] Géroudet et al. (1983); [4] Piot et al. (2012)/Piot & Vallotton (2012); [5] Schifferli (1968); [6] Schweizer (2005b)/Schweizer & Piot (2005); [7] Schweizer (2007)/Schweizer & Vallotton (2007)

1950–1959

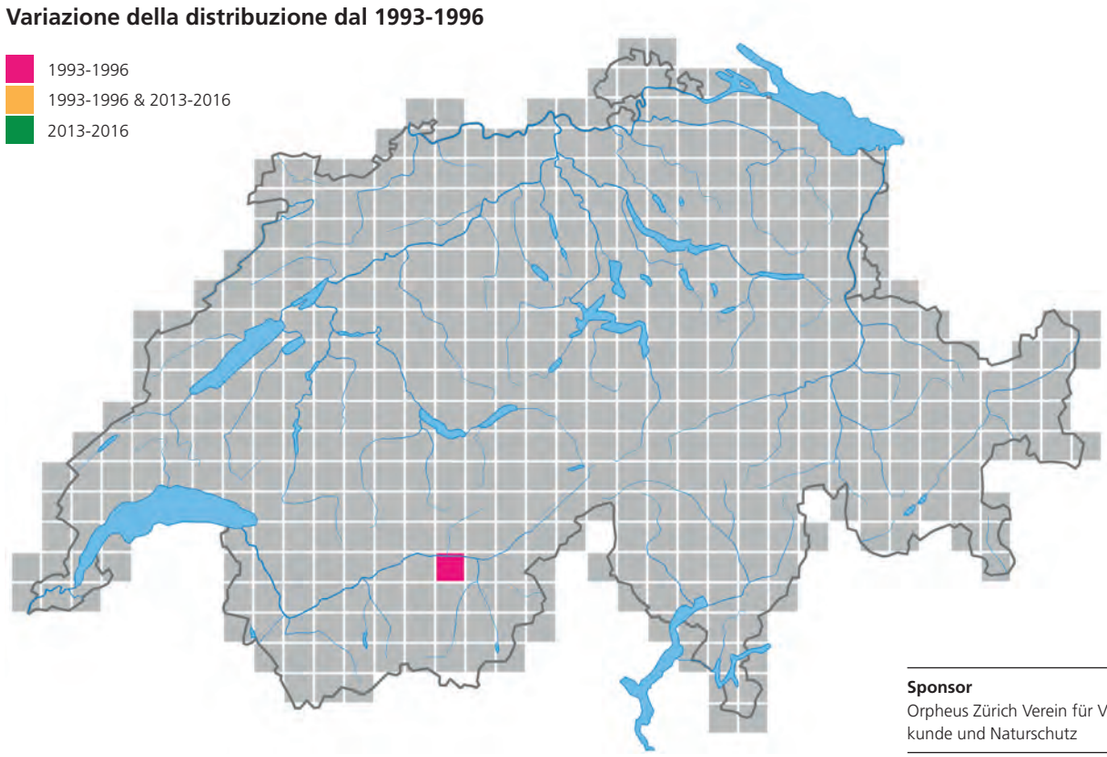
1972–1976



1993–1996

2013–2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996



Sponsor
Orpheus Zürich Verein für Vogelkunde und Naturschutz

Bigiarella

Sylvia curruca
Fauvette babillarde
Klappergrasmücke
fustgetta baterlunza
Lesser Whitethroat

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 17 000-23 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 314, 542

In Svizzera la Bigiarella è una specie di montagna, diffusa ma poco abbondante nelle Alpi e sparsa nel resto del Paese, in particolare nel nord della catena giurassiana. Più del 75 % della popolazione nazionale si concentra tra 1600 e 2200 m; i suoi principali bastioni si trovano in Engadina GR e in val Monastero GR, nei fondovalle vallesani e nel Ticino settentrionale. Mentre in quadrati chilometrici idonei possono essere recensiti regolarmente più di 8 territori, presso Ennenda GL e Braunwald GL ne sono stati contati fino a 7 su 50 ha e 6 su 40 ha [1].

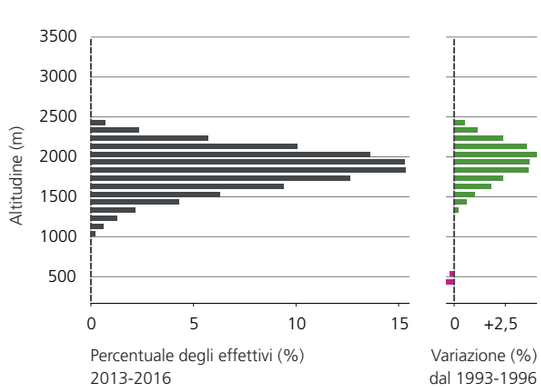
La Bigiarella vive soprattutto in habitat aperti con alberelli avvizziti, superfici ad arbusti nani e singoli alberi distanziati, in particolare in zone con predominanza di conifere basse e ontani verdi. In pianura occupa qua e là giardini e parchi con giovani conifere vicini alle abitazioni, talvolta anche vivai e terreni incolti o ancora siepi nei paesaggi agricoli. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute presso Täsch VS a 2380 m [AtCH2] e, nel 2013-2016, presso Zermatt VS a 2330 m (J.-L. Carlo). Un maschio in canto è stato osservato presso Pontresina GR a 2450 m (C. Müller).

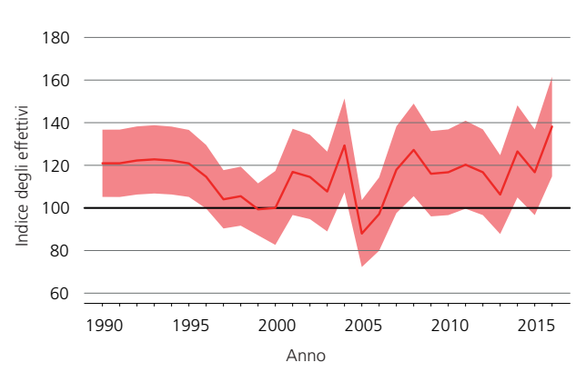
Dal 1993-1996 la Bigiarella ha occupato nuovi quadrati soprattutto all'interno e ai piedi del Giura occidentale, ma in pianura solo pochi siti presentano un'occupazione costante. Da allora, in diverse regioni alpine anche le densità sono leggermente aumentate, a tutte le altitudini in maniera uniforme, così che, dal 1990, la tendenza degli effettivi svizzeri è leggermente positiva.

Nelle Alpi, dove anche in Francia mostra un leggero aumento [AtF], forse approfittando dell'innalzamento del limite superiore del bosco e dell'incespugliamento di superfici alpestri un tempo pascolate [1], la Bigiarella non è minacciata. In Germania gli effettivi sono fluttuanti, in Italia sono stabili e in Austria in diminuzione [AtD, 3, 5]. In pianura, cali regionali sono stati osservati soprattutto attorno al Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 (-60 %) [AtBo], e in Baviera [4], forse a causa della mancanza di giardini diversificati e naturali e della scomparsa di habitat con siepi [2]. Dal 1980 la tendenza europea è tuttavia alla stabilità [EBCC].

Jérémy Savioz

[1] Marti (2008); [2] Mayer et al. (2009); [3] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [4] Rödl et al. (2012); [5] Teufelbauer & Seaman (2017)



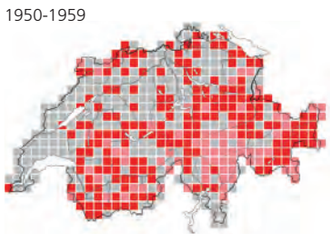


Densità 2013-2016

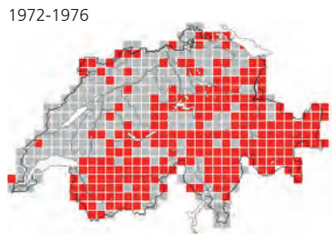
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Kari Zombori, Seewis-Schmitten

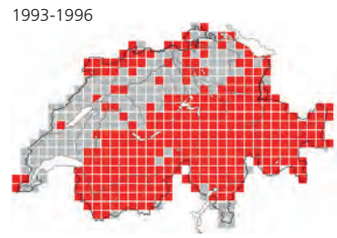
1950-1959



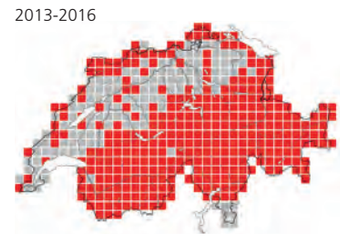
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Sterpazzolina

Sylvia cantillans
Fauvette passerinette
Weissbartgrasmücke
fustgetta barbet
Subalpine Warbler

Mathias Schäf

Lista Rossa –
Effettivi 0-1 coppia (2013-2016)

Focus pagina 425

L'areale di distribuzione della Sterpazzolina, in *senso lato*, segue abbastanza bene il clima mediterraneo, dal Portogallo alla Turchia e dal Marocco alla Tunisia. In Svizzera, la nidificazione di questa specie discreta ha potuto essere provata nel Vallese centrale solo nel 1996[7], nel 2004[5], nel 2006 (B. Posse et al.)[6], nel 2014 (D. de Heer, C. Mathys, B. Posse, A. Jacot)[3] e nel 2016 (A. Jacot, M. Schweizer)[4] – le ultime tre nella regione di Leuk – così come nel 2012 presso Vaz/Obervaz GR (C. Monnerat). Ad attirare la Sterpazzolina sono stati i pendii cespugliati esposti a sud, tra i 640 e 1160 m, dominati da latifoglie (Quercia pubescente, siepi spinose) o conifere (Pino silvestre, ginepri).

L'origine di questi nidificanti pionieri è ancora da chiarire, poiché solo il caso del 2016 ha potuto essere attribuito alla sottospecie occidentale *S. c. iberiae*, mentre sembrava possibile anche l'apparizione della Sterpazzolina di Moltoni *S. subalpina*, presente nell'Italia centrale e settentrionale[2]. La Sterpazzolina ha nidificato per la prima volta nel 1999 in Valle d'Aosta[1] e registra una forte espansione in Francia (+60 % dal 2001 al 2013 e qualche coppia nell'Isère, in Savoia e nell'Ain)[AtF], come pure in Europa[EBCC], fatto che lascia presagire futuri sviluppi positivi anche nel nostro Paese.

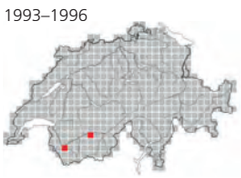
Bertrand Posse & Alain Jacot

[1] Bocca & Maffei (2000); [2] Brambilla et al. (2006b); [3] Marques & Thoma (2015)/Marques et al. (2015); [4] Maumary & Mosimann-Kampe (2017)/Maumary (2017); [5] Posse & Revaz (2005); [6] Schweizer (2007)/Schweizer & Vallotton (2007); [7] Sermet & Posse (1998)

1950–1959

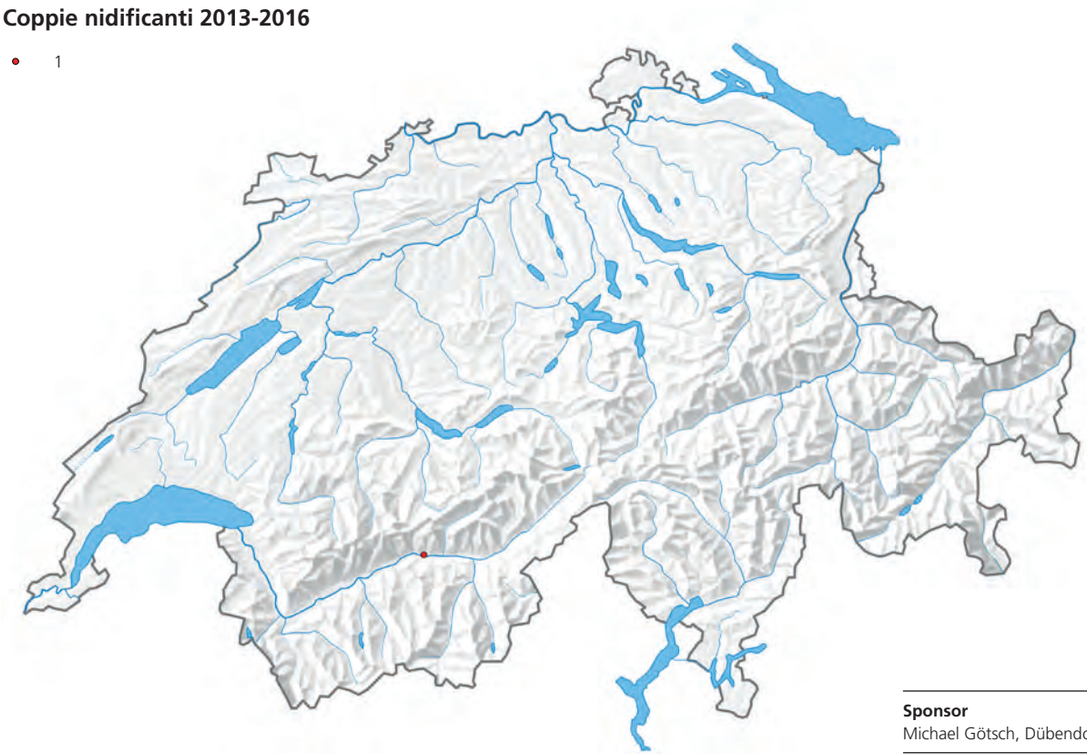
1972–1976

1993–1996



2013–2016

Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Michael Götsch, Dübendorf

Specialisti mediterranei nidificano in Svizzera!

Sebbene il clima si riscaldi e sembri favorire gli uccelli con affinità meridionali, per le specie mediterranee vere e proprie gli effetti sono per ora ancora limitati: Sterpazzolina e Sterpazzola della Sardegna potrebbero insediarsi a breve, mentre la Bigia grossa si è ritirata.

Soprattutto in primavera e nelle Alpi, dagli anni '80 il riscaldamento climatico si è accelerato. Allo stesso tempo, in particolare dalla fine degli anni '80, nel nostro Paese il numero di segnalazioni di uccelli erratici mediterranei ha subito un aumento significativo, che può essere spiegato solo in parte con l'aumento dell'attività ornitologica e la rapidità di trasmissione delle osservazioni. È in quel periodo che nuove specie mediterranee hanno iniziato a nidificare in Svizzera: la Sterpazzola della Sardegna[4] e la Calandrella nel 1989[1], la Sterpazzolina nel 1996[8]. Sebbene per la Calandrella non ci sia apparentemente stato alcun seguito, nel 21° secolo le altre due specie si sono insediate e hanno nidificato più regolarmente, privilegiando le regioni meridionali del Paese, in particolare l'Alto Vallese, dove morfologia del terreno e clima caldo e secco danno origine a una struttura vegetale che ricorda quella delle terre da cui provengono.

Prima di questi eventi puntuali e relativamente recenti, la Svizzera aveva già conosciuto alcune nidificazioni di emissari mediterranei, irregolari come il Beccamoschino (per la prima volta nel 1975)[2], o ben insediati come il Rondone pallido (probabilmente già prima di essere scoperto nel 1987)[3], l'Usignolo di fiume e il Passero solitario, presenti perlomeno in Ticino[AtCH2, VdS]. Se, da un lato, gli effettivi di Usignolo di fiume sono soggetti a fluttuazioni e, in territorio svizzero, il Rondone pallido non ha potuto essere scoperto in nessun altro luogo che a Locarno TI (tranne una coppia mista con un Rondone comune presso Tramelan BE dal 2009 al 2012)[6], dall'altro, in Vallese il Passero solitario ha ora formato una piccola popolazione[VdS].

La tendenza all'avanzamento geografico si osserva anche presso specie meno legate al clima mediterraneo, ma che affinità meridionali sembrano portare fino a noi e anche oltre: è il caso del Forapaglie castagnolo (prima nidificazione nel 1981)[VdS], con insediamenti tuttavia irregolari, del Gruccione, ben insediato dal 1991[7], come pure del Biancone dal 2012[5], mentre l'Assiolo, nel 2000 sull'orlo dell'estinzione, conta oggi almeno una trentina di territori.

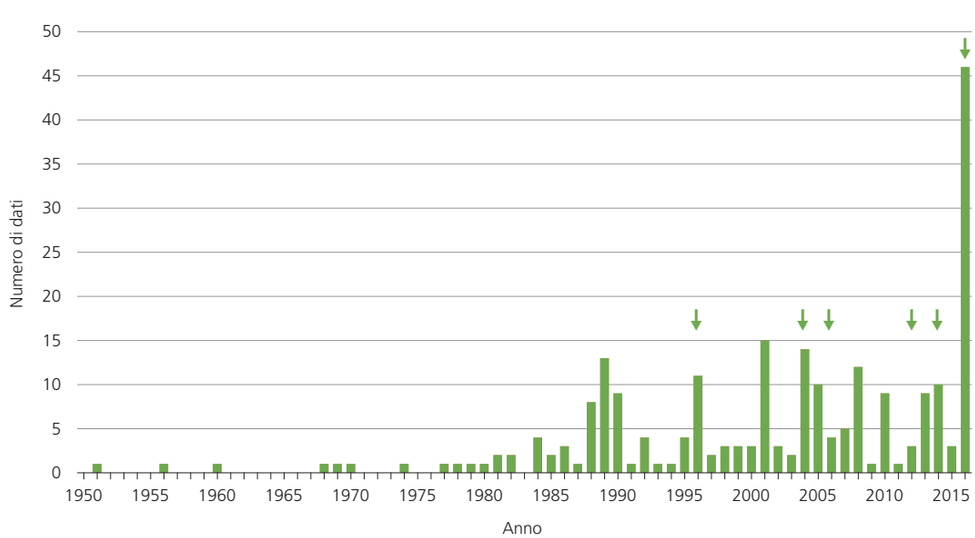
In questo contesto di avanzamenti verso nord di specie mediterranee e meridionali, la Bigia grossa è un caso a parte: questa specie, che un tempo nidificava nel sud del Paese (Ginevra, Ticino, Vallese), è infatti gradualmente scomparsa da questi Cantoni e, dopo il 1994, anche nei suoi ultimi siti vallesani le osservazioni sono cessate.

Nonostante questo caso particolare, il crescente riscaldamento delle nostre regioni lascia ben sperare in una continuazione del fenomeno generale avviatosi negli ultimi decenni, non soltanto con un aumento della frequenza delle specie che hanno già nidificato, ma anche dei tentativ o successi di rappresentanti mediterranei non ancora scoperti come nidificanti in Svizzera.

Bertrand Posse

[1] Curchod et al. (1990); [2] Gilliéron (1976); [3] Lardelli & Lardelli (1987); [4] Maumary et al. (1990); [5] Maumary et al. (2013); [6] Oberli et al. (2013); [7] Schelbert (1992); [8] Sermet & Posse (1998)

Species pagine 168, 244, 258, 274, 368, 374, 409, 421, 424, 474, 574, 575



Numero di dati annuali della Sterpazzolina in Svizzera, 1950-2016. Le nidificazioni (nel 1996, 2004, 2006, 2012, 2014 e 2016), indicate da una freccia, sono spesso state rilevate negli anni di maggiore abbondanza.

Sterpazzola

Sylvia communis
Fauvette grisette
Dorngrasmücke
fustgetta da spinatsch
Common Whitethroat

Markus Varesvuo

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 1800-2500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 234, 240, 276, 314, 362, 392, 428, 448, 506

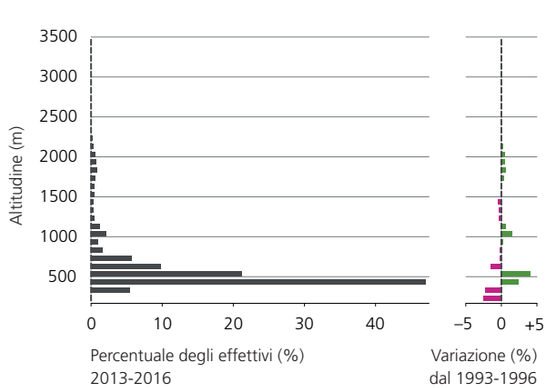
In Svizzera, la Sterpazzola occupa soprattutto le pianure coltivate dell'Altipiano occidentale e del Giura settentrionale. Tipica delle zone marginali dei nostri paesaggi rurali, la si trova soprattutto in siepi basse, maggesi, vecchi terreni incolti e scarpate invase dai cespugli [11, 17]. Le sue popolazioni sono sparse e nelle regioni occupate le densità si limitano a una media di 1 territorio/km² [2], al massimo 13 territori/km² su 6,1 km² nella piana coltivata della Champagne genevoise, dove la rete di maggesi e terreni incolti è particolarmente densa [12]. Qua e là la Sterpazzola nidifica nelle zone di media montagna, fino a un'altitudine di 1030 m nel Giura vodese (É. Bernardi), come pure a 1920 m nelle Alpi, presso Zermatt VS (E. Gunzinger) [1]. Maschi in canto raggiungono talvolta il limite superiore del bosco, ad esempio presso Saas-Almagell VS a 2260 m (R. Dajcar, H. Von Rohr) [13].

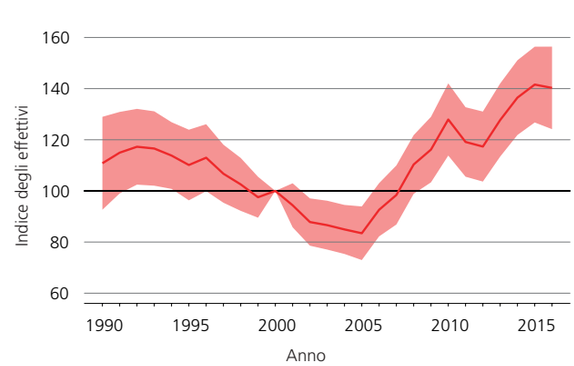
Un tempo abbondante, nel secolo scorso la Sterpazzola ha subito un marcato declino [AtCH0]. Dal 1993-1996 è tuttavia percepibile una lieve ripresa: l'areale sembra essersi esteso, ma la carta della variazione va considerata con cautela, visto il maggiore sforzo di rilevamento nel 2013-2016. Aumenti sono visibili nel Canton Ginevra [6, 12], nel Grosses Moos BE/FR [4] o nel Klettgau SH [9] e la specie sta timidamente tornando a Basilea-Campagna [10], come pure a ovest della piana dell'Aar BE/SO [5]. Nel Canton Zurigo [AtZH] e attorno al Lago di Costanza [AtBo] il suo declino invece continua.

L'evoluzione degli effettivi è parzialmente legata ai cambiamenti dell'habitat. Sebbene molte siepi vengano abbandonate a causa di una gestione inadeguata, che favorisce lo strato arboreo, la Sterpazzola beneficia delle alternative offerte dai vecchi maggesi fioriti [3, 11, 12, 17, 18, 19], dai quali è divenuta persino fortemente dipendente. All'estero, in Germania dal 2000 gli effettivi sono leggermente aumentati [AtD], mentre sono diminuiti in Austria [15]; in Francia e in Italia, come pure a livello europeo, le popolazioni sono considerate stabili [AtF, EBCC, 14]. Essendo sensibile alle siccità nei suoi luoghi di sosta e di svernamento [16, 20], la Sterpazzola potrebbe aver beneficiato del recente aumento delle precipitazioni nell'Africa occidentale [7, 8].

Jérôme Duplain

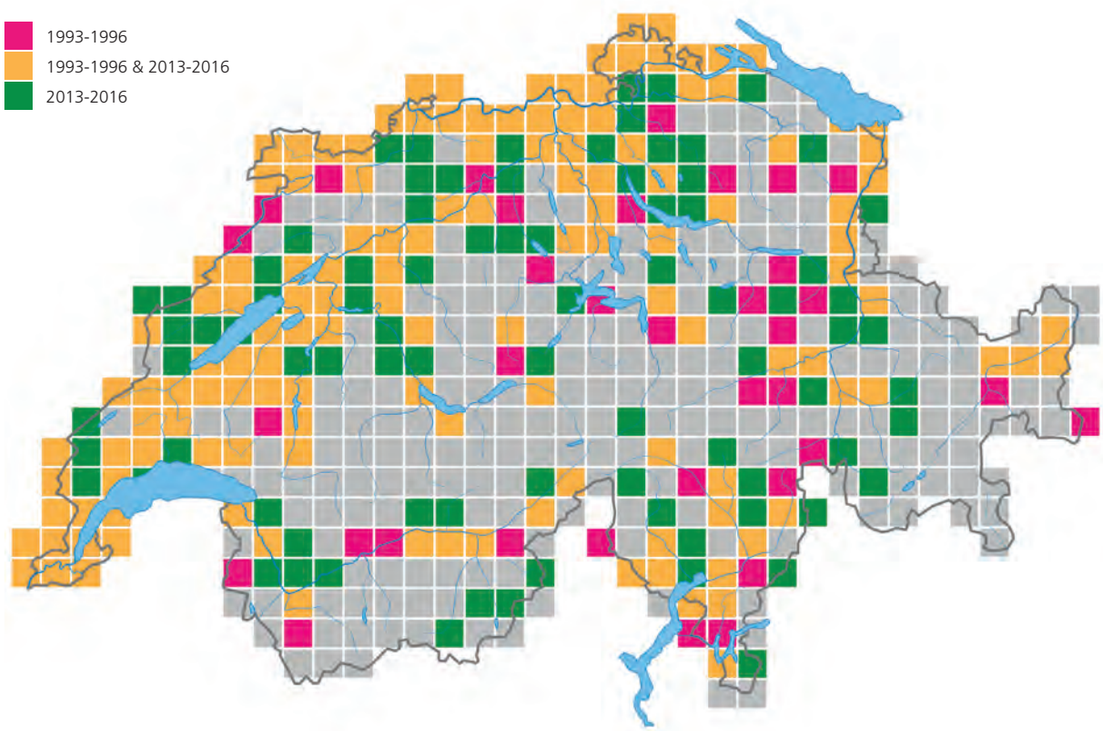
[1] Antoniazza (2017); [2] Birrer et al. (2007b); [3] Birrer et al. (2012); [4] Birrer et al. (2016); [5] Christen (2017a); [6] Duplain (2018); [7] Fontaine et al. (2011); [8] Hoscilo et al. (2015); [9] Jenny (2018); [10] Martinez & Birrer (2017); [11] Meichtry-Stier et al. (2013); [12] Meichtry-Stier et al. (in prep.); [13] Posse (2014); [14] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [15] Teufelbauer & Seaman (2017); [16] Vickery et al. (2014); [17] Zollinger (2012); [18] Zollinger (2017); [19] Zollinger et al. (2013); [20] Zwarts et al. (2009)





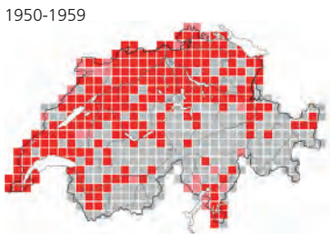
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

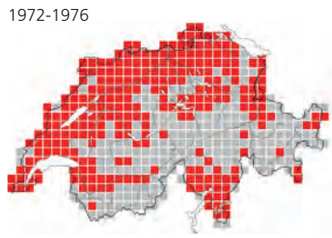


Sponsor
Ursule Wyss

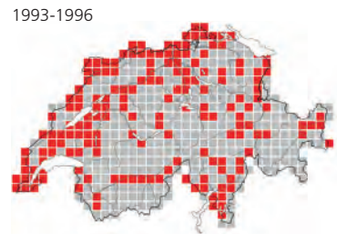
1950-1959



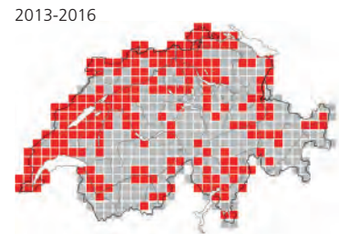
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Campi sempre più silenziosi

Nel secolo scorso l'avifauna che nidifica nei campi ci ha lasciato parecchie piume. Nonostante l'introduzione, da parte della Confederazione, di misure per conservare la biodiversità in agricoltura, questa tendenza continua ancora oggi. È urgente cambiare rotta, seguendo la via che ci mostrano diversi progetti pilota.

I seminativi coprono un quarto della superfice agricola[4] e comprendono habitat importanti per l'avifauna nidificante. A livello nazionale, otto specie sono attualmente considerate tipiche di questi habitat: Quaglia, Starna, Pavoncella, Allodola, Sterpazzola, Saltimpalo, Cutrettola e Strillozzo. Tutte dipendono dai campi per riprodursi e costruiscono il loro nido sia direttamente nelle colture, sia nei terreni incolti, come maggesi o scarpate non utilizzate. Sebbene vi possano essere osservate anche specie nidificanti complementari, queste ultime costruiscono il loro nido prevalentemente in altri habitat.

Una situazione allarmante

Nel corso della seconda metà del 20° secolo, in Svizzera, come in quasi tutta l'Europa, le popolazioni degli uccelli dei campi coltivati hanno subito un crollo[AtCH0, 11]. Oggi, le specie ancora presenti, tipiche di questi habitat, si trovano soprattutto nei seminativi dell'Altipiano occidentale, dell'Ajoie JU e del Klettgau SH, anche se alcune si insediano pure in altre regioni, in particolare Allodola e Quaglia nei prati o nei pascoli del Giura e delle Alpi.

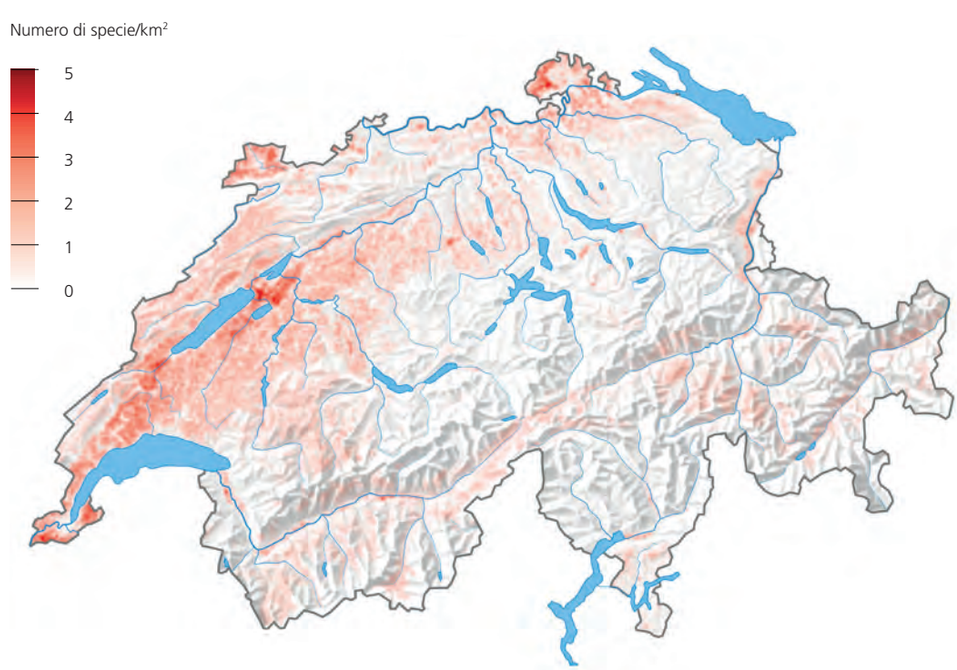
Dal 1993-1996, come mostra la carta della variazione della distribuzione di otto specie tipiche dei seminativi, la situazione di questa avifauna si è ulteriormente deteriorata, in particolare sull'Altipiano centrale e orientale, lungo le Prealpi e nelle pianure delle grandi vallate alpine. Diversi studi regionali hanno documentato evoluzioni simili[7, 13, 17, 19], tra le quali solo il Saltimpalo rappresenta un'eccezione[13].

Dagli anni '90, solo poche regioni hanno registrato sviluppi positivi, grazie a progetti locali di conservazione degli uccelli dei campi e dei loro habitat, come la Champagne genevoise[10, 16], il Klettgau[16] o il Grosses Moos BE/FR[2, 3].

Seminativi sotto pressione

Tutte le specie tipiche dei campi dipendono strettamente dall'agricoltura di pianura e dalle sue pratiche. In queste zone lo sfruttamento del suolo è intensivo, sempre più razionalizzato, fortemente industrializzato e con un importante uso di pesticidi[8]. Inoltre, i metodi biologici ed estensivi di produzione, più rispettosi dell'ambiente, rappresentano solo il 20 % dei terreni coltivati di pianura[4], la cui superficie dal 1997 si è ridotta di 210 km² (-5 %), in gran parte a beneficio di zone edificate[5].

Per contrastare gli effetti negativi sulla biodiversità dei metodi di produzione intensivi, la Confederazione favorisce la creazione di superfici per la promozione della biodiversità (SPB) e ha stabilito elenchi di specie bersaglio da promuovere in agricoltura[1]. Tra i cinque tipi di SPB dei seminativi, i maggesi fioriti, i maggesi da rotazione e le strisce sui coltivi favoriscono in modo efficace numerose specie bersaglio e sono considerati habitat di qualità[18]. L'avifauna beneficia enormemente della creazione di maggesi, in particolare di quelli più vecchi e meglio strutturati[14, 15, 16, 20, 21]. Attualmente, le SPB di qualità rappresentano appena lo 0,8 % dei seminativi[4]: è ben poco rispetto all'8 %



Distribuzione dell'avifauna tipica dei campi nel 2013-2016. La carta rappresenta la somma delle presenze di otto specie, per quadrato chilometrico: Quaglia, Starna, Pavoncella, Allodola, Sterpazzola, Saltimpalo, Cutrettola e Strillozzo.

di prati naturali e pascoli annunciati come SPB di qualità[4] e, cosa più importante, è chiaramente insufficiente per arrestare il declino della maggior parte degli uccelli nei campi.

Obiettivi da raggiungere

L'avifauna dei campi ha urgente bisogno di spazio all'interno di questi ambienti: secondo i risultati ottenuti da progetti pilota, nei seminativi andrebbe raggiunto un minimo di 3 % di SPB di qualità, soprattutto maggesi e strisce nei coltivi[12], il che rappresenta più del triplo della situazione attuale. A livello di paesaggio, per favorire efficacemente le specie agricole minacciate, nelle regioni di pianura è raccomandato almeno il 10-14 % di habitat di qualità, compresi quelli all'esterno delle zone agricole[9, 10, 15, 18]. Progetti pilota dimostrano che questi obiettivi sono sia realizzabili, sia economicamente vantaggiosi per gli agricoltori[6], è quindi urgente che la Confederazione ne tenga conto e che, parallelamente, vengano sviluppati metodi di produzione estensivi.

Il destino degli uccelli e della biodiversità nei campi è quindi strettamente legato all'orientamento della nostra politica agricola, che deve riconciliare, senza indugio, un'agricoltura produttiva e la conservazione della natura.

Jérôme Duplain

Jérôme Duplain

I maggesi fioriti più maturi e meglio strutturati, con cespugli, rovi e steli secchi, ospitano un importante numero di specie, che trovano rifugio e copertura in abbondanza.

[1] BAFU & BLW (2008)/OFEV & OFAG (2008); [2] Birrer et al. (2013b); [3] Birrer et al. (2018); [4] BLW (2017)/OFAG (2017)/UFAG (2017); [5] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [6] Chevillat et al. (2017a-b); [7] Christen (2017a); [8] de Baan et al. (2015a-b); [9] Guntern et al. (2013a-b); [10] Jenny et al. (2003); [11] Jenny et al. (2005a-b); [12] Jenny et al. (2011a-b); [13] Martinez & Birrer (2017); [14] Meichtry-Stier et al. (2013); [15] Meichtry-Stier et al. (2014); [16] Meichtry-Stier et al. (in prep.); [17] Rudin et al. (2010); [18] Walter et al. (2013a-b); [19] Weggler & Schwarzenbach (2011); [20] Zollinger (2012); [21] Zollinger et al. (2013)

Species pagine 94, 102, 210, 360, 426, 480, 514, 548

Variazione della distribuzione dell'avifauna tipica dei campi dal 1993-1996. La carta rappresenta la somma delle variazioni, per quadrato chilometrico, della presenza di otto specie tipiche.

Rampichino comune

Certhia brachydactyla
Grimpereau des jardins
Gartenbaumläufer
pitgascorsa d'iert
Short-toed Treecreeper

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 45 000-55 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 314

Il Rampichino comune è presente solo in Europa e nell'Africa settentrionale. In Svizzera il suo areale di nidificazione comprende la zona dei boschi di latifoglie. Più del 90 % degli effettivi si trovano sotto i 900 m di altitudine, oltre i 1300 m esistono solo singole osservazioni in periodo riproduttivo. Le densità massime vengono raggiunte in Ticino e nella regione occidentale del Lago Lemano. Le vallate all'interno delle Alpi sono solo scarsamente popolate. Le nidificazioni più elevate sono state osservate a 1140 m presso Spirigen UR (S. Wechsler) e a 1120 m presso Cabbio TI (G. Mangili). Singoli uccelli in canto possono salire più in alto, come ad esempio fino a 1700 m nella valle di Safien GR (T. Plüss, M. Zimmerli).

L'habitat del Rampichino comune è caratterizzato da boschi maturi di latifoglie con corteccia ruvida, in particolare querce, salici, pioppi e betulle, ma anche pini. Abita boschi e paesaggi alberati come boschetti ripariali e campestri, viali, frutteti, selve castanili, come pure giardini, parchi e aree verdi all'interno delle agglomerazioni fino ai centri città. In chilometri quadrati idonei si possono contare regolarmente oltre 12 territori.

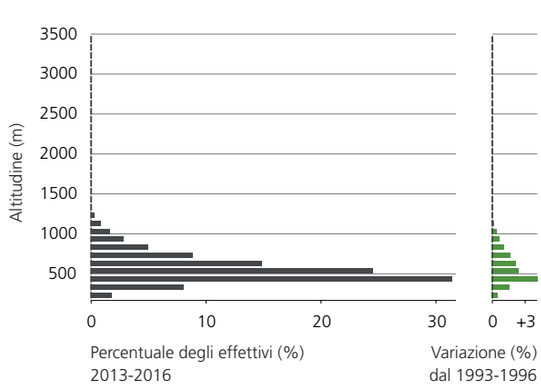
Dal periodo 1993-1996 gli effettivi sono aumentati a tutte le altitudini. I maggiori incrementi si sono verificati soprattutto nelle regioni in cui oggi il Rampichino comune è frequente. La specie è potuto aumentare notevolmente in particolare in Ticino. In alcune regioni sembra tuttavia essere leggermente diminuita.

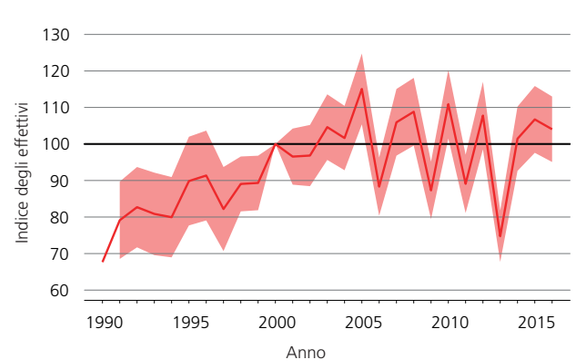
Fino al 2005, in Svizzera gli effettivi di Rampichino comune sono aumentati. Da allora oscillano a un livello elevato. Anche in Francia e in Italia, come pure a livello europeo [AtF, EBCC, 2], si osservano tendenze positive. In Germania gli effettivi sembrano essere stabili sul lungo periodo [AtD], mentre in Austria sono in diminuzione [5].

Il Rampichino comune ha probabilmente approfittato dell'età sempre più avanzata degli alberi e dell'aumento della percentuale di latifoglie nei boschi svizzeri. Negli ultimi 20 anni nella Svizzera meridionale la provvigione di legname di latifoglie è aumentata in maniera particolarmente pronunciata [3], fatto che potrebbe spiegare lo sviluppo positivo in Ticino. Ondate di freddo in inverno possono causare importanti crolli degli effettivi che, in parte, possono essere compensati soltanto dopo numerosi anni [AtBL, AtD, VdS, 4]. Gli inverni miti, osservati almeno dall'inizio degli anni novanta [1], favoriscono probabilmente gli effettivi.

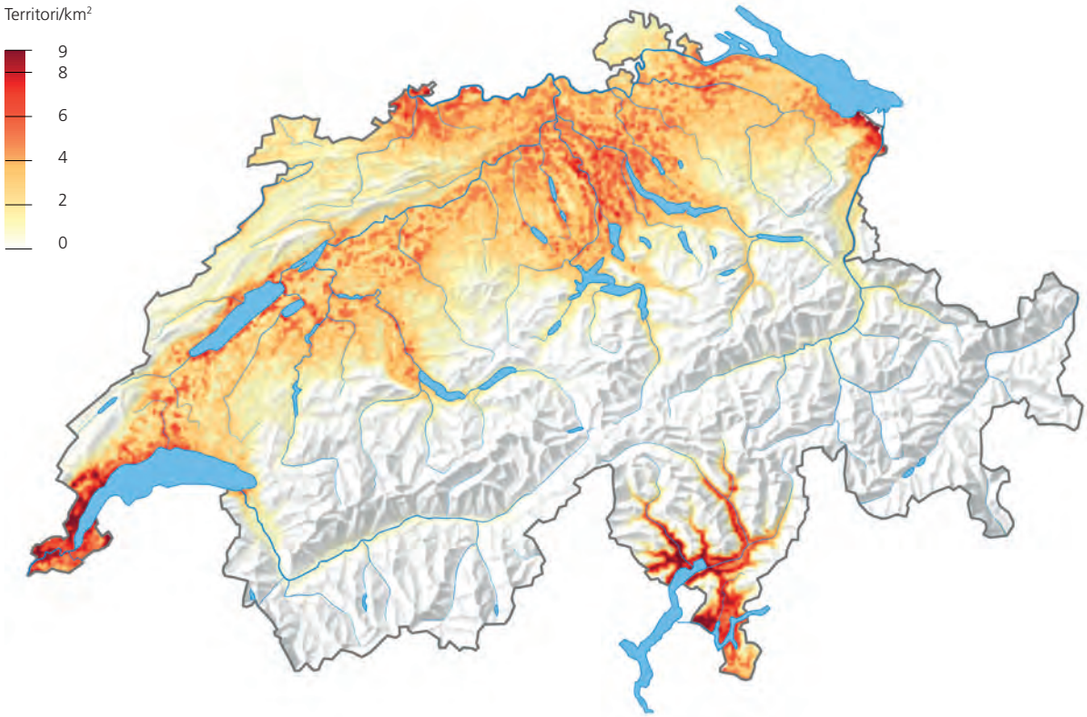
Matthias Kestenholz

[1] MeteoSchweiz (2017)/MétéoSuisse (2017)/MeteoSvizzera (2017); [2] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [3] Rigling & Schaffer (2015a-d); [4] Steffens et al. (2013); [5] Teufelbauer & Seaman (2017)

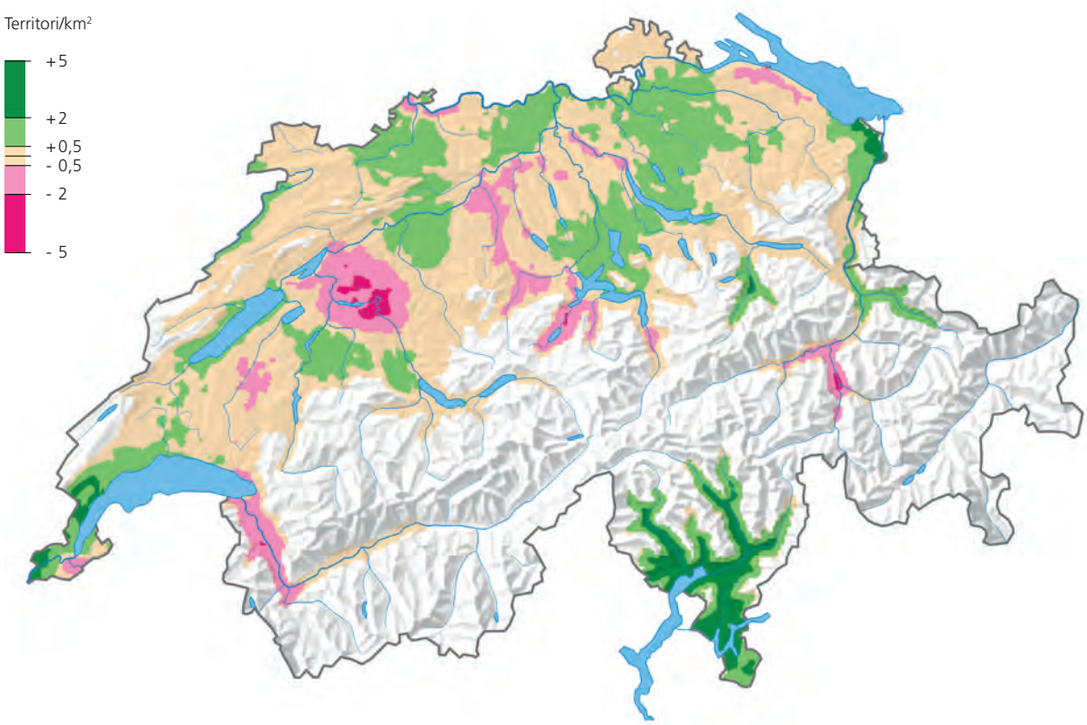




Densità 2013-2016

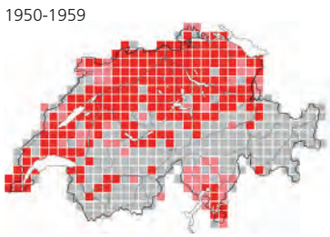


Variazione della densità dal 1993-1996

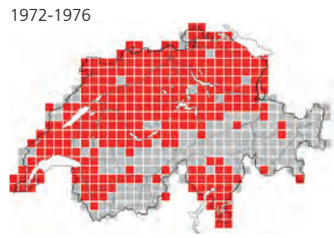


Sponsor
Andy Baumgartner

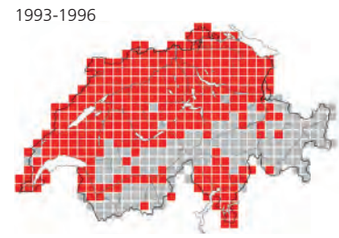
1950-1959



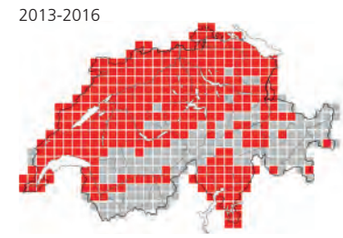
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Rampichino alpestre

Certhia familiaris
Grimpereau des bois
Waldbaumläufer
pitgascorsa da guaud
Eurasian Treecreeper

Markus Varesvuo

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 75 000-100 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 298

La Svizzera si trova al confine sudoccidentale del compatto areale eurasiatico di distribuzione del Rampichino alpestre. Più a ovest e a sud la specie occupa ancora soltanto le regioni montane.

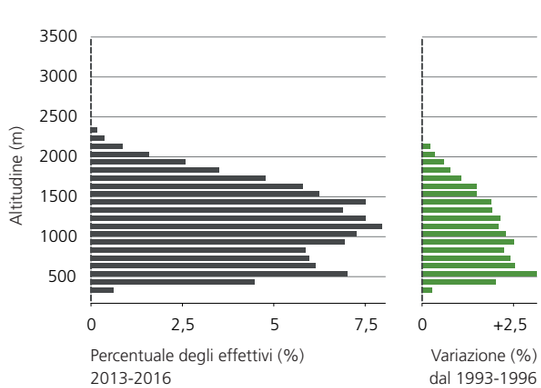
In Svizzera il Rampichino alpestre si trova in tutte le regioni boschive. Manca nel Canton Ginevra [AtGE] e nel Mendrisiotto TI, regione a bassa quota, probabilmente anche a causa della vicinanza al confine occidentale, rispettivamente meridionale del suo areale. Nelle vallate grigionesi e vallesane raggiunge le densità massime; leggermente inferiori nelle Prealpi e nel Giura. L'Altipiano è piuttosto scarsamente popolato. L'areale principale di distribuzione si trova tra 1100 e 1700 m, dove sono state trovate densità medie di oltre 4 territori/km^2. Le altitudini massime a cui sono stati osservati uccelli in canto sono 2230 m presso Poschiavo GR (M. Müller) e 2220 m presso S-chanf GR (M. Ernst). In precedenza c'erano state osservazioni durante il periodo riproduttivo fino a 2350 m presso Zermatt VS [AtCH2].

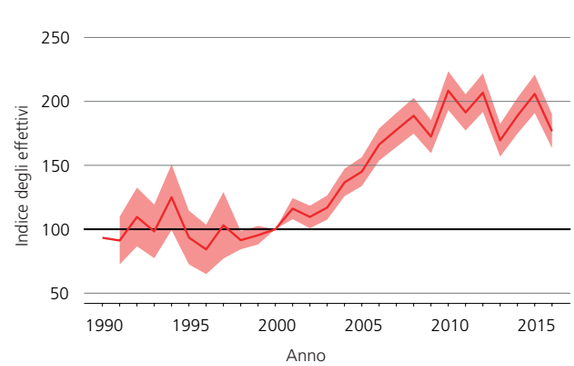
In Svizzera il Rampichino alpestre abita boschi chiusi ad alto fusto di composizione variabile. Indipendentemente dalla composizione delle specie arboree, è importante una buona offerta di vecchi alberi. Popolamenti maturi, con legno morto in piedi, offrono le migliori condizioni. Il Rampichino alpestre è più frequente nei boschi di Abete rosso. In chilometri quadrati idonei si possono contare regolarmente oltre 16 territori. In Svizzera il Rampichino alpestre non occupa frutteti, parchi e giardini.

Dal 2000 gli effettivi nazionali sono quasi raddoppiati. Il Rampichino alpestre è aumentato in quasi tutta la Svizzera, sia nella maggior parte delle regioni in cui era già frequente in precedenza, sia nelle regioni a quote più basse. Da noi approfitta dell'aumento della provvigione di legname e dell'età media degli alberi, come pure della quantità di legno vecchio e morto [3, 5, 7]. In Austria la specie è in calo [6], mentre in Germania è stabile; stabile è pure il trend a livello europeo [AtD, EBCC]. In Francia, benché gli effettivi non siano cambiati, il Rampichino alpestre ha leggermente esteso il suo areale [AtF, 1, 2]. In Italia, dove abita Alpi e Appennino, la tendenza è invece positiva [4].

Matthias Kestenholz

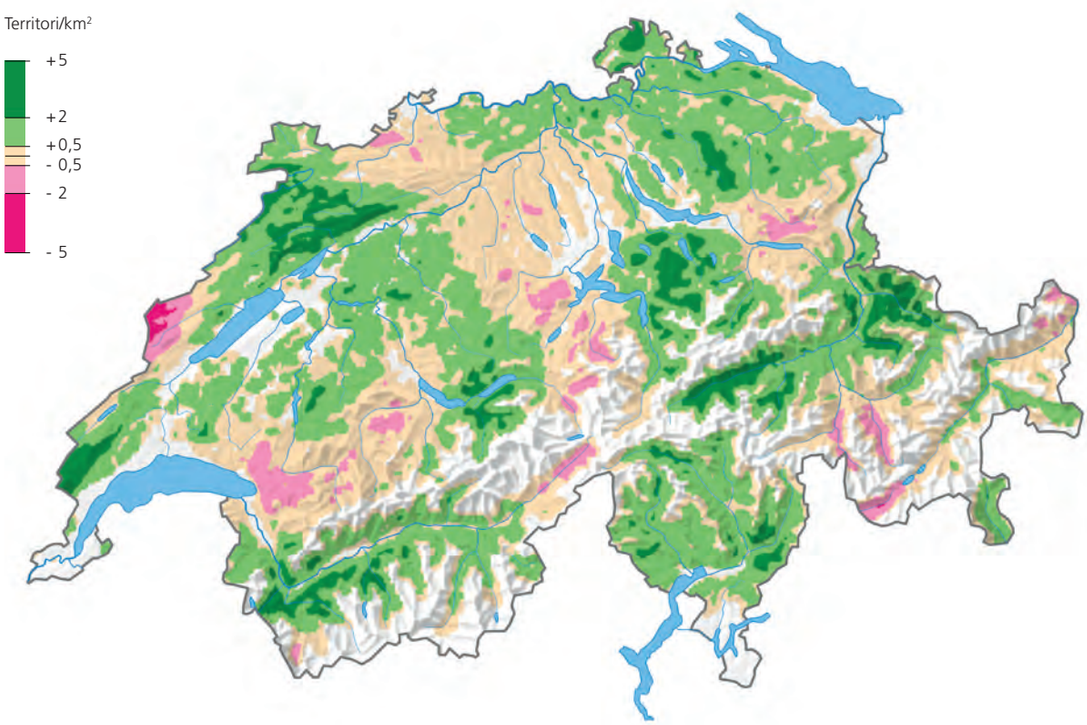
[1] Beliard & Tissier (2014); [2] LPO Champagne-Ardenne (2016); [3] Mollet et al. (2009); [4] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [5] Rigling & Schaffer (2015a-d); [6] Teufelbauer & Seaman (2017); [7] Weggler & Widmer (2001)





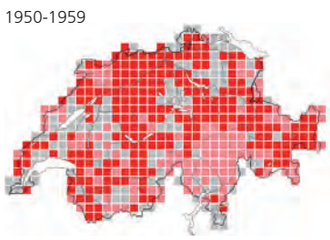
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

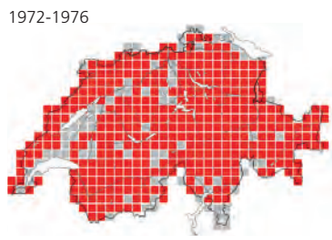


Sponsor
Yves & Florence Glanzmann-Joray

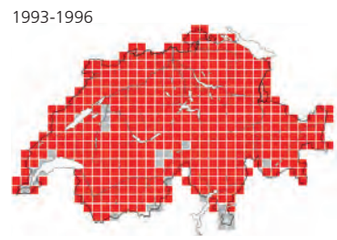
1950-1959



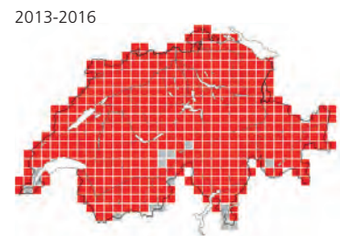
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Picchio muratore

Sitta europaea
Sittelle torchepot
Kleiber
pitgarel
Eurasian Nuthatch

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 110 000-170 000 coppie (2013-2016)

Focus –

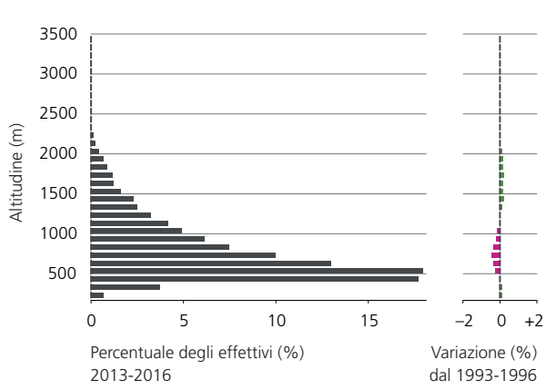
In Svizzera, il Picchio muratore occupa tutte le regioni fino al limite superiore del bosco. Gli habitat utilizzati sono boschi, frutteti, viali alberati, parchi e agglomerazioni, purché sia presente un numero sufficiente di vecchi alberi. Vengono preferiti boschi di latifoglie e misti, con alberi dalla corteccia ruvida. Le densità più elevate si trovano quindi nei piani collinare e montano al di sotto dei 1500 m. In chilometri quadrati idonei si possono censire regolarmente oltre 15 territori. Il Picchio muratore è presente con densità medie di oltre 7 territori/km^2 solo in aree tra 500 e 800 m. Fanno eccezione i boschi di Pino cembro e Larice comune del piano subalpino che presentano, in parte, densità elevate: nell'Alta Engadina GR a 1800 m, in un bosco di questo tipo di circa 50 ha a Champfèr sono stati rilevati 28 territori. Le pinete presentano densità inferiori e i boschi puri di Abete rosso vengono evitati [AEn]. Le prove di nidificazione più elevate sono state trovate, come in passato [AtCH2], a 2250 m nei pressi di Zermatt VS (J. Duplain). Uccelli in canto sono stati uditi fino a 2320 m vicino a Pontresina GR (C. Rust).

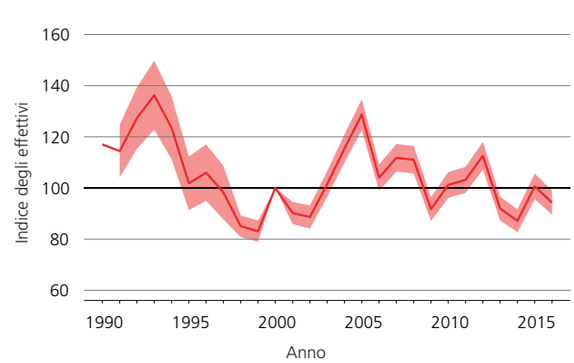
Dal 1993-1996, al sud delle Alpi le densità sono fortemente aumentate, un po' meno anche in Vallese e nella val Monastero GR. Sull'Altipiano e nelle Prealpi si osservano localmente tendenze negative ma la distribuzione altitudinale è rimasta praticamente invariata.

Gli effettivi svizzeri sono più o meno stabili, con forti oscillazioni. Le fluttuazioni annuali sono legate al grado di fruttificazione dei faggi, che influisce sulla sopravvivenza invernale [2, 9]. A differenza della Svizzera, nella maggior parte dei Paesi dell'Europa centrale e settentrionale [EBCC, RLEU], come pure in Italia [5] gli effettivi sono in aumento. Tra il 1980 e il 2010, anche la popolazione sul Lago di Costanza è aumentata del 40 % [AtBo]. In Austria il trend è tuttavia negativo [7]. L'aumento della superficie boschiva, della provvigione di legna e della percentuale di latifoglie, così come la trasformazione del bosco arbustivo in bosco denso, particolarmente pronunciati nella Svizzera meridionale, come pure l'aumento della percentuale di legno morto in tutta la Svizzera [1, 6], hanno probabilmente un'influenza positiva sul Picchio muratore [3, 4, 8]. In Germania e Francia lo sviluppo positivo viene associato alla crescente colonizzazione delle agglomerazioni, come pure di boschi più ricchi di latifoglie con una maggiore percentuale di legno secco e morto [AtD, AtF].

Dominik Hagist

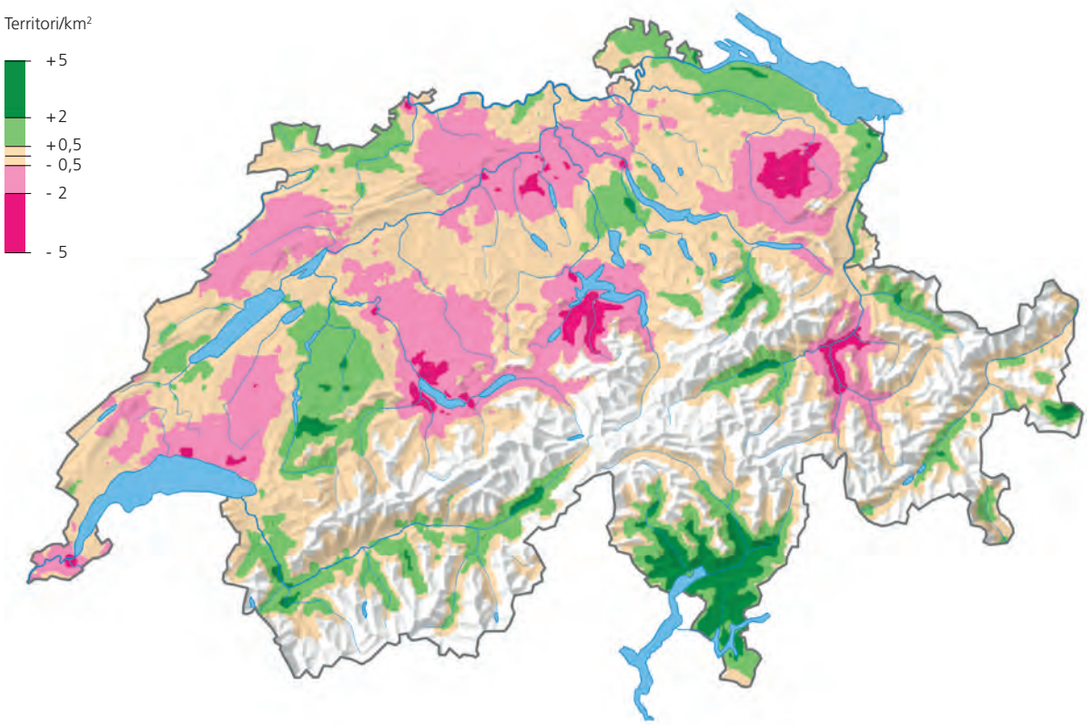
[1] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [2] George & Zang (2010); [3] Kašová et al. (2014); [4] Matthysen (1990); [5] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [6] Rigling & Schaffer (2015a-d); [7] Teufelbauer & Seaman (2017); [8] Wesołowski & Stawarczyk (1991); [9] Zang & Kunze (2007)





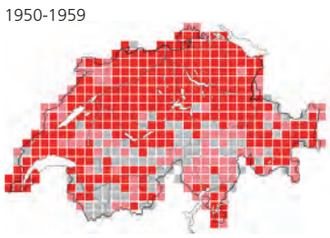
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

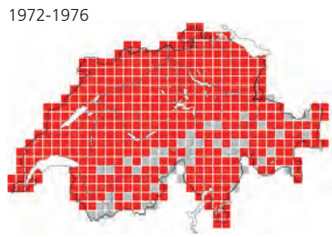


Sponsor
Linus Scherz, Bürglen
Roland Walker

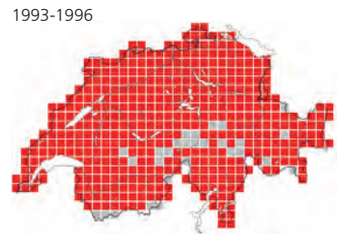
1950-1959



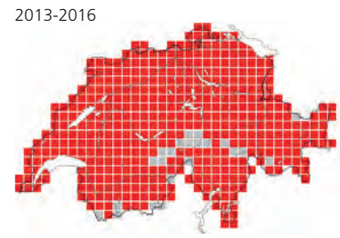
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Picchio muraiolo

Tichodroma muraria
Tichodrome échelette
Mauerläufer
sgraflin
Wallcreeper

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 1000-2500 coppie (2013-2016)

Focus pagina 308

La Svizzera, e il Giura in particolare, si trovano al limite nord-occidentale dell'areale di distribuzione del Picchio muraiolo, che comprende le principali catene montuose dell'Europa meridionale e centrale. Più di tre quarti dei nostri nidificanti si trovano tra 1600 e 2800 m, con un baricentro nelle Alpi bernesi e urane. Nel 2013-2016, le poche osservazioni giurassiane si trovavano tra 490 e 1450 m. Il Picchio muraiolo nidifica su pareti rocciose ricche di fessure, con vegetazione e piccoli rigagnoli d'acqua, eccezionalmente su edifici o in grandi cave[AEn, VdS, 2, 5, 6, 8, 9]. A basse quote i siti di nidificazione si trovano soprattutto in gole umide o su grandi ammassi rocciosi, mentre più in alto possono essere sufficienti anche pareti di dimensioni più modeste[3].

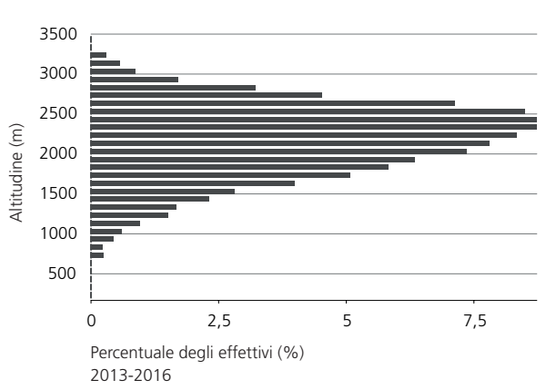
Benché, nel 2011, sull'Oberaarhorn BE la nidificazione sia stata provata fino a 3290 m (M. Hammel), nel 2013-2016, le altitudini più elevate alle quali sono stati uditi maschi in canto erano 3220 m, sul Balmhorn BE/VS (B. Wolf), e 3050 m sul Piz Medel GR/TI (D. Bundi). L'osservazione a fine luglio, sull'Aiguille Purtscheller VS/F a 3470 m, di un adulto che trasportava cibo (A. Barras) riguarda probabilmente una famiglia spostatasi più in alto dopo l'involo dei piccoli; a basse quote, si sono avute prove di nidificazione presso Bodio TI, a 350 m[AtCH1] e, nel 2013-2016, presso Seewen SZ, a 510 m (P. Kühne).

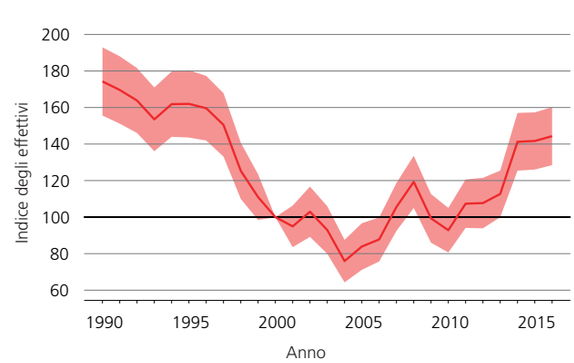
Dal 1993-1996, l'areale di distribuzione alpino del Picchio muraiolo non è cambiato e le sue lacune sono state probabilmente colmate tramite un accresciuto sforzo di ricerca. Nel Giura, in particolare nella sua parte orientale, nonostante intense ricerche alcuni siti occupati in passato non hanno più potuto essere confermati. Fino al 2004 gli effettivi svizzeri sono diminuiti[4], per poi riprendersi in seguito. In Germania, in Austria e in Italia la tendenza è alla stabilità, mentre in Francia è sconosciuta[AtD, AtF, AtV, 1, 7].

La diminuzione dell'areale di distribuzione giurassiano del Picchio muraiolo e la sua evoluzione a livello svizzero potrebbero essere collegate a fattori termici o a precipitazioni abbondanti durante la nidificazione. Attualmente mancano tuttavia studi dettagliati sull'evoluzione degli effettivi e sull'impatto dei cambiamenti climatici. Disturbi legati alle attività ricreative, come l'arrampicata, possono portare all'abbandono di siti di nidificazione.

Célestin Luisier & Jérémy Savioz

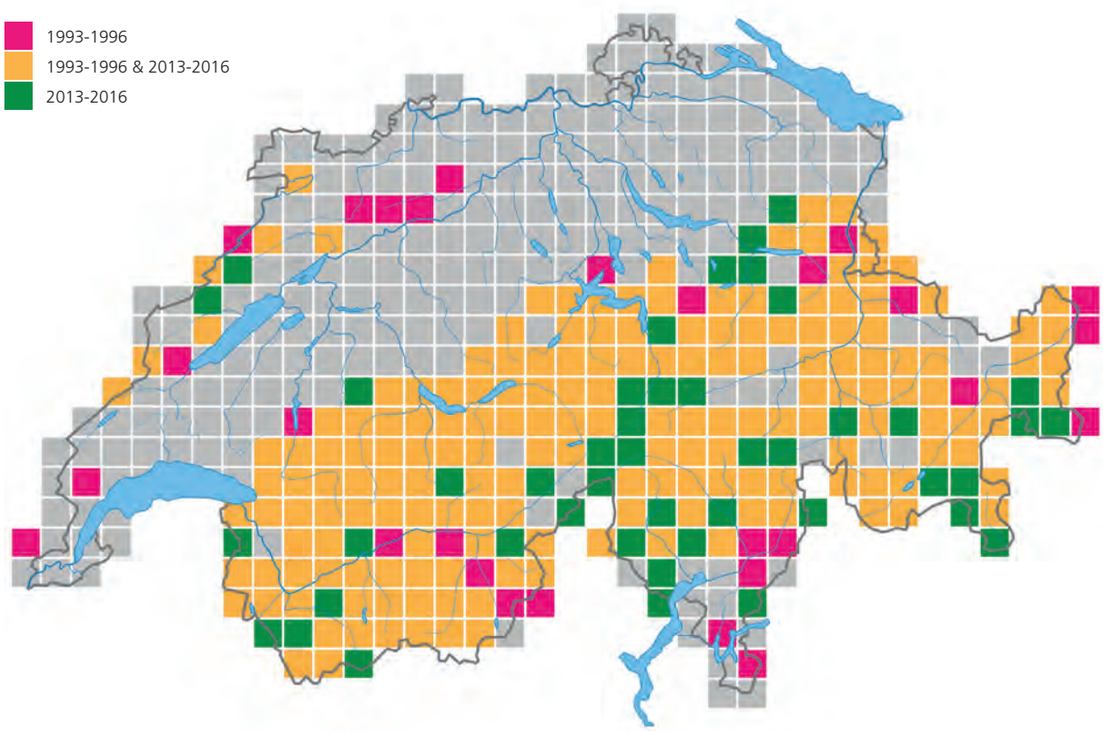
[1] Dvorak et al. (2017); [2] Gerber (2014); [3] Hauri (1978); [4] Kéry et al. (2010); [5] Luisier (2015); [6] Luisier (2017); [7] Nardelli et al. (2015); [8] Posse (2014); [9] Saniga (1999)





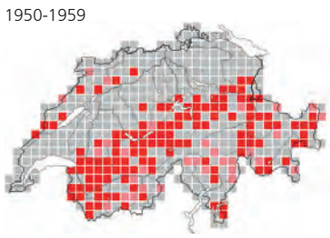
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

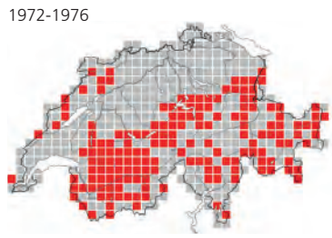


Sponsor
Esther Haenel
Andreas Lischke
Andreas Schoellhorn
Brigitte Wolf, biologa

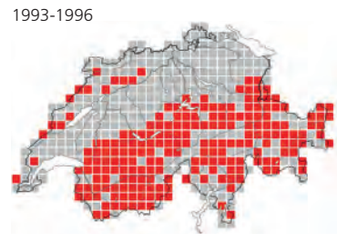
1950-1959



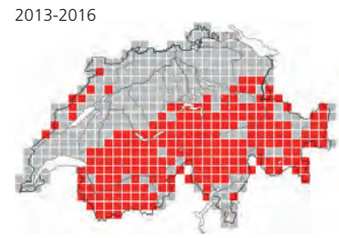
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Scricciolo

Troglodytes troglodytes
Troglodyte mignon
Zaunkönig
poleschet
Northern Wren

Stefan Rieben

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 400 000-550 000 coppie (2013-2016)

Focus –

Dopo il Codirosso spazzacamino e assieme al Gheppio, in Svizzera lo Scricciolo è la seconda specie nidificante più diffusa. In altitudine si riproduce fino alla fascia degli arbusti nani. Su ampia scala raggiunge le densità più elevate tra 900 e 1700 m dove, in media, si possono trovare oltre 16 territori/km². La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta presso Vernamiège VS a 2250 m (E. Widmann). Maschi in canto sono stati uditi ancora a 2500 m presso Hérémence VS (A. Barras)[6] e a 2480 m presso Lavin GR (D. Thiel).

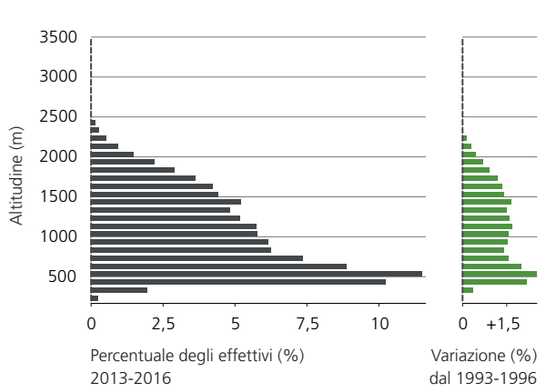
A condizione di trovare sufficiente copertura nel sottobosco, lo Scricciolo occupa tutte le tipologie forestali con elevata umidità del suolo, dai boschi giovani a quelli maturi. Abita inoltre giardini ben strutturati, parchi e vegetazione riparia. In pianura, su piccola scala si possono trovare densità di circa 5 territori/10 ha[1]. Vengono colonizzate volentieri superfici boschive danneggiate da tempeste, giovani e ben strutturate, dove lo Scricciolo può raggiungere i 7,5 territori/10 ha[4].

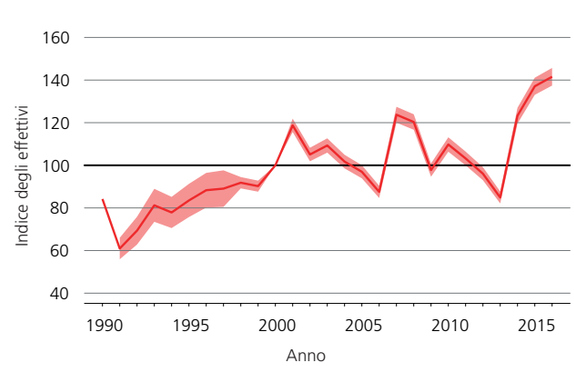
Dal 1993-1996 la densità degli effettivi è aumentata in tutte le regioni, ma in modo particolare nelle Prealpi, dove oggi la specie raggiunge anche le densità più elevate. Questa crescita ha avuto luogo a tutte le altitudini anche se, in proporzione, oltre i 1500 m è stata leggermente più marcata. Dal 1993-1996 gli effettivi svizzeri sono aumentati di circa il 40 %, pur con forti oscillazioni. Anche rilevamenti nel Canton Zurigo evidenziano, tra il 1998 e il 2008, un analogo incremento[AtZH]. Secondo analisi in dettaglio condotte su dati del 1988 e del 1999, nelle aree boschive zurighesi le densità sono aumentate di un terzo, nelle aree agricole addirittura di due terzi, mentre negli agglomerati lo Scricciolo era quasi assente[8, 9, 10]. In Germania, nel 1989-2003 gli effettivi sono aumentati di un buon 30 %, soprattutto negli insediamenti, nei giardini e negli spazi verdi, mentre nei boschi chiusi sono rimasti in gran parte stabili[3]. In Francia lo Scricciolo è tra le specie che hanno maggiormente approfittato dell'uragano «Lothar», della fine del 1999[AtF]. Anche in Europa il trend è positivo[EBCC].

Presso lo Scricciolo, inverni rigidi portano a crolli di popolazione su vasta scala[7]. Una lunga serie di giorni con copertura nevosa completa del suolo ha effetti particolarmente negativi[2, 5]. Lo Scricciolo è tuttavia in grado di compensare rapidamente tali perdite: sia dopo il 2006 che dopo il 2013, nell'arco di un anno in Svizzera gli effettivi erano aumentati di oltre il 30 %.

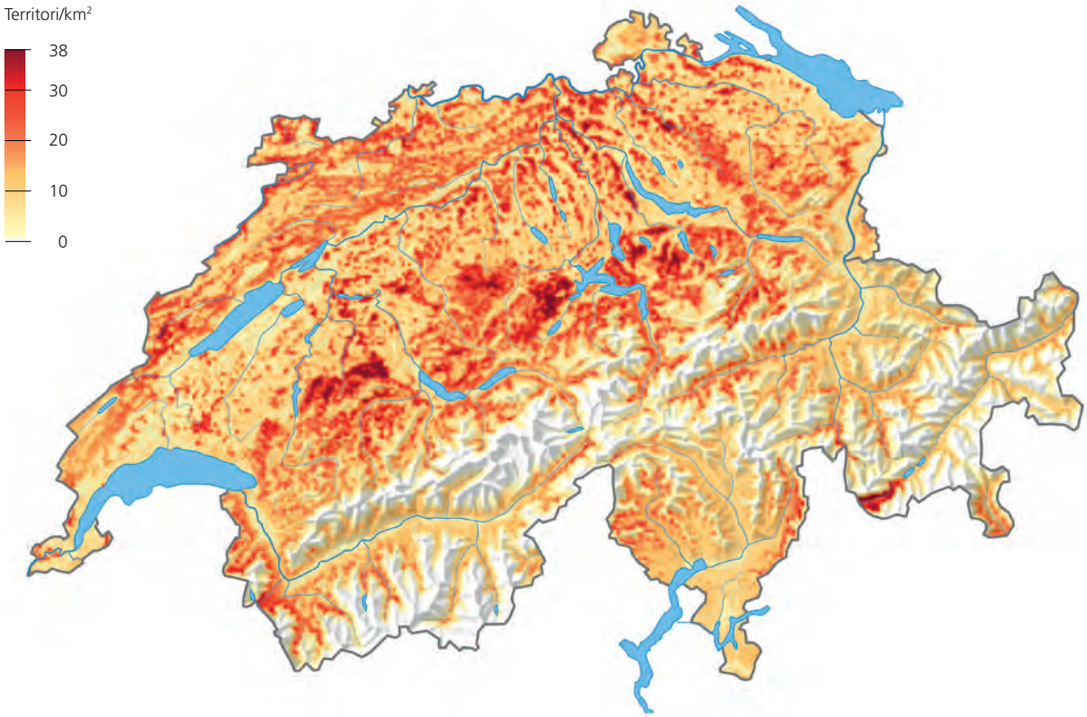
Michael Schaad

[1] Bernet (1997); [2] Christen (2008); [3] Flade & Schwarz (2004a); [4] Glutz von Blotzheim (2001); [5] Peach et al. (1995b); [6] Posse (2012); [7] Teufelbauer et al. (2017); [8] Weggler & Widmer (2000a); [9] Weggler & Widmer (2000b); [10] Weggler & Widmer (2001)





Densità 2013-2016

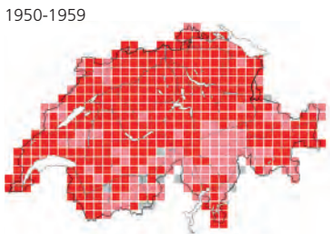


Variazione della densità dal 1993-1996

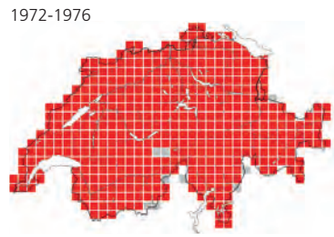
Sponsor
Famiglia Ackle
P.-F. Boretti, Montreux
Michèle Scherz, Bürglen

Glarner Natur- und Vogelschutzverein

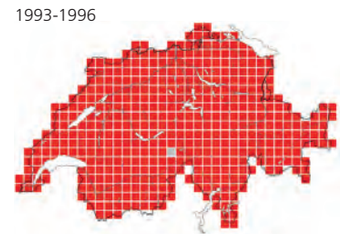
1950-1959



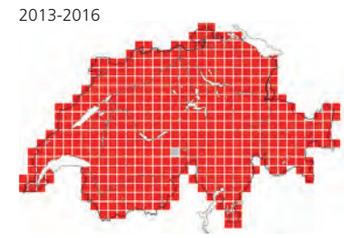
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Merlo acquaiolo

Cinclus cinclus
Cincle plongeur
Wasseramsel
merl da l'aua
White-throated Dipper

Ralf Kistowski

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 6000-8000 coppie (2013-2016)

Focus –

Il Merlo acquaiolo è presente in molte regioni europee ma, nella maggior parte del suo areale, è un uccello delle zone di mezza montagna e di montagna. In Svizzera, grazie ai numerosi corsi d'acqua, è ampiamente diffuso, in particolare tra 400 e 1000 m. È legato a corsi d'acqua di tutti i tipi, che offrano acque abbastanza pulite, presenza di invertebrati acquatici e disponibilità di siti di nidificazione direttamente sopra l'acqua (nicchie in rocce e muri o nei piloni dei ponti) oppure dietro cascate (anfratti tra le rocce, argini di torrenti). Lungo i fiumi più grandi, come il Rodano a valle del Lago Lemano, il Merlo acquaiolo è assente [AtGE].

Benché si conoscano nidificazioni fino a 2600 m, nei pressi di Cinuos-chel GR [AGR], l'attuale prova di nidificazione più elevata si trova a Ramosch GR a 2270 m (M. Müller). Di regola, i territori più ad alta quota si situano però nettamente al di sotto del limite del bosco, in annate con effettivi elevati leggermente più in alto del solito [1].

Lungo il Küsnachter Bach ZH sono state rilevate 16 coppie su 6,6 km, da cui risulta una lunghezza dei territori inferiore a 500 m [6]. Sulla Maira GR R. Maurizio [AEn] ha censito 25 coppie su 13 km di lunghezza del corso d'acqua. Anche nella gola dell'Areuse NE è stata rinvenuta un'elevata densità: 15 territori su una lunghezza di 10 km [AtNE]. Nei Vosgi, i due nidi confinanti più vicini, occupati contemporaneamente, distavano solo 120 m uno dall'altro [4].

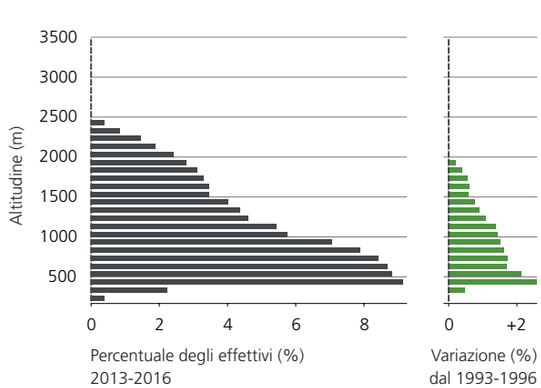
In Svizzera, dal 2004 gli effettivi di Merlo acquaiolo sono leggermente aumentati, anche se con notevoli fluttuazioni annuali. Nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008, sono addirittura raddoppiati [AtZH]. La crescita è stata particolarmente evidente nelle Prealpi, come pure in alcune regioni dei Grigioni e in Vallese.

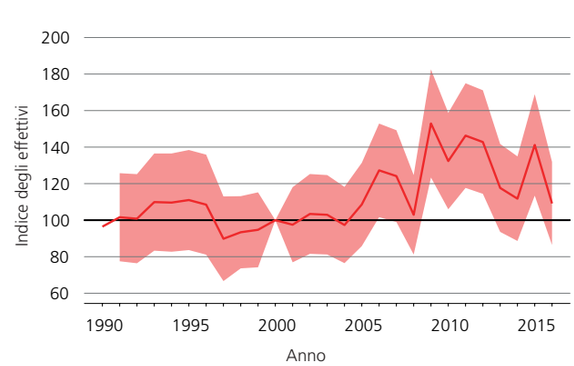
Nei Paesi limitrofi gli effettivi appaiono in gran parte stabili [AtD, AtF, AtV, 2, 8]. Dalla fine degli anni '90 in Germania si è tuttavia constatata una tendenza all'aumento [AtD].

È probabile che il Merlo acquaiolo approfitti dell'innalzamento della temperatura dell'acqua dal 1970 [3]: se la data delle prime nidificazioni è più precoce, vengono infatti effettuate più seconde covate che in caso di inizio più tardivo dell'attività riproduttiva [7]. La presenza del Merlo acquaiolo può essere favorita con l'installazione di cassette nido [5].

Christian Marti

[1] Breitenmoser-Würsten & Marti (1987); [2] Brichetti & Fracasso (2007); [3] Bundesamt für Umwelt (2012)/Office fédéral de l'environnement (2012); [4] Fohr (2013); [5] Glutz von Blotzheim & Breitenmoser-Würsten (1990a-b); [6] Hegelbach (2004); [7] Hegelbach (2013); [8] Nardelli et al. (2015)

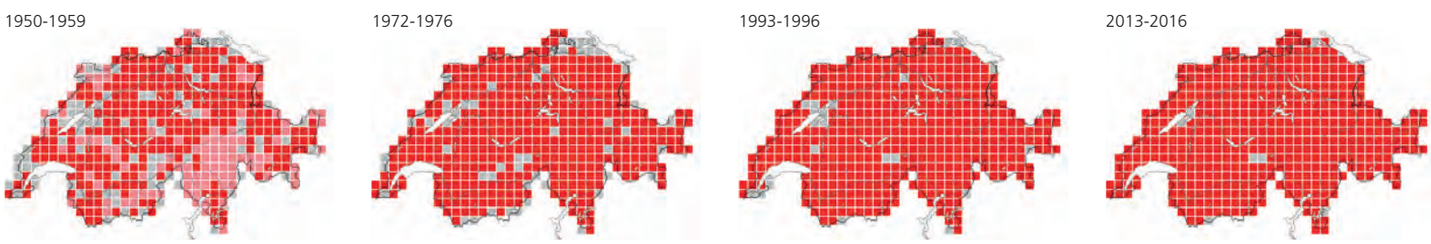




Presenza 2013-2016

Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Laurent Francey
André Lanthemann
Felix Scherz, Bürglen



Storno

Sturnus vulgaris
Étourneau sansonnet
Star
sturnel
Common Starling

Marcel Burkhardt

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 120 000-140 000 coppie (2013-2016)

Focus –

In Svizzera lo Storno è ampiamente diffuso. Abita frutteti, boschetti campestri, bordi dei boschi e agglomerati urbani vicini a pascoli, prati e campi. Lo Storno raggiunge le densità più elevate nella Svizzera nordorientale, attorno al Lago di Zurigo, sull'Altipiano bernese e nel bacino del Lago Lemano. In quadrati idonei si possono contare regolarmente oltre 25 territori. L'areale principale di distribuzione si trova a basse quote, al di sotto dei 700 m, più in alto gli effettivi diminuiscono rapidamente e a partire da 1000 m lo Storno è piuttosto raro. In Engadina GR si spinge tuttavia fino a 2000 m. Mentre in passato erano note nidificazioni a 2230 m presso Zermatt VS e a 2100 m presso St. Moritz GR[VdS], in tempi recenti la prova di nidificazione più elevata si è ottenuta a 2030 m presso Lü GR (B. Wartmann). Il più recente sospetto di nidificazione più elevato si trova a 2120 m presso Zermatt (S. Stricker).

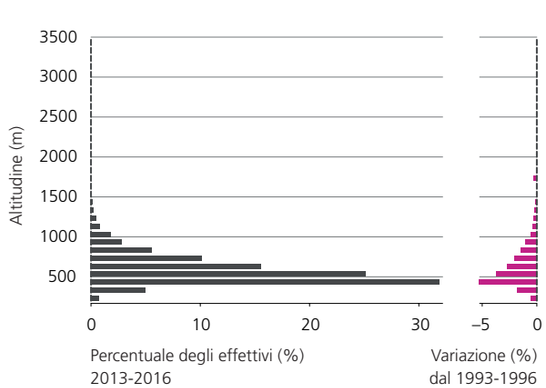
Dal 1993-1996 il numero di quadrati Atlante occupati è leggermente diminuito, dopo che già a quel tempo si era constatato un calo rispetto al 1972-1976. Rispetto al 1993-1996, soprattutto sull'Altipiano centrale e orientale anche le densità hanno subito una flessione. La tendenza è negativa pure in Ticino e in Engadina. In alcune regioni, come ad esempio nell'area occidentale del Lago Lemano e nel Gürbetal BE, vi sono invece sviluppi leggermente positivi. Anche altri rilevamenti degli effettivi mostrano trend negativi: ad esempio nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 (-30 %)[AtZH] e sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 (-39 %)[AtBo].

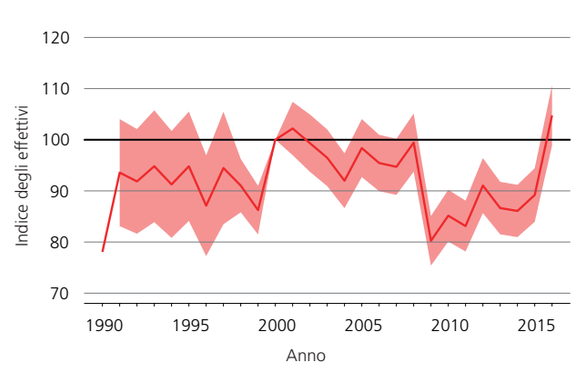
Anche in Germania e in Francia la tendenza è negativa[AtD, AtF], come pure in Europa[EBCC]. In Italia si constata invece un leggero aumento[2, 5]. In Austria gli effettivi sono stabili[8], anche se oggi i siti di nidificazione più elevati non vengono apparentemente più occupati[7].

È probabile che le cause di questo declino siano da ricercare nell'intensificazione dell'agricoltura, con la perdita di cavità dovuta alla diminuzione dei vecchi alberi singoli e da frutto e la tendenza verso parcelle sempre più grandi e uniformi. Altra possibile causa è, la diminuzione degli insetti (soprattutto tipule)[1], importanti per l'allevamento dei piccoli[6]. Responsabile del declino sembra soprattutto lo scarso tasso di sopravvivenza dei giovani[9]. In Danimarca, la diminuzione dei pascoli e distanze sempre maggiori tra i siti per la ricerca del cibo e le cavità di nidificazione hanno un effetto negativo sul successo riproduttivo[3, 4].

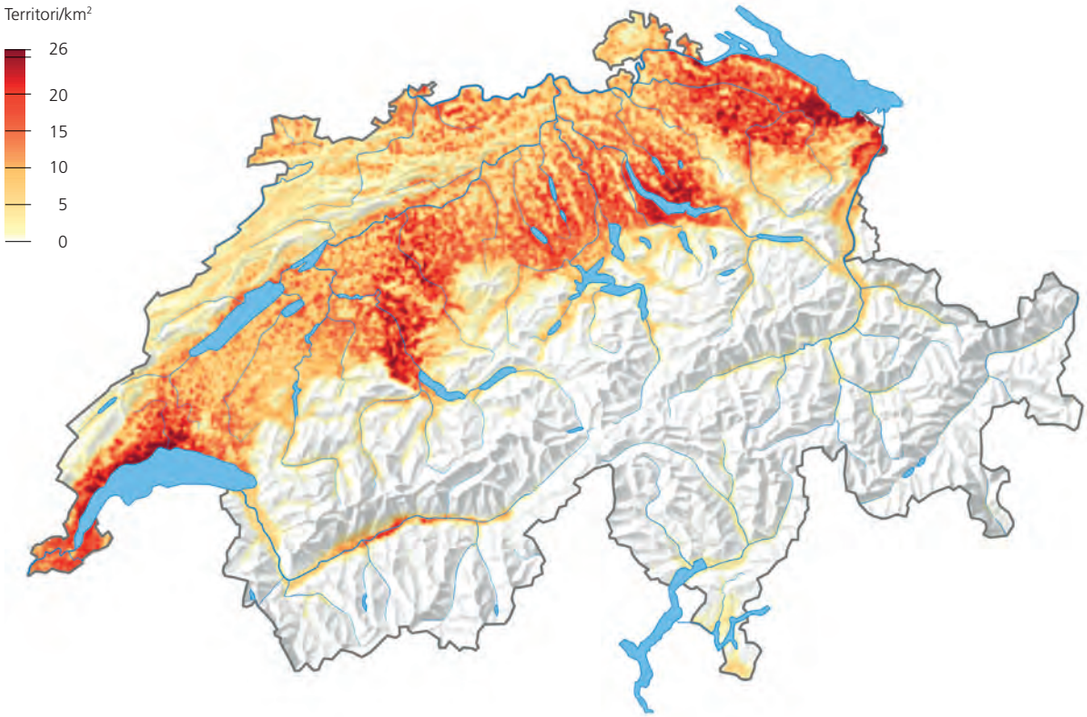
Dominik Hagist

[1] Artmann-Graf (2017b); [2] Bani et al. (2014); [3] Heldbjerg et al. (2016); [4] Heldbjerg et al. (2017); [5] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [6] Rhymer et al. (2012); [7] Teufelbauer (2014); [8] Teufelbauer & Seaman (2017); [9] Versluijs et al. (2016)

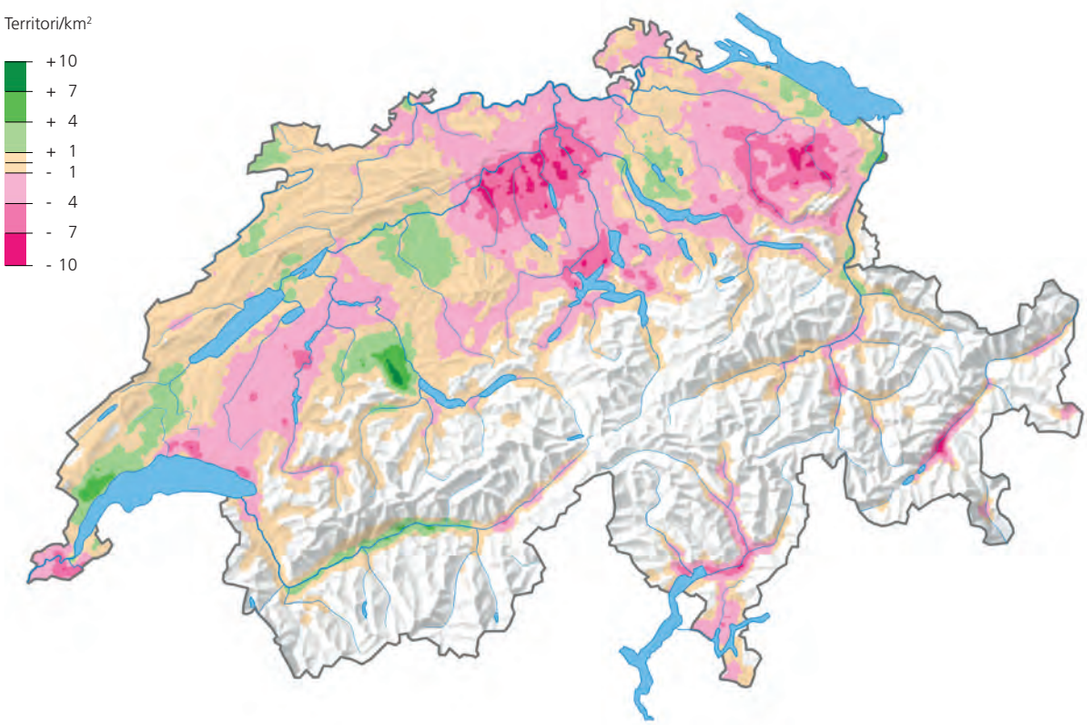




Densità 2013-2016

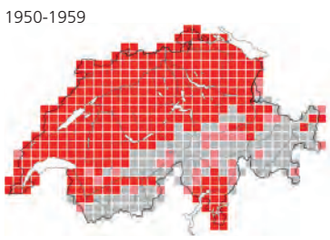


Variazione della densità dal 1993-1996

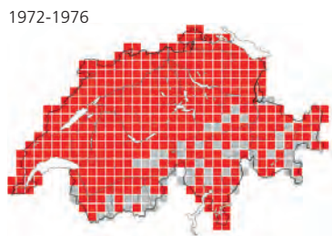


Sponsor
Félix Decker
Sandra Schweizer

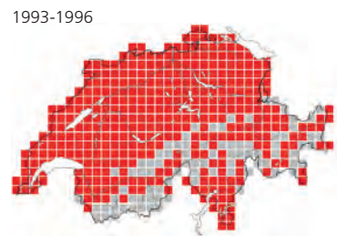
1950-1959



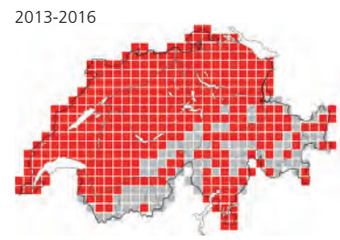
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Tordela

Turdus viscivorus
Grive draine
Misteldrossel
tursch perniclà
Mistle Thrush

Markus Varesvuo

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 130 000-150 000 coppie (2013-2016)

Focus –

In Svizzera, la Tordela è diffusa praticamente su tutto il territorio fino al limite della vegetazione arborea. Gli habitat di nidificazione preferiti sono vecchi popolamenti vicini al margine del bosco, in foreste di conifere e miste. Per la ricerca del cibo visita perlopiù superfici con erba bassa nei dintorni [HVM]. I pascoli boschivi del Giura, come pure la regione del Napf, dove bosco e zone agricole si intersecano profondamente, sono quindi tra le zone in cui la Tordela raggiunge le densità più elevate. Ulteriori epicentri della distribuzione sono le valli meridionali vallesane, come pure alcune parti dei Grigioni e del versante nord delle Alpi. Nei chilometri quadrati strutturati in maniera ottimale possono essere regolarmente censiti oltre 20 territori. La Tordela raggiunge le sue massime densità medie, di oltre 8 territori/km^2, solo tra 900 e 1600 m. I nidi più elevati conosciuti sono stati trovati in passato a 2260 m presso St-Martin VS [VdS] e attualmente a 2240 m presso Bever GR (T. Wehrli) e a 2230 m presso Zermatt VS (J. Duplain). L'uccello in canto a quota più elevata è stato osservato a 2410 m presso Pontresina GR (C. Rust).

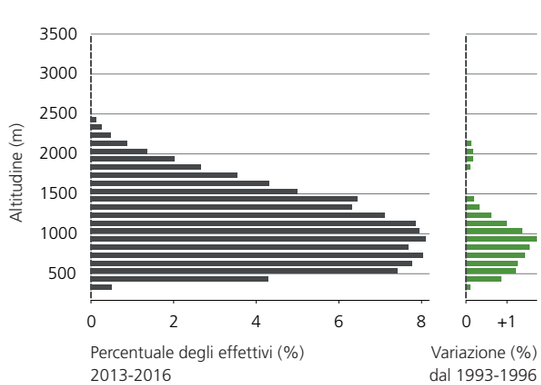
Dal 1993-1996 gli effettivi si sono sviluppati in maniera diversa a seconda delle regioni. Nel complesso predominano gli aumenti di densità, il che ha portato a una crescita degli effettivi in tutta la Svizzera. Gli aumenti si concentrano sotto i 1500 m, fatto confermato dai risultati di studi effettuati nei Cantoni Ginevra e Zurigo, nonché sul Lago di Costanza, che mostrano una crescita degli effettivi [AtBo, AtGE, AtZH]. Al di sopra di questa quota le densità sono rimaste praticamente invariate. In Ticino la Tordela si è diffusa ulteriormente verso sud ma presenta ancora densità modeste in tutto il Cantone.

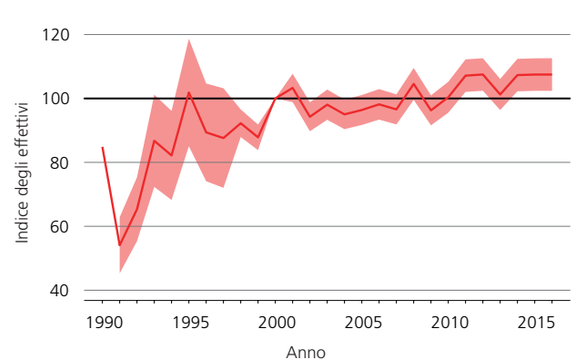
Gli sviluppi nei Paesi confinanti sono eterogenei: in Italia gli effettivi aumentano, in Austria sono stabili e in Germania e Francia diminuiscono [AtD, AtF, 4, 6]. A livello europeo il trend è negativo [EBCC].

Le cause del diverso sviluppo degli effettivi nelle varie regioni montane svizzere sono sconosciute. L'intensificazione dello sfruttamento dei prati potrebbe giocare un ruolo: in sé, la Tordela potrebbe approfittare di sfalci più precoci e più frequenti [1, 3, 5], in quanto facilitano la ricerca del cibo. Il successo riproduttivo e gli effettivi rischiano tuttavia di calare se i prati vengono concimati in maniera così intensiva da pregiudicare fortemente la piccola fauna [2].

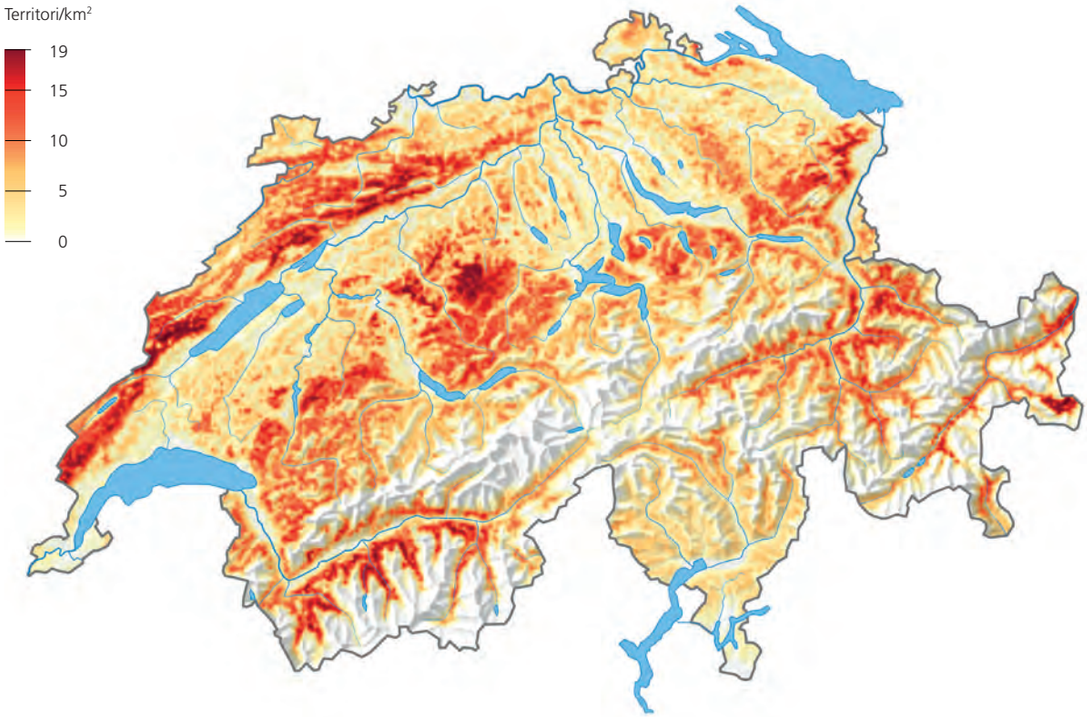
Johann von Hirschheydt

[1] Bosshard (2016a); [2] Britschgi et al. (2006); [3] Graf et al. (2014c); [4] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [5] Schmid et al. (2007); [6] Teufelbauer & Seaman (2017)





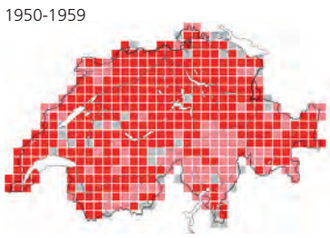
Densità 2013-2016



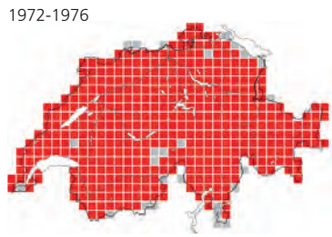
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Anna Baumann, Altendorf

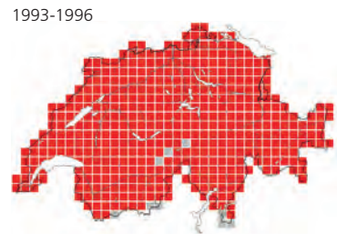
1950-1959



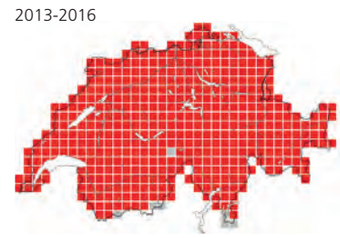
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Tordo bottaccio

Turdus philomelos
Grive musicienne
Singdrossel
filomela
Song Thrush

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 300 000-350 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 414, 552

In Svizzera il Tordo bottaccio è presente ovunque dalle basse quote fino al limite del bosco. Predilige boschi misti e di conifere, umidi e ricchi di sottobosco. Le spessine di Abete rosso svolgono un ruolo importante quali siti di nidificazione[HVM, 9]. Diversamente da molti altri Paesi dell'Europa occidentale e centrale, dove occupa anche parchi cittadini e cimiteri[AtD, AtF, 3, 4, 8, 10, 12], da noi il Tordo bottaccio è, ancora oggi, soprattutto una specie boschiva. Raggiunge le maggiori densità medie e massime, con oltre 15, rispettivamente 30 territori/km², nelle regioni con abbondanti precipitazioni e densamente boscate del Giura a pieghe e del versante settentrionale delle Alpi, in particolare a quote tra 800 e 1500 m. In Ticino le densità sono perlopiù piuttosto basse. Le prove di nidificazione più elevate si sono registrate a 2230 m nel Parco Nazionale Svizzero GR (C. Imiger) e a 2180 m presso Celerina GR[AEn]. Individui in canto sono stati segnalati fino a quote di quasi 2300 m nella zona del Passo del Forno GR (D. Godly, M. Hofer) e presso Zermatt VS (C. Huwiler).

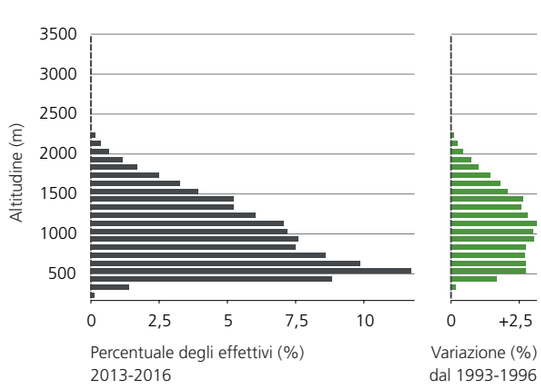
Relativamente alla percentuale degli effettivi, l'aumento registrato in tutta la Svizzera dal 1993-1996 ha raggiunto i valori più elevati al di sopra dei 1000 m. La netta crescita a livello nazionale, del 40 % circa, è iniziata nel 2009. Prima gli effettivi oscillavano senza una tendenza chiara.

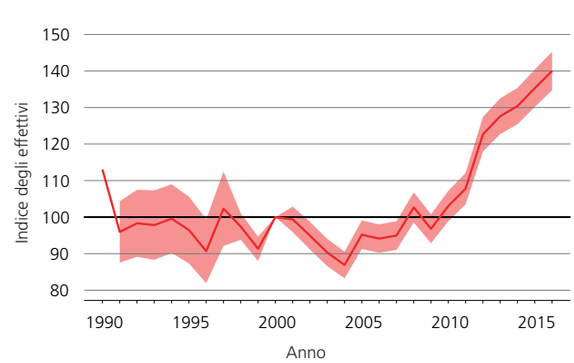
Nei Paesi vicini al momento non si constata una crescita altrettanto marcata. In Italia, negli anni 2000-2014 si è registrato un leggero, costante aumento[1, 2], mentre in Germania[AtD] e in Austria[11] gli effettivi sono stabili da tempo. Dal 2001-2015 ciò vale anche per la Francia, pur dopo un forte aumento negli anni '90[AtF, 5]. A livello europeo dal 1990 il trend è leggermente positivo[EBCC].

I motivi del massiccio aumento degli effettivi a partire dal 2009 non sono chiari. Tuttavia, il trend positivo del Tordo bottaccio è iniziato praticamente in concomitanza con un marcato aumento degli effettivi di chiocciole in tutta la Svizzera[6]. Poiché, rispetto ad altre specie di tordi, per il Tordo bottaccio lumache e chiocciole giocano un ruolo particolarmente importante quale cibo e nutrimento per i nidiacei, un nesso è ipotizzabile[HVM]. Ha probabilmente un influsso positivo anche la densificazione dei boschi[7], verificatasi negli ultimi 20 anni soprattutto nelle zone di montagna.

Johann von Hirschheydt

[1] Bani et al. (2014); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Hustings (2002); [4] Jacob et al. (2010); [5] Jiguet (2017); [6] Martinez & Plattner (2015); [7] Rigling & Schaffer (2015a-d); [8] Sikora et al. (2007); [9] Spaar & Hegelbach (1994); [10] Šťastný et al. (2006); [11] Teufelbauer & Seaman (2017); [12] Vermeersch et al. (2004)



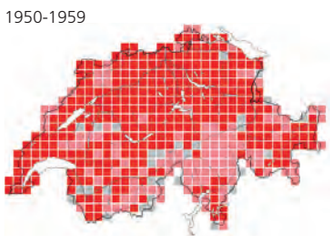


Densità 2013-2016

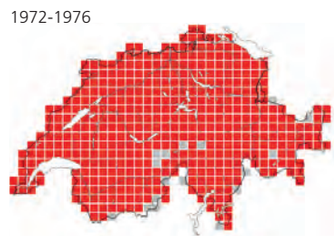
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Sponsor anonimo

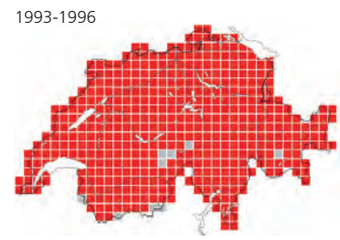
1950-1959



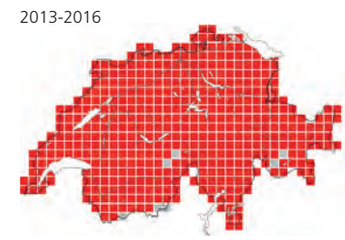
1972-1976



1993-1996



2013-2016



I migratori a lungo raggio hanno la peggio

Globalmente, gli effettivi dei migratori a lungo raggio sono in diminuzione, mentre quelli dei migratori a corto raggio e degli uccelli stanziali sono piuttosto in aumento. I migratori a lungo raggio sono più specializzati e vengono maggiormente colpiti da cambiamenti degli habitat; sono quindi più vulnerabili rispetto ai migratori a corto raggio e agli stanziali.

In base al loro comportamento migratorio, i nostri uccelli nidificanti possono essere suddivisi in due gruppi. Gli uccelli stanziali e i migratori a corto raggio trascorrono l'inverno nell'areale di nidificazione o si spostano nel bacino mediterraneo. Tra questi ci sono molte specie, di cui solo una parte della popolazione migra, mentre l'altra sverna nell'areale di nidificazione; il Pettirosso è uno di questi cosiddetti migratori parziali. Il secondo gruppo comprende specie che svernano perlopiù nell'Africa subsahariana. Solo poche specie, come ad esempio il Ciuffolotto scarlatto, partono da noi per migrare verso l'Asia (soprattutto India).

Variazione della distribuzione, dal 1993-1996, degli uccelli stanziali e dei migratori a corto raggio (85 specie, sopra) come pure dei migratori a lungo raggio (30 specie, sotto). Le carte sono state create combinando le carte della variazione delle specie interessate. Per gli stanziali e i migratori a corto raggio si ottiene un quadro un po' eterogeneo, ma in generale piuttosto positivo. Al contrario, i migratori a lungo raggio alle quote medie e basse, presentano praticamente ovunque un bilancio negativo.

Dal 1990, in Svizzera l'evoluzione degli effettivi dei migratori a lungo raggio è complessivamente negativa, mentre gli effettivi dei migratori a corto raggio e degli stanziali sono in aumento. Risultati simili sono stati ottenuti anche in altri Paesi europei. Diminuzioni a lungo termine si riscontrano in particolare presso migratori a lungo raggio che svernano in habitat aperti e nidificano in Europa in habitat simili [15, 17].

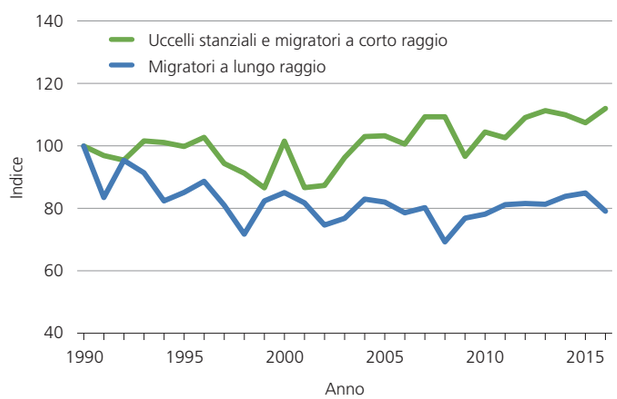
I migratori a lungo raggio sono particolarmente vulnerabili

Le difficoltà per i migratori a lungo raggio si sono accentuate già dal 1960 circa. Una prima ondata di declino degli effettivi era stata registrata fino al 1970, in parte fino all'inizio degli anni '80, e concerneva le specie che svernano nel Sahel, vittime della siccità verificatasi in quegli anni [5, 18]. Negli anni '80 era iniziata una seconda fase, che aveva coinvolto le specie che trascorrono gli inverni nei tropici o nella regione delle foreste guineane nell'Africa occidentale, ad esempio Luì grosso e Luì verde [17]. Anche oggi le diminuzioni concernono soprattutto specie che svernano in Africa, in habitat secchi e aperti [15].

I migratori a lungo raggio sono piuttosto specializzati: sono «programmati» per rimanere solo per breve tempo nell'areale di nidificazione, vivendo in habitat e cercando cibo disponibili solo per un certo tempo (perlopiù insetti nella vegetazione densa o in habitat aperti, che in inverno non sarebbero abitabili). Al contrario, stanziali e migratori a corto raggio devono essere piuttosto generalisti (ad es. Corvidi, Fringillidi o Passere), in grado di cavarsela, nel corso delle stagioni, con i cibi più diversi e habitat che cambiano in continuazione. Inoltre, i migratori a lungo raggio soggiornano in luoghi molto diversi: circa 4-5 mesi nell'areale di nidificazione, 2 mesi in migrazione autunnale e primaverile e 5-6 mesi nei quartieri invernali. In Africa, nel corso di una stagione invernale, alcune specie si spostano in diverse regioni, molto distanti l'una dall'altra [8, 9, 11, 16], mentre altre rimangono nello stesso luogo e vi ritornano anche negli anni successivi. I migratori a lungo raggio sono quindi vulnerabili sotto diversi aspetti: sono specialisti, quindi un cambiamento di habitat in un luogo qualsiasi da loro visitato può portarli velocemente in situazioni critiche, devono per forza essere in determinati luoghi in tempi ben precisi, per rispettare il loro intenso calendario annuale [3] e, per finire, durante la migrazione molte specie sono esposte a un'elevata mortalità [1].

Cambiamenti nell'areale di nidificazione decisivi per le diminuzioni

Rispetto a uccelli stanziali e a migratori a corto raggio, tra i migratori a lungo raggio ci sono proporzionalmente più specie che vivono in habitat aperti, quindi nelle zone agricole ma anche in zone umide [2]. Poiché i cambiamenti in questi habitat sono stati molto importanti sia nell'areale di nidificazione, sia nei quartieri di svernamento, non è possibile attribuire il declino esclusivamente a un luogo di permanenza piuttosto che a un altro.



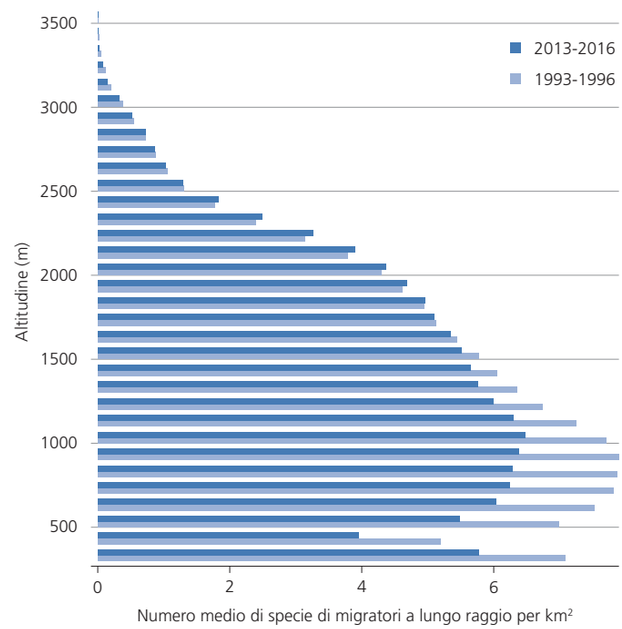
Swiss Bird Index SBI® di uccelli stanziali e migratori a corto raggio (verde) come pure di migratori a lungo raggio (blu). Mentre i primi – con eccezioni – hanno potuto mantenersi bene, globalmente i migratori a lungo raggio sono diminuiti.

Nell'areale di nidificazione si sono deteriorati soprattutto gli habitat aperti: l'agricoltura è stata fortemente intensificata, le zone umide sono tendenzialmente diminuite e soffrono spesso di mancanza d'acqua; ciò porta al declino e localmente alla scomparsa di specie che nidificano su queste superfici. Il fatto che, in Svizzera, il declino dei migratori a lungo raggio si sia verificato soprattutto alle quote più basse, fortemente influenzate dalle attività umane, indica molto probabilmente che le diminuzioni dei nostri migratori a lungo raggio sono in larga misura «fatte in casa».

Anche cambiamenti nei quartieri di svernamento hanno un impatto negativo

La perdita di aree di sosta durante la migrazione può creare grandi difficoltà agli uccelli migratori. In particolare, le aree di sosta ai margini del Sahara sono essenziali per le specie che in quelle zone ripristinano le loro riserve di grasso (nell'Africa settentrionale per la migrazione autunnale, nel Sahel per la migrazione primaverile).

Negli anni '70 la zona del Sahel ha sofferto di una grave siccità, che ha causato forti perdite di effettivi nell'areale di nidificazione a diverse specie che vi svernano (ad es. Codirosso comune, Balia nera, Topino e Sterpazzola)[5, 13, 18]. Dagli anni '90, nel Sahel le precipitazioni sono di nuovo più frequenti, ma le precedenti quantità di pioggia non vengono più raggiunte[7, 14]. La regione è inoltre oggetto di disboscamenti. Anche alle latitudini più meridionali dell'Africa è iniziato un forte cambiamento del paesaggio, con l'abbattimento di boschi[12] e il diradamento degli alberi delle savane, come pure un maggiore uso di acqua. Ulteriori fattori negativi sono la caccia agli uccelli nella regione del Mediterraneo e nel Nord Africa[4, 6] e il riscaldamento climatico, che anche nelle zone di migrazione e in Africa porta più facilmente a siccità e a piogge irregolari[10].



Distribuzione altitudinale del numero medio di specie di migratori a lungo raggio per quadrato chilometrico, nel 1993-1996 (azzurro) e nel 2013-2016 (blu). Nelle regioni sotto i 1500 m la diversità di specie è diminuita, ma è rimasta costante alle quote più elevate. Ciò indica che molte cause del declino si trovano nell'areale di nidificazione.

I migratori a lungo raggio si sono adattati in maniera sorprendente e mostrano enormi prestazioni di volo: Rondine, Usignolo e Rigogolo sono in grado di sfruttare il nostro picco di insetti in estate e di passare il resto dell'anno in regioni distanti migliaia di chilometri. Dobbiamo fare tutto il possibile per poter offrire loro, nel nostro Paese, condizioni di vita ottimali.

Lukas Jenni & Hans Schmid

[1] Blackburn & Cresswell (2016); [2] Böhning-Gaese & Oberrath (2003); [3] Both et al. (2010); [4] Brochet et al. (2016); [5] Bruderer & Hirschi (1984); [6] Fisher et al. (2018); [7] Hoscilo et al. (2015); [8] Jones (1995); [9] Koleček et al. (2018); [10] Ly et al. (2013); [11] Moreau (1972); [12] Norris et al. (2010); [13] Ockendon et al. (2014); [14] Park et al. (2016); [15] Sanderson et al. (2006); [16] Thorup et al. (2017); [17] Vickery et al. (2014); [18] Zwarts et al. (2009)

Species pagine 310, 390, 396, 400, 404, 426, 458, 462, 464, 470

Merlo

Turdus merula
Merle noir
Amsel
merlotscha
Eurasian Blackbird

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 500 000-700 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 156, 314, 414, 552, 560

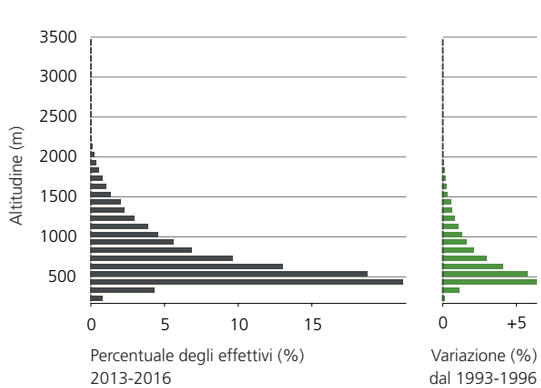
In Svizzera il Merlo è diffuso ovunque fino al limite del bosco. Uccello originariamente boschivo con una predilezione per foreste buie, ricche di sottobosco e umide, nell'Europa centrale questa specie molto adattabile ha conquistato praticamente tutti gli habitat dove abbia a disposizione almeno singoli alberi e arbusti nonché terreni aperti e con erba bassa per la ricerca del cibo. Oggi il Merlo è ampiamente diffuso persino nei centri delle grandi città [HVM, VdS]. Si conoscono nidificazioni fino a 2220 m [AtCH2]; le più recenti prove di nidificazione a quota più elevata si sono ottenute a 2140 m presso Zermatt VS (C. Huwiler) e a 2120 m presso Arolla VS (P. Nijman) [1]. Presso Pontresina GR si sono uditi uccelli in canto fino a 2320 m (C. Müller), tuttavia, lungo il limite superiore di distribuzione della popolazione nidificante molti maschi non formano coppie [8]. Una serie di osservazioni a 1990-2000 m presso Juppa/Avers GR (E. Dettli) mostra che i territori a quote elevate possono essere occupati anche per più anni di seguito.

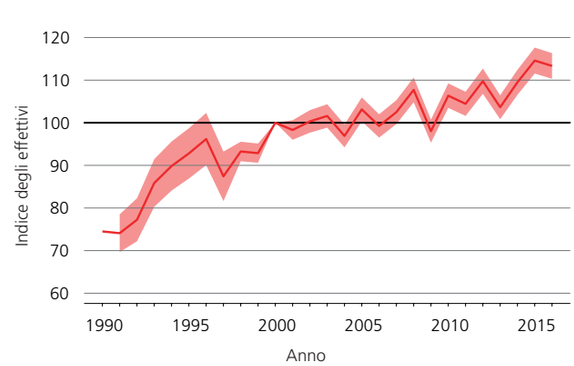
Dal 1993-1996 gli effettivi svizzeri sono aumentati del 20 %, in tutto il Paese e su tutti i piani altitudinali in maniera proporzionale alla percentuale degli effettivi. Anche in Francia e in Italia, come pure in tutta l'Europa [AtF, EBCC, 4, 7], si riscontrano trend positivi simili. In Austria la situazione è stabile (1998-2016; tendenza positiva dal 2011) [12], come pure nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2017 [AtZH, 13]. In Germania lo sviluppo degli effettivi oscilla fra stabilità e incremento a seconda del metodo di rilevamento [AtD]. Sorprendono gli effettivi nidificanti nettamente in calo tra il 1980 e il 2010 sul Lago di Costanza [AtBo].

I motivi dell'aumento degli effettivi constatato in Svizzera non sono chiari. Il fatto che le densità siano aumentate maggiormente nei villaggi e nelle agglomerazioni urbane dell'Altipiano, del Giura, del Vallese e del Ticino meridionale potrebbe però anche indicare un effetto tuttora positivo dell'urbanizzazione [AtD, 5]. Probabilmente, anche l'inizio più precoce della cova [6] e l'attività migratoria più ridotta degli uccelli urbani [5, 9], come pure il periodo di nidificazione più lungo in tutti gli habitat, dovuto al riscaldamento climatico [6], influiscono positivamente sullo sviluppo degli effettivi. Il virus Usutu constatato anche in Svizzera [10, 11], presso il Merlo può condurre a crolli degli effettivi a livello locale [2, 3], finora non sembra tuttavia essere rilevante per gli effettivi complessivi del Paese.

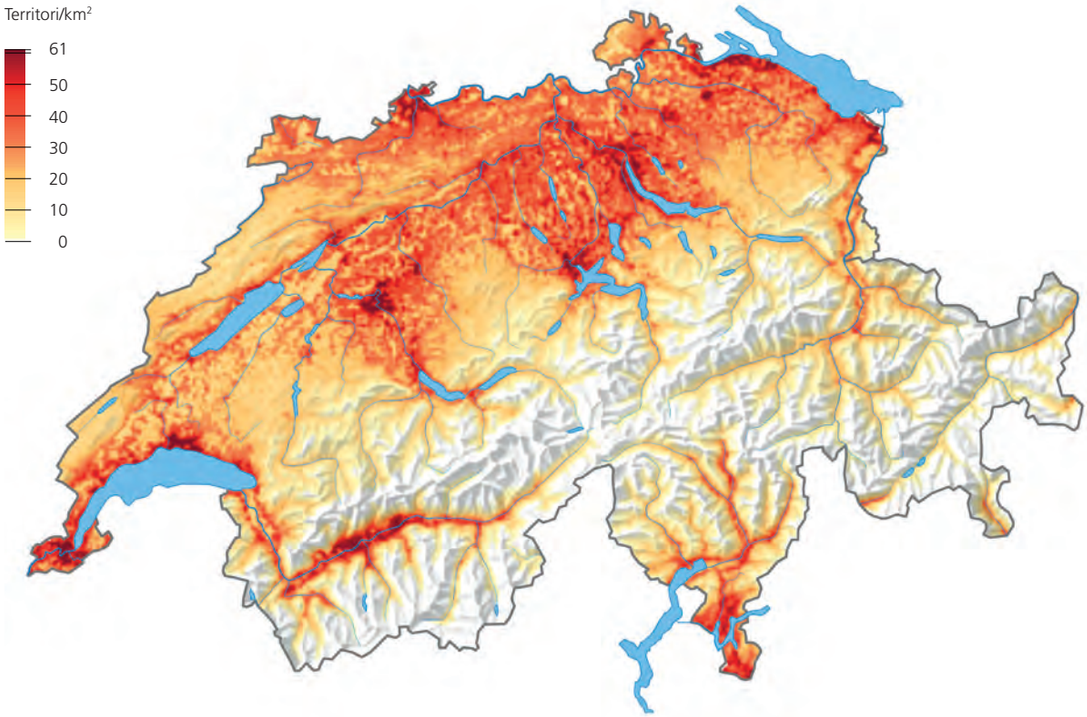
Johann von Hirschheydt

[1] Antoniazza (2015); [2] Bosch et al. (2012); [3] Cadar et al. (2017); [4] Campedelli et al. (2012); [5] Møller et al. (2014); [6] Najmanová & Adamík (2009); [7] Nardelli et al. (2015); [8] Oberwalder et al. (2002); [9] Partecke & Gwinner (2007); [10] Steinmetz et al. (2011); [11] Teubenbacher (2017b); [12] Teufelbauer & Seaman (2017); [13] M. Weggler, com. scritto





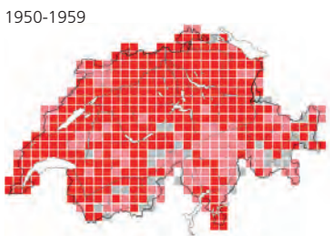
Densità 2013-2016



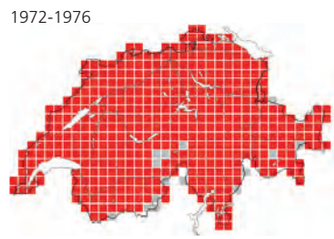
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Sponsor anonimo

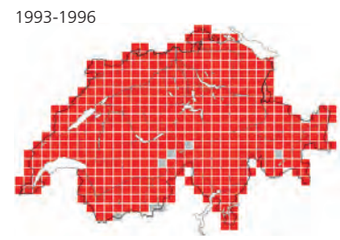
1950-1959



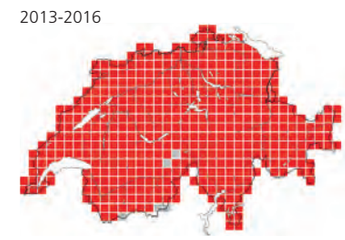
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cesena

Turdus pilaris
Grive litorne
Wacholderdrossel
tursch giagl
Fieldfare

Christina Roser

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 40 000-45 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 240, 284, 319, 392, 420, 506

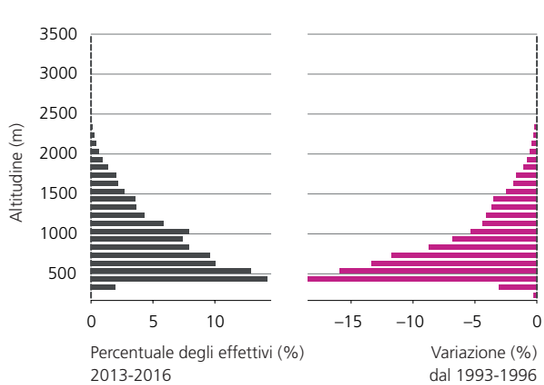
Dopo diverse ondate di diffusione verso ovest, l'originario areale siberiano di nidificazione della Cesena arriva oggi fino alla Francia sudorientale. Il fatto che i Cantoni di Ginevra e Ticino siano scarsamente popolati è in linea con la posizione della Svizzera al confine sudoccidentale di quest'area. Gli habitat ottimali sono singoli alberi, boschetti e margini di bosco, quali siti riproduttivi, con prati piuttosto umidi e con erba bassa, pascoli o campi nelle vicinanze, quali aree di foraggiamento. La Cesena, che talora nidifica in colonie, raggiunge le densità più elevate (oltre 10 territori/km^2) soprattutto nel Giura neocastellano, nelle Franches Montagnes JU, sull'Altipiano centrale e nella zona di Urnäsch AR. A livello nazionale, la metà dei chilometri quadrati mappati e occupati presenta tuttavia solo 1-2 territori. Anche se la Cesena è presente fino al limite della vegetazione arborea, l'80 % della popolazione vive sotto i 1200 m. Benché siano note nidificazioni fino a 2300 m [AtCH2], in tempi recenti la prova di nidificazione più elevata si è avuta a 2140 m presso Zermatt VS (J. Duplain).

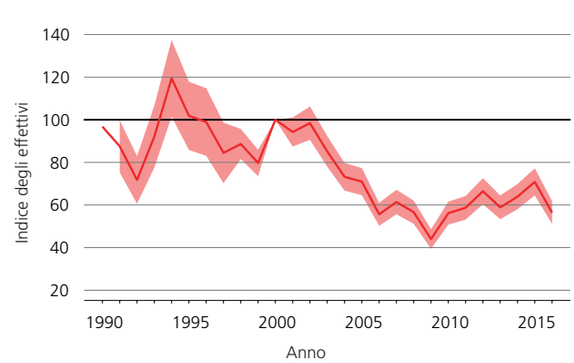
Tra il 2002 e il 2006 la popolazione nidificante svizzera è diminuita a circa il 60 % e da allora oscilla attorno a questo livello. La penetrazione nella Svizzera meridionale rilevata nel periodo 1993-1996 si è praticamente arrestata. Le perdite si sono verificate soprattutto nelle Prealpi e sull'Altipiano e sono visibili a tutte le altitudini, la maggior parte di esse ha tuttavia avuto luogo sotto i 1000 m. Tra il 1988 e il 2008 anche gli effettivi nel Canton Zurigo si sono ridotti di quasi il 50 % [AtZH], mentre sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010, del 75 % [AtBo]. I trend sono negativi in tutti i Paesi confinanti, come pure in Belgio e nei Paesi Bassi [AtD, AtF, AtV, 1, 2, 4, 5, 8, 9]. A livello europeo gli effettivi sono invece stabili [EBCC]. In Polonia [6] e nella Repubblica Ceca [7], all'inizio del millennio gli effettivi erano ancora in aumento; da allora sono costanti [RLEU].

In Svizzera le maggiori perdite riguardano soprattutto aree con forti precipitazioni sul versante nord delle Alpi. Periodi di siccità durante il periodo riproduttivo, con mancanza di lombrichi quale importante alimento per i nidiacei [ABW], non mostrano tuttavia quasi nessuna correlazione con le oscillazioni annuali degli effettivi. Altri fattori sembrano quindi, in questo caso, più rilevanti. Sulla piana dell'Aar BE/SO il calo viene attribuito soprattutto alla diminuzione delle dimensioni delle colonie [3]. Le diverse tendenze europee potrebbero indicare un ritiro su vasta scala lungo il margine occidentale dell'areale, le cui cause sono però ancora sconosciute.

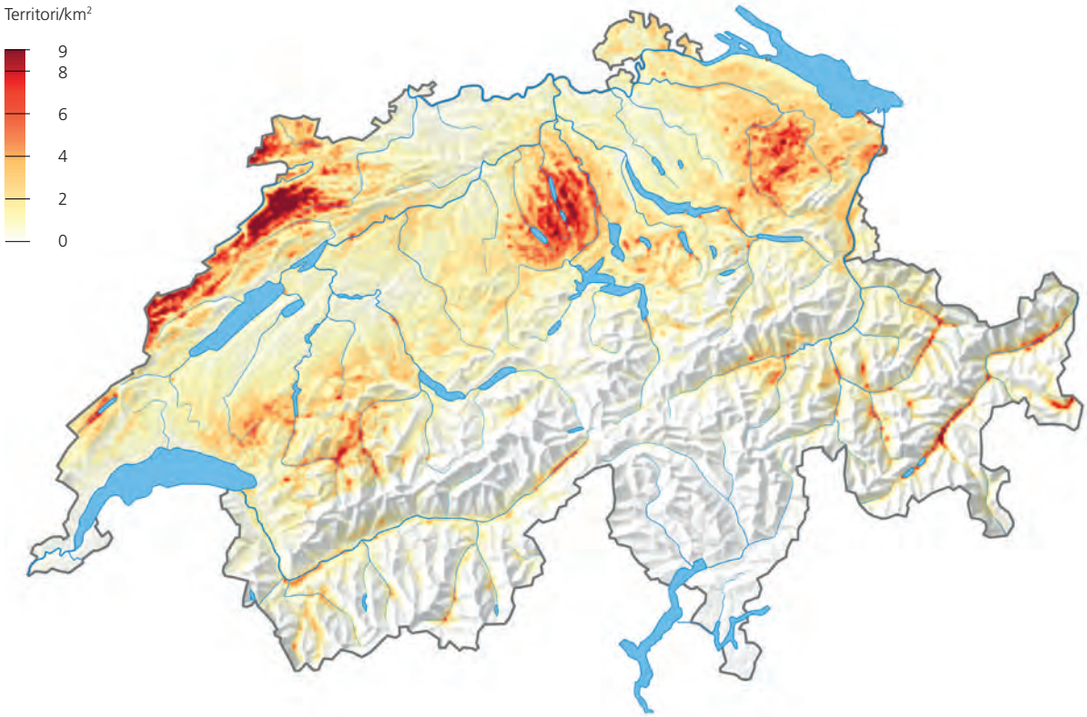
Johann von Hirschheydt

[1] Brichetti & Fracasso (2008); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Christen (2017b); [4] Hustings (2002); [5] Jacob et al. (2010); [6] Sikora et al. (2007); [7] Šťastný et al. (2006); [8] Teufelbauer & Seaman (2017); [9] Vermeersch et al. (2004)

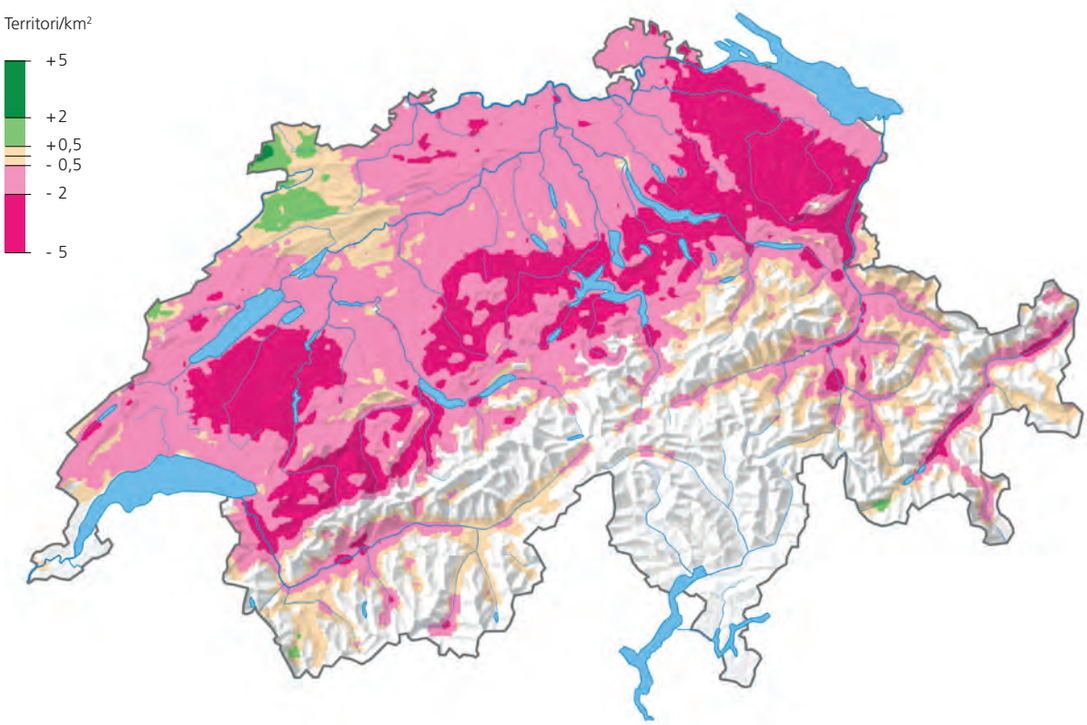




Densità 2013-2016

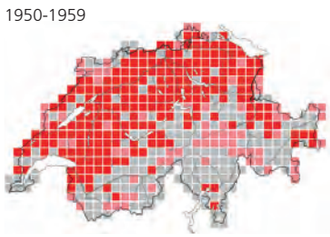


Variazione della densità dal 1993-1996

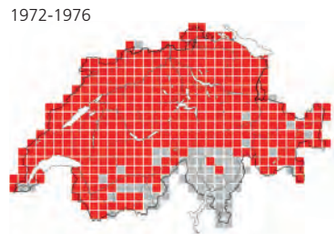


Sponsor
Ruedi Weber, Pfyn

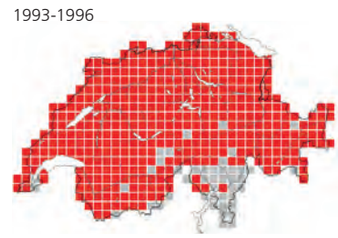
1950-1959



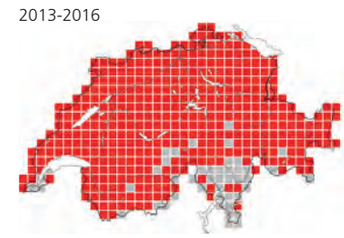
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Merlo dal collare

Turdus torquatus
Merle à plastron
Ringdrossel
tursch dal cularin
Ring Ouzel

Gilbert Paquet

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 50 000-75 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 240, 314, 542

Di distribuzione alpino-boreale, il Merlo dal collare occupa soltanto l'Europa settentrionale, come pure i monti Cantabrici, i Pirenei, il Giura e le Alpi e, localmente, massicci meno elevati dell'Europa centrale e occidentale. In Svizzera raggiunge le sue massime densità nel Giura vodese e lungo le Prealpi, dove è circoscritto alle foreste dominate da Abete rosso, Abete bianco e Larice, intercalate da prati, pascoli e boschi cedui [12]. Nella fascia tra 1500 e 2100 m si osservano densità medie di oltre 7 territori/km^2, mentre nei quadrati chilometrici ottimali possono essere censiti più di 15 territori. La nidificazione più elevata è stata osservata a Celerina GR a 2600 m (D. Thiel), ben al di sopra del limite del bosco, dove la specie può nidificare in pareti rocciose e ghiaioni [HVM].

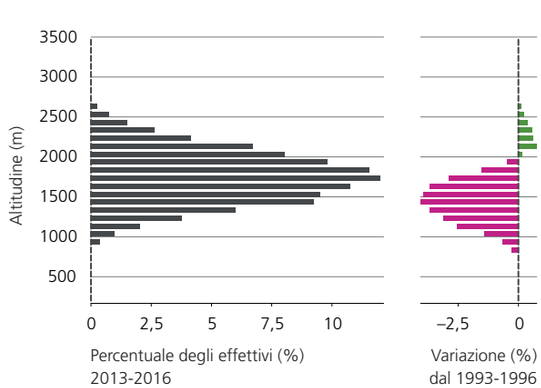
Dal 1993-1996 le densità sono diminuite, soprattutto nel Giura e nelle Prealpi. Gli effettivi sono invece stabili o, al di sopra dei 2000 m, in leggero aumento. Localmente, sviluppi negativi nelle regioni basse e medio-alte della sua distribuzione, tra 1000 e 1900 m, provocano la sua scomparsa da alcuni massicci forestali o dal fondovalle [AEn, 5, 6, 8]. Dal 2007 la tendenza negativa ha tuttavia ceduto il passo a un'evoluzione fluttuante.

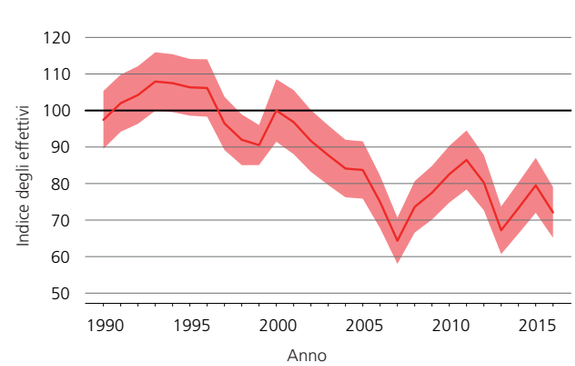
Ospitando il 13 % della popolazione europea, la Svizzera ha una grande responsabilità nei confronti di questa specie [8]. In Germania, Francia, Italia e Austria gli effettivi sono considerati stabili [AtD, AtF, 7, 11], pur essendoci diminuzioni regionali nella Franca Contea [AtF] e nei Vosgi [4], come pure nella Foresta Nera [2] e nei Mühl- e Waldviertel [10].

Il Merlo dal collare è vulnerabile ai cambiamenti climatici [3, 9, 12], che giocano probabilmente un ruolo nella sua scomparsa dalle regioni più basse. Preferisce cacciare su suoli umidi e molli, con uno strato erbaceo di pochi centimetri, condizioni che trova in abbondanza in primavera in altitudine. Lo scioglimento precoce delle nevi, causato da primavere più miti, potrebbe quindi rivelarsi nefasto, anticipando lo sviluppo della vegetazione nelle attuali zone di nidificazione [1]. I cambiamenti nell'utilizzo dei terreni, con l'intensificazione delle praterie dove caccia ma anche con l'abbandono dei pascoli boscati in altitudine, rischiano di peggiorare la qualità di alcuni dei suoi habitat.

Jacques Laesser & Arnaud Barras

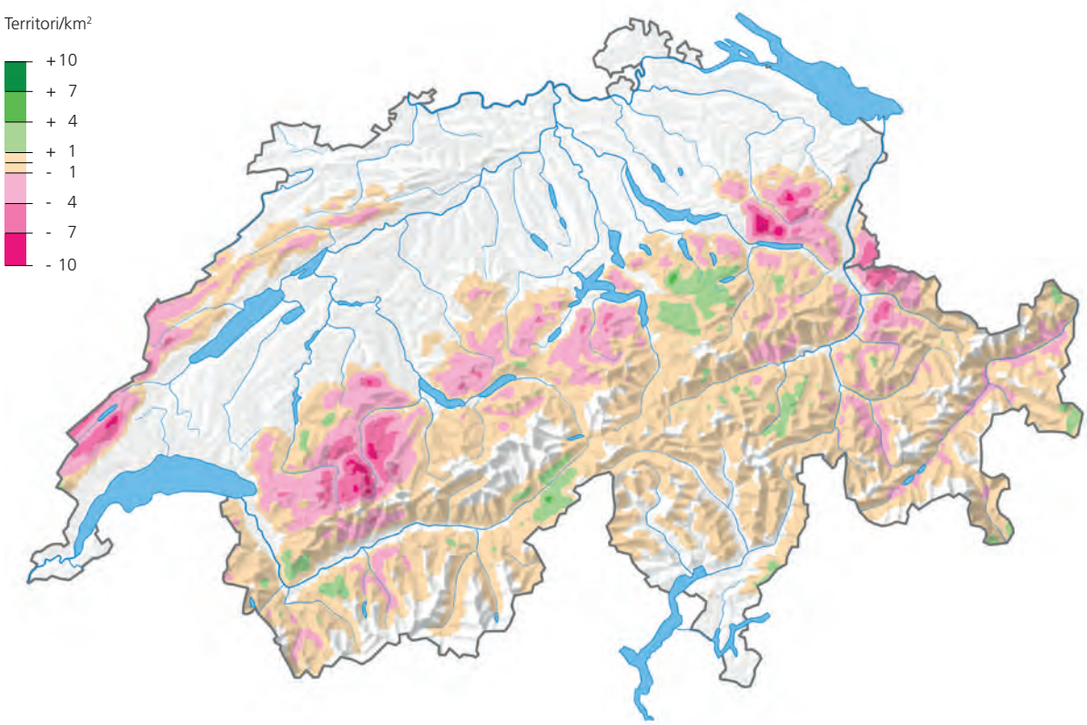
[1] Barras (2016); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Beale et al. (2006); [4] Dronneau & les observateurs de la LPO Alsace (2016); [5] Glutz von Blotzheim (2007b); [6] Kronshage (2005); [7] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [8] Sattler et al. (2016a-d); [9] Sim et al. (2010); [10] Teufelbauer (2014); [11] Teufelbauer & Seaman (2017); [12] von dem Bussche et al. (2008)





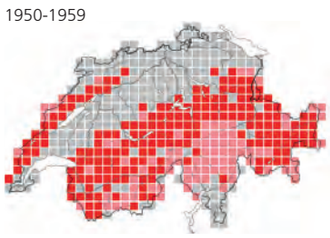
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

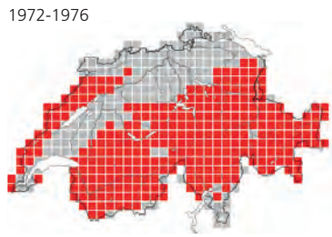


Sponsor
Lukas Jenni

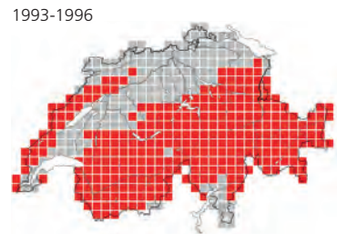
1950-1959



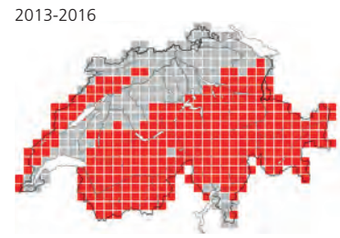
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Pigliamosche

Muscicapa striata
Gobemouche gris
Grauschnäpper
sgnappamustgas grisch
Spotted Flycatcher

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 35 000-55 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 362

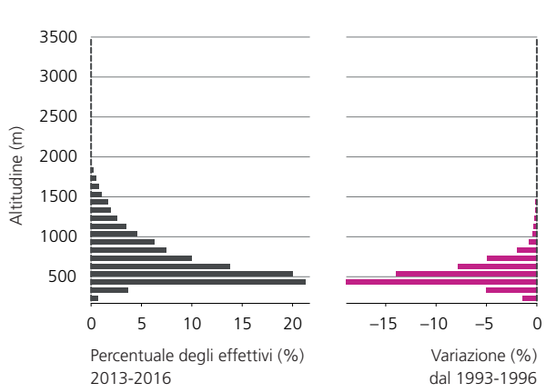
Nelle regioni più basse della Svizzera il Pigliamosche è ampiamente diffuso. Le maggiori densità vengono raggiunte nel Canton Lucerna e nella regione del Lago di Costanza. Quale cacciatore d'insetti da posatoi, occupa soprattutto biotopi di transizione in ambienti disseminati, su piccola scala, di superfici libere, edifici e vecchi alberi [HVM]. Dove le condizioni sono idonee si spinge anche fino ai centri delle città [6]. Poco meno dell'85 % degli effettivi nidifica sotto i 1000 m. Il Pigliamosche sembra sensibile alle precipitazioni in maggio e giugno [HVM]. È probabilmente per questo che, a nord delle Alpi e nel Giura, prove di nidificazione oltre i 1200 m sono rare. Nelle Alpi centrali, più secche, il Pigliamosche sale a quote sensibilmente più alte. Le prove di nidificazione più elevate si sono avute in val Poschiavo GR a 2100 m (E. Mühlethaler) [AGR] e presso Anzère VS a 2080 m (A. Barras, R. Bühler). Di tanto in tanto, individui in canto possono essere osservati persino oltre i 2100 m.

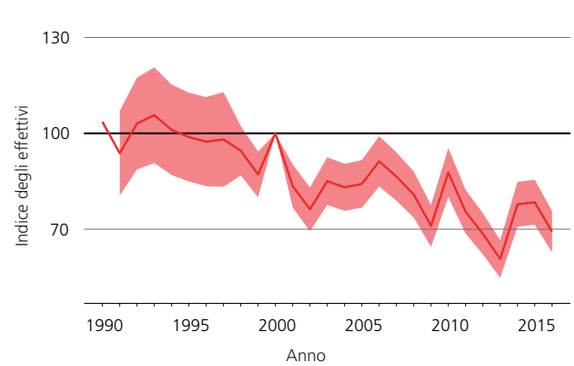
Con forti fluttuazioni, dal 1993-1996 gli effettivi nidificanti di Pigliamosche hanno subito una diminuzione del 30 % circa. Questa flessione concerne tuttavia solo regioni sotto i 1000 m e in particolare sotto i 600 m, raggiungendo i valori massimi sull'Altipiano tra Berna e Zurigo, come pure nella regione di Basilea. Anche nel Canton Zurigo e sul Lago di Costanza, nel giro di 20 anni gli effettivi sono diminuiti del 30 % circa [AtBo, AtZH]. Nei Paesi confinanti il trend è simile a quello in Svizzera [AtD, AtF, 4, 7]. A livello europeo, dal 1980 il declino raggiunge quasi il 50 % [EBCC].

A causa del riscaldamento climatico, oggi in molte regioni l'offerta di insetti raggiunge il suo culmine più presto nel corso dell'anno, pur con differenze dovute ai vari habitat [1]. Gli uccelli migratori che non possono anticipare sufficientemente la loro nidificazione subiscono perciò perdite di effettivi [3]. Questo potrebbe anche essere il motivo del declino degli effettivi di Pigliamosche a basse quote poiché, negli ultimi anni, gli uccelli non tendono a tornare prima, bensì un po' più tardi nei loro siti di nidificazione sull'Altipiano svizzero [5]. Il fatto che, da noi, a quote oltre i 1000 m gli effettivi si mantengano e che in Paesi come la Finlandia mostrino persino un netto aumento [8], indica che il riscaldamento globale ha probabilmente effetti positivi sulle condizioni di vita in regioni che un tempo avevano un clima tendenzialmente troppo rigido. Se le gravi perdite di biomassa degli insetti volanti constatate recentemente [2] dovessero continuare, in futuro ciò potrebbe tuttavia, in generale, mettere a dura prova il Pigliamosche.

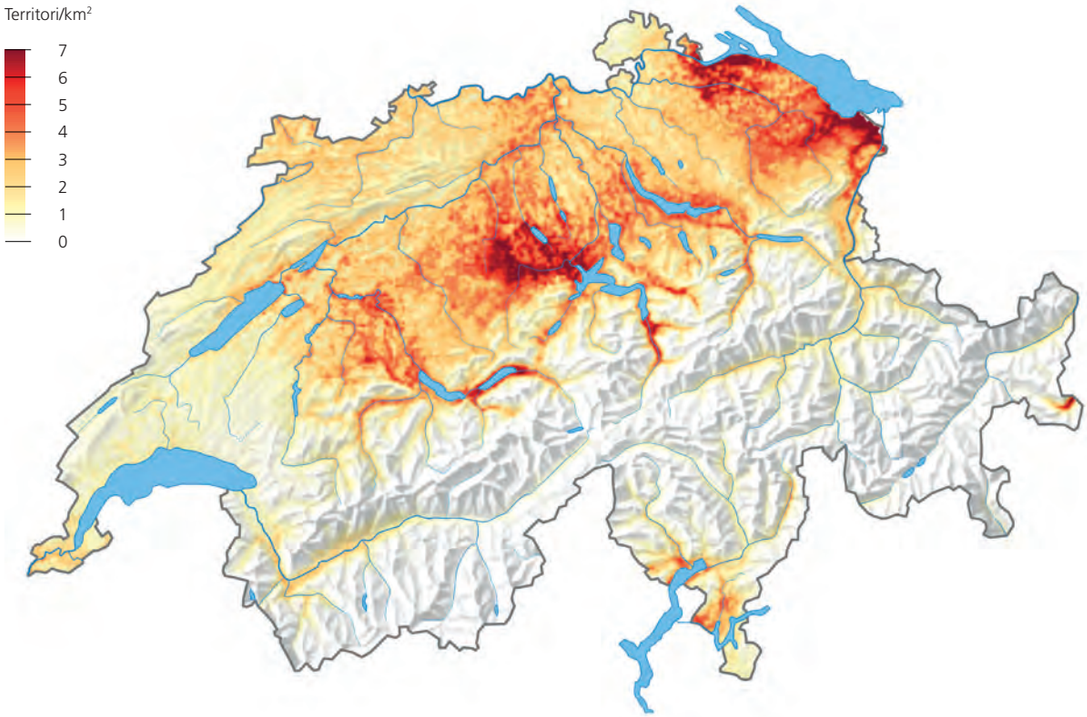
Johann von Hirschheydt

[1] Both et al. (2010); [2] Hallmann et al. (2017); [3] Møller et al. (2008); [4] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [5] Roth et al. (2014b); [6] Sorace & Gustin (2010); [7] Teufelbauer & Seaman (2017); [8] Valkama et al. (2011)

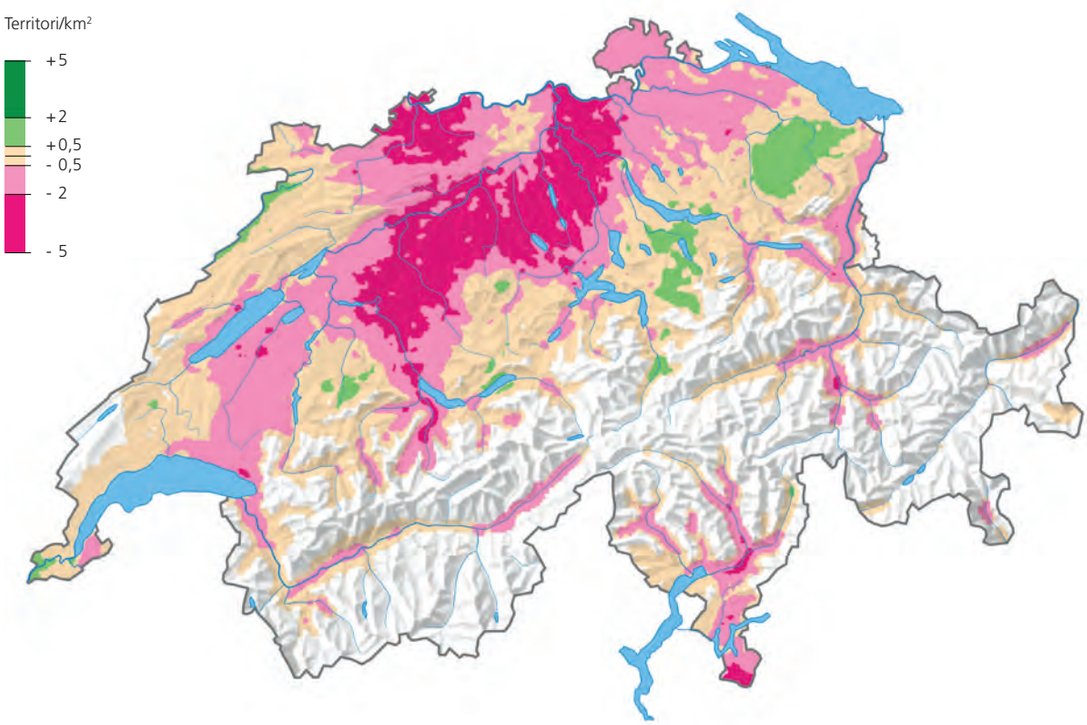




Densità 2013-2016

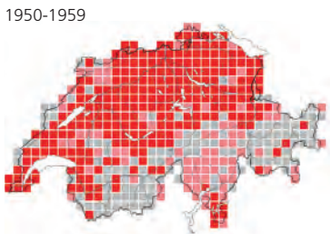


Variazione della densità dal 1993-1996

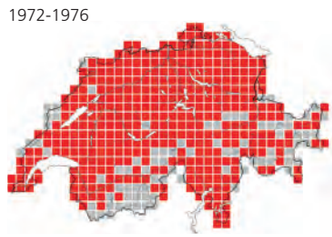


Sponsor
Sponsor anonimo

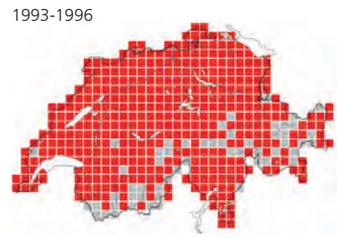
1950-1959



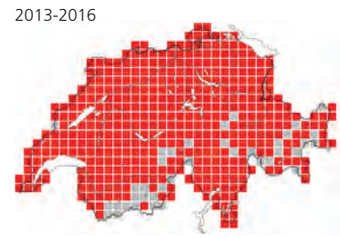
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Pettirosso

Erithacus rubecula
Rougegorge familier
Rotkehlchen
puppencotschen
European Robin

Michael Gerber

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 450 000-650 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 392, 414, 448, 552

In Svizzera il Pettirosso è presente ovunque fino al limite superiore del bosco. Abita boschi di tutti i tipi, preferendo quelli su suoli umidi, con sottobosco e uno strato erbaceo poco sviluppato. Occupa inoltre anche boschetti campestri, siepi dense, parchi e agglomerati urbani con giardini ricchi di cespugli [HVM, VdS]. Oltre l'80 % degli effettivi si trova tra 400 e 1500 m. In tempi recenti, il nido a quota più elevata è stato scoperto presso Fully VS a 1980 m (C. Luisier), il maschio in canto a quota più elevata presso Tschierv GR a 2300 m (M. Müller).

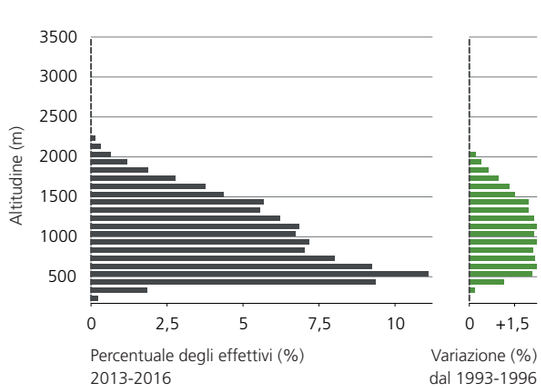
Il Pettirosso è una delle specie più comuni. In quadrati chilometrici idonei si possono contare regolarmente oltre 40 territori. Nelle Prealpi del Canton Svitto, su aree boschive devastate dal vento, pochi anni dopo la tempesta «Vivian» è stato rilevato un massimo di 34-36 territori su 38 ettari (9,5 territori/10 ha) [3], mentre su una superficie di bosco giovane lungo il piede meridionale del Giura, presso Soletta, si sono contati fino a 15 territori su 11,4 ha [1]. In un quartiere residenziale di Soletta sono stati rilevati in media 5 territori su 8,3 ha [6]. Nel piano subalpino dell'Engadina GR e della Bregaglia GR si trovano soltanto 1,0 territori/10 ha [AEn].

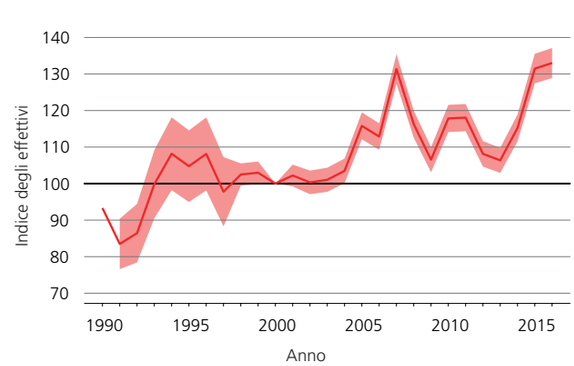
Dal 1993-1996 le densità sono aumentate in molti luoghi, in particolare nella parte occidentale del Giura vodese, nelle Prealpi svittesi e friburghesi, nella regione del Napf e nella valle del Reno Anteriore GR. L'aumento è significativo su tutti i piani altitudinali e, fino alle quote sotto i 600 m, è proporzionale alla rispettiva percentuale degli effettivi. Anche l'Indice degli effettivi è in aumento, mostrando tuttavia forti fluttuazioni annuali. Rilevamenti nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 evidenziano una crescita di oltre il 20 % [AtZH], mentre sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 gli effettivi sono diminuiti dello stesso fattore [AtBo]. Secondo analisi effettuate con dati del 1988 e del 1999, in aree boschive zurighesi le densità sono aumentate di quasi il 20 %, mentre in aree agricole e urbane sono rimaste praticamente invariate [8, 9, 10]. In Germania, nel 1989-2003, negli agglomerati e nei paesaggi coltivati semiaperti la tendenza degli effettivi è stata positiva, mentre nei boschi è stata negativa [2].

In Francia e in Italia, come pure a livello europeo, la tendenza è positiva [AtF, EBCC, 4, 5], mentre in Germania e in Austria è negativa [AtD, 7]. Il Pettirosso dovrebbe continuare a beneficiare dell'aumento della superficie del bosco, come pure del riscaldamento globale, essendo sensibile agli inverni rigidi [2].

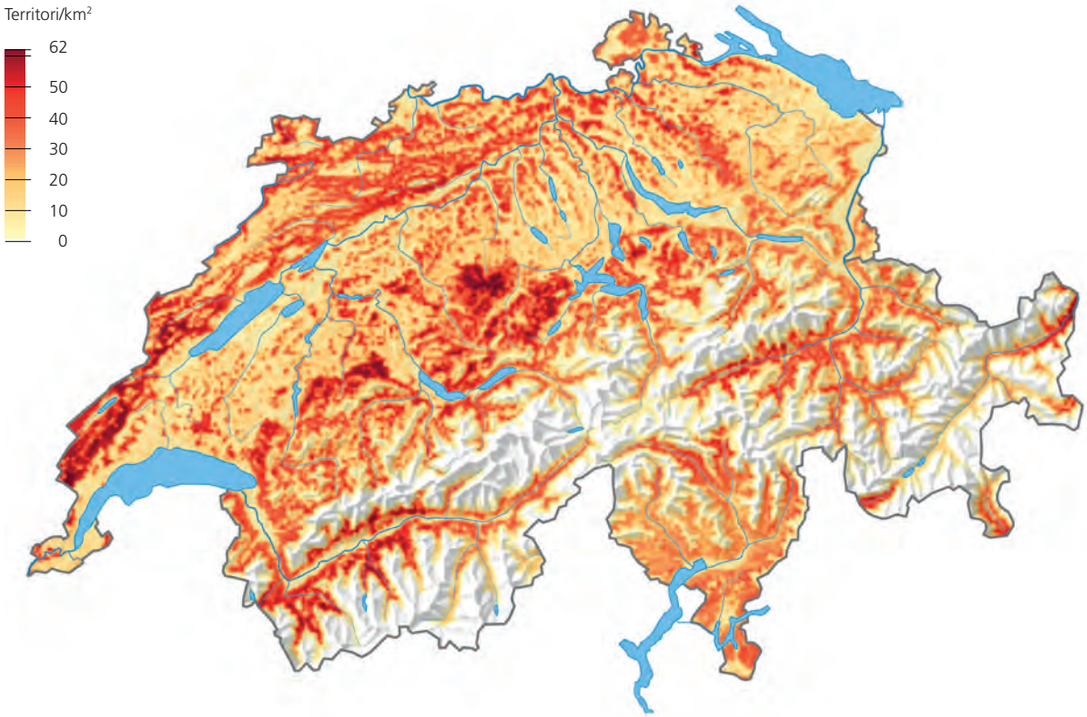
Christian Marti

[1] Christen (2018); [2] Flade & Schwarz (2004b); [3] Glutz von Blotzheim (2001); [4] Jiguet (2017); [5] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [6] Sattler & Tobler (2004); [7] Teufelbauer & Seaman (2017); [8] Weggler & Widmer (2000a); [9] Weggler & Widmer (2000b); [10] Weggler & Widmer (2001)





Densità 2013-2016

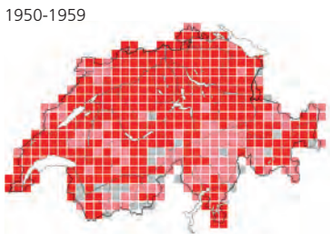


Variazione della densità dal 1993-1996

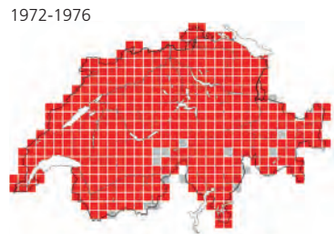
Sponsor
Brigitte & Pierre Morel
Caroline & Olivier Spertini
Markus & Ursula Thüer

Le Rougegorge, www.lerouge-gorge.ch

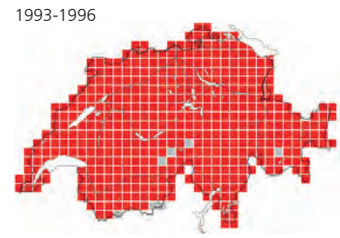
1950-1959



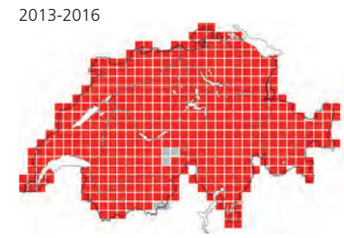
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Pettazzurro orientale

Cyanecula svecica svecica
Gorgebleue à miroir roux
Rotsterniges Blaukehlchen
puppenblau cun staila cotschna
Red-spotted Bluethroat

Peter Keusch

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 5-12 coppie (2013-2016)

Focus pagina 369

L'areale principale di distribuzione della sottospecie orientale del Pettazzurro si trova nell'Eurasia settentrionale. Al di fuori di esso, la specie colonizza in piccoli numeri anche le Alpi, i Sudeti e l'arco settentrionale dei Carpazi[8, 9]. La Svizzera si trova quindi al margine sudoccidentale dell'areale. Da noi, il Pettazzurro orientale nidifica soprattutto lungo la catena principale alpina. Presenze regolari nel 2013-2016 si sono riscontrate nel Canton Berna orientale, con 2-4 territori l'anno, e nelle Alpi ticinesi, con 1-4 territori. Nei Grigioni si sono trovati 4 territori, uno nel 2013 e 3 nel 2015, mentre nei Cantoni Uri e Vallese un territorio ciascuno, soltanto nel 2015.

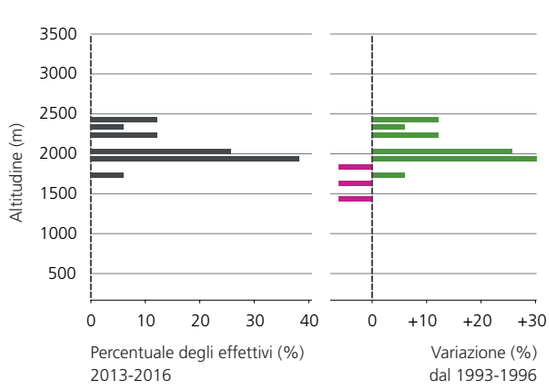
Il Pettazzurro predilige aree riccamente strutturate, umide o lungo specchi e corsi d'acqua: golene con salici bassi, lande con arbusti nani, associazioni vegetali a Romice alpino attorno agli alpeggi, stazioni sorgentifere e superfici con alte erbe[5, 7]. La distribuzione altitudinale è limitata a una fascia relativamente stretta: nel 2013-2016, si sono registrati maschi in canto tra 1790 e 2290 m e nidificazioni certe tra 1960 e 2260 m. Osservazioni precedenti e successive di maschi in canto hanno in parte avuto luogo nettamente più in basso, rispettivamente in alto, come a 1500 m nella valle di Orsera UR (M. Widmer, E. Weiss) e a 2580 m presso Zermatt VS (M. Julen)[10].

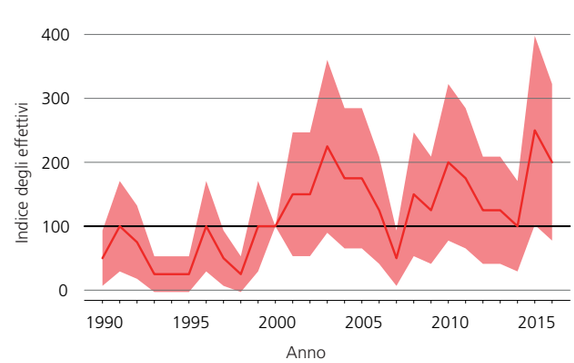
In Svizzera, la prima prova di nidificazione si è avuta nel 1980 in val Dischma GR[11]. Da allora, la diffusione e gli effettivi sono leggermente aumentati: nel periodo 1980-1992 si sono contati in media 2,7 territori l'anno e nel 1993-1996 1,8 territori. Dal 1997 al 2012 la media è salita a 5,5 territori l'anno, fino a raggiungere un massimo di 6,8 territori nel 2013-2016. Almeno una parte dell'aumento è probabilmente dovuta a un'osservazione più intensa. In Svizzera, l'areale di diffusione potenziale è relativamente esteso e non ben monitorato a causa delle difficoltà di accesso.

Caratterizzata da piccole, in parte discontinue presenze, nelle Alpi italiane e austriache la situazione degli effettivi è simile a quella svizzera anche se, in Austria, a livello regionale la tendenza è negativa[AtV, 1, 2, 3, 4, 8, 9]. Le ragioni della diminuzione comprendono perdite di habitat dovute allo sfruttamento turistico delle valli e all'intensificazione o l'abbandono dell'alpicoltura, come pure disturbo[AtV, 6, 8, 9]. Tra il 1996 e il 2014 la popolazione scandinava ha subito un calo del 30 %[EBCC].

Claudia Müller

[1] G. Agostani, com. pers.; [2] Albegger et al. (2015); [3] Brembilla (2012); [4] Brichetti & Fracasso (2008); [5] Cereda & Posse (2002); [6] Feldner et al. (2006); [7] Glutz von Blotzheim (1987); [8] Gressel (2011); [9] Malle & Probst (2010); [10] Posse (2004); [11] Wartmann (1980)





Territori 2013-2016

2
1

Per tutelare la specie, sulle carte alcuni punti sono spostati

Variazione del numero di territori dal 1993-1996

Aumento

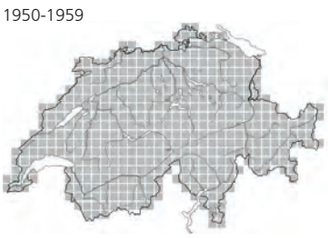
2
1
0

Diminuzione

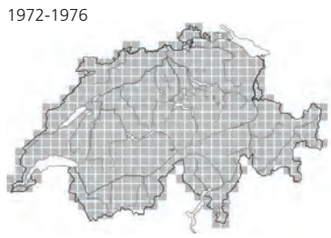
1
2

Sponsor
Maja Suter

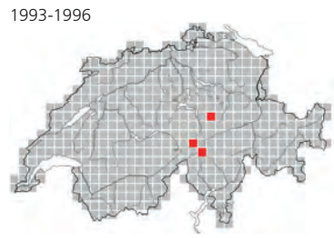
1950-1959



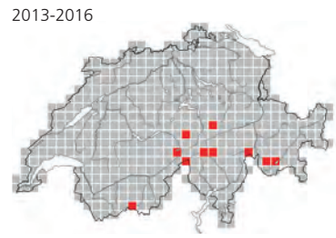
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Usignolo

Luscinia megarhynchos
Rossignol philomèle
Nachtigall
luschaina
Common Nightingale

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 1700-2200 coppie (2013-2016)

Focus pagine 314, 357, 362, 448

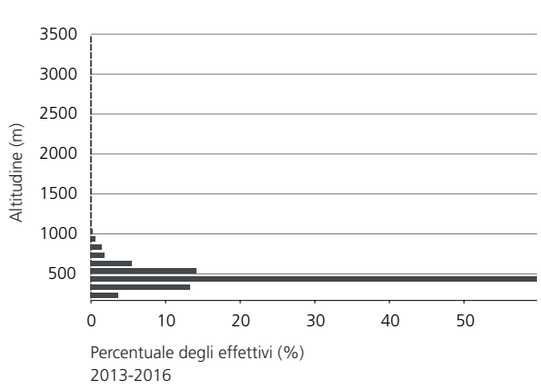
L'Usignolo è presente in gran parte della Svizzera ma le sue popolazioni si concentrano soprattutto nella Svizzera occidentale, in Vallese e in Ticino, sotto i 600 m. La specie abita sia ambienti secchi che umidi, preferendo habitat con boscaglia densa ed estesa, sotto la quale può cercare insetti sul terreno nudo. Il nido viene costruito al suolo, di preferenza nelle ortiche o sotto il bordo dei cespugli, nella fascia di transizione verso i prati [14]. In habitat ottimali vengono raggiunte densità elevate, come ad esempio 240 territori in 18 km^2 nella Petite Camargue alsacienne F [1]. Le segnalazioni di maschi in canto sopra i 1000 m, come presso Ritzingen VS a 1290 m (2004; A. Gerber) [10] e presso Ramosch GR a 1240 m (2000; R. Ayé), si riferiscono probabilmente a migratori tardivi. Il record altitudinale per un sito di nidificazione si trova a 1100 m presso Arbaz VS [VdS]. Osservazioni in luoghi insoliti sono possibili anche verso la fine della stagione riproduttiva, quando maschi non accoppiati abbandonano i loro territori e cantano per un breve periodo in altri luoghi [2].

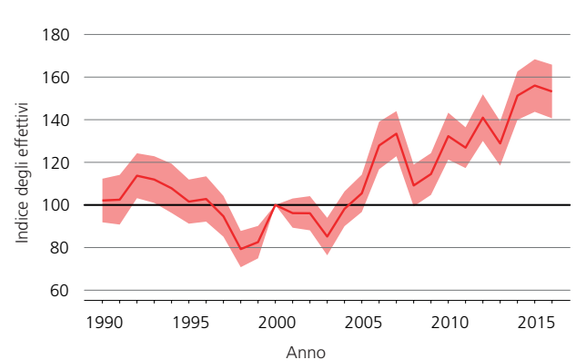
Dal 1993-1996, sull'Altipiano centrale e orientale l'Usignolo ha potuto essere rilevato in parecchi nuovi quadrati Atlante, dove perlopiù singoli maschi in canto hanno occupato piccole zone umide. Mentre in Vallese, in Ticino e nella parte occidentale della regione del Lago Lemano vi sono state diminuzioni su vasta scala, la crescita complessiva della popolazione svizzera, di circa il 40 %, è dovuta principalmente agli aumenti nella regione tra Losanna VD e Soletta, come pure a nord di Zurigo. Studi regionali confermano una crescita degli effettivi in ampie porzioni dell'Altipiano [AtBo, AtZH, 3, 4, 6], ma anche un declino in Vallese [11]. Nei Paesi limitrofi, come pure a livello europeo, dagli anni '90 gli effettivi sono rimasti stabili o sono in leggero aumento [AtD, EBCC, 7, 9, 12].

In Svizzera l'Usignolo nidifica soprattutto nelle regioni più calde e secche. Dovrebbe quindi beneficiare delle estati sempre più calde [ClimAt, 13]. Inoltre, nei quartieri di svernamento nel Sahel la situazione delle precipitazioni si è recentemente normalizzata, il che ha probabilmente un'influenza positiva sulla sopravvivenza dell'Usignolo [5, 8]. Localmente, importanti interventi forestali nel suo habitat di nidificazione hanno effetti negativi [11]. Le file di arbusti, i margini boschivi radi e i boschetti ripariali andrebbero quindi gestiti con attenzione e i bordi dei sentieri, in particolare le ortiche, non andrebbero falciati prima della fine di luglio.

Valentin Amrhein

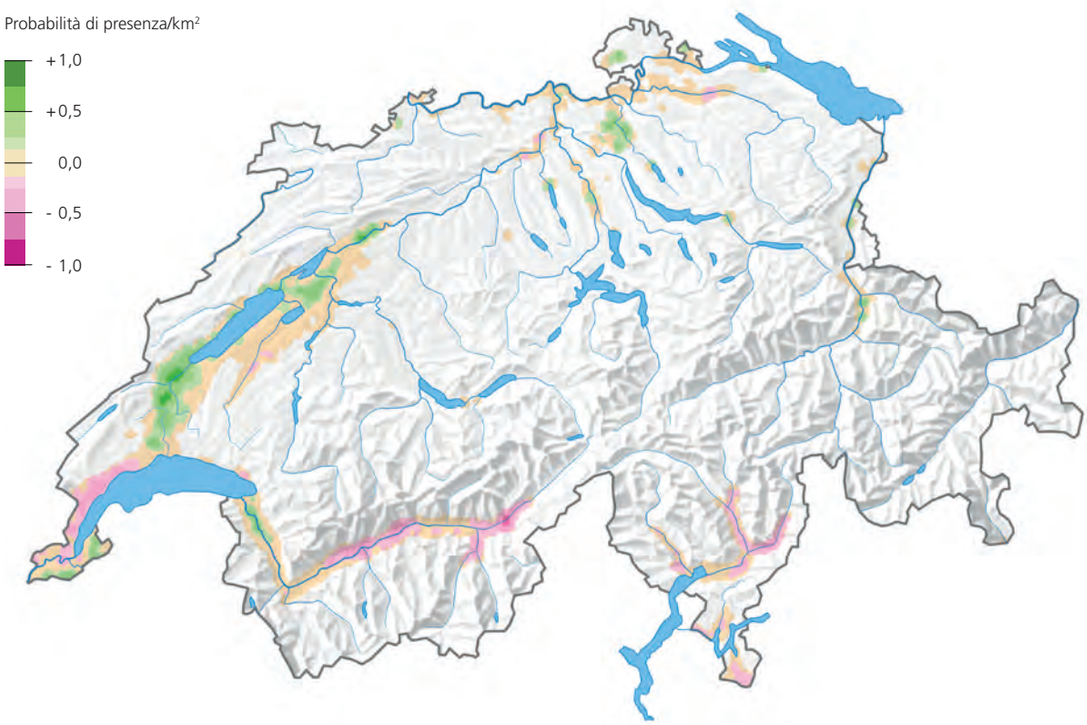
[1] Amrhein & Zwygart (2004); [2] Amrhein et al. (2007); [3] Antoniazza (2018); [4] Birrer et al. (2013b); [5] Boano et al. (2004); [6] Christen (2017a); [7] Jiguet (2017); [8] Mitchell (2017); [9] Nardelli et al. (2015); [10] Posse (2005); [11] Revaz et al. (2016); [12] Teufelbauer & Seaman (2017); [13] Wilson et al. (2002); [14] Wilson et al. (2005)





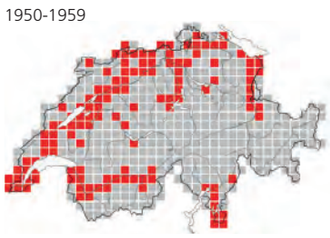
Presenza 2013-2016

Variazione della presenza dal 1993-1996

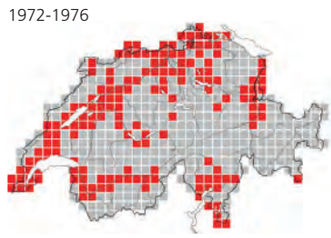


Sponsor
Dr. Hans H. Schicht

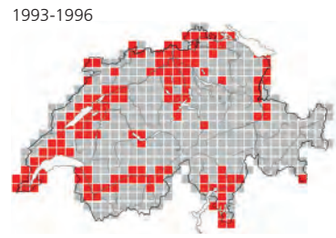
1950-1959



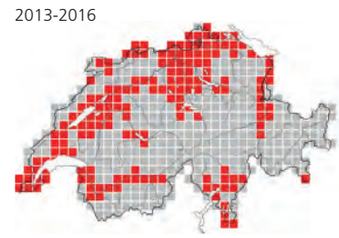
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Balia nera

Ficedula hypoleuca
Gobemouche noir
Trauerschnäpper
sgnappamustgas nair
European Pied Flycatcher

Stefan Rieben

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 17 000-22 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 284, 414, 448

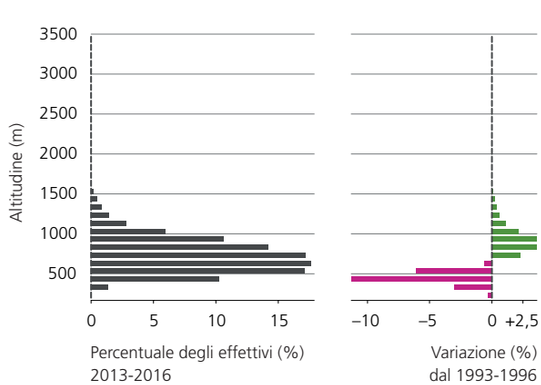
La Svizzera si trova lungo il margine sudoccidentale dell'areale di distribuzione della Balia nera. Nel nostro Paese la specie si trova soprattutto nelle zone collinari dei Cantoni Friburgo, Berna e Lucerna, nel Giura centrale e, in misura un po' minore, nella Svizzera orientale. A ovest di Friburgo e nelle vallate alpine si tratta perlopiù soltanto di piccole popolazioni o di maschi in canto isolati. Quasi il 90 % degli effettivi si concentra tra i 400 e i 1000 m. Le massime densità medie vengono raggiunte tra i 600 e 1000 m. La Balia nera abita boschi radi, frutteti, parchi e giardini, con una ricca offerta di cavità. In quadrati chilometrici ottimali si possono contare regolarmente oltre 5 territori. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute in passato nell'Alta Engadina GR a 1780 m [AEn], mentre attualmente si sono scoperte nidificazioni fino a 1580 m presso Habkern BE (M. Hammel) e a 1560 m presso Sur GR (M. Schuck, R. Sonder). Il maschio in canto a quota più elevata è stato osservato presso Samedan GR a 2010 m (C. & M. Conzelmann).

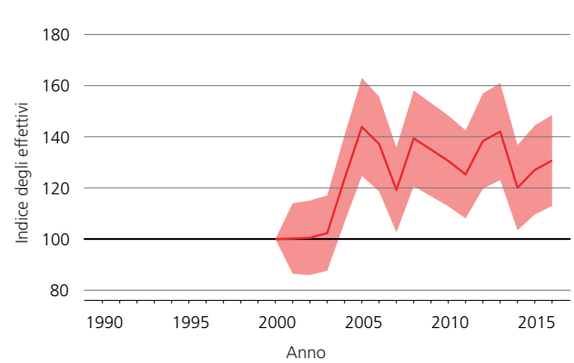
Rispetto al 1993-1996, sull'Altipiano centrale e a quote inferiori ai 700 m gli effettivi sono diminuiti. Al contrario, alle quote più elevate degli attuali baricentri distributivi il trend è positivo. A livello svizzero, dal 2000 gli effettivi oscillano fortemente. Nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 si è registrato un calo di quasi il 75 % [AtZH], mentre sul Lago di Costanza, dal 1990 al 2010, del 50 % [AtBo]. In Francia dal 2001 [9] e in Austria dal 2005 [7] la tendenza è alla stabilità. In Germania, come pure a livello europeo, negli ultimi 20 anni gli effettivi sono invece diminuiti del 20 % circa [AtD, EBCC].

Malgrado si sia in parte adattata (ad es. ritorno anticipato e inizio più precoce della nidificazione) [3, 4, 11, 12, 13, 14, 15], a causa del riscaldamento climatico il periodo di nidificazione della Balia nera, migratore su lunga distanza, non è più perfettamente sincronizzato con il periodo di massima offerta di cibo [5, 6, 8, 10, 11]. Le cavità di nidificazione idonee vengono inoltre occupate sempre più presto da cince [1]. Gli sviluppi in Europa e alle varie quote della Svizzera corrispondono alle previsioni scaturite da scenari climatici [ClimAt]. Oltre a ciò, anche l'offerta di habitat ricchi di cavità e i cambiamenti nei luoghi di sosta e di svernamento possono causare variazioni degli effettivi [2, 15].

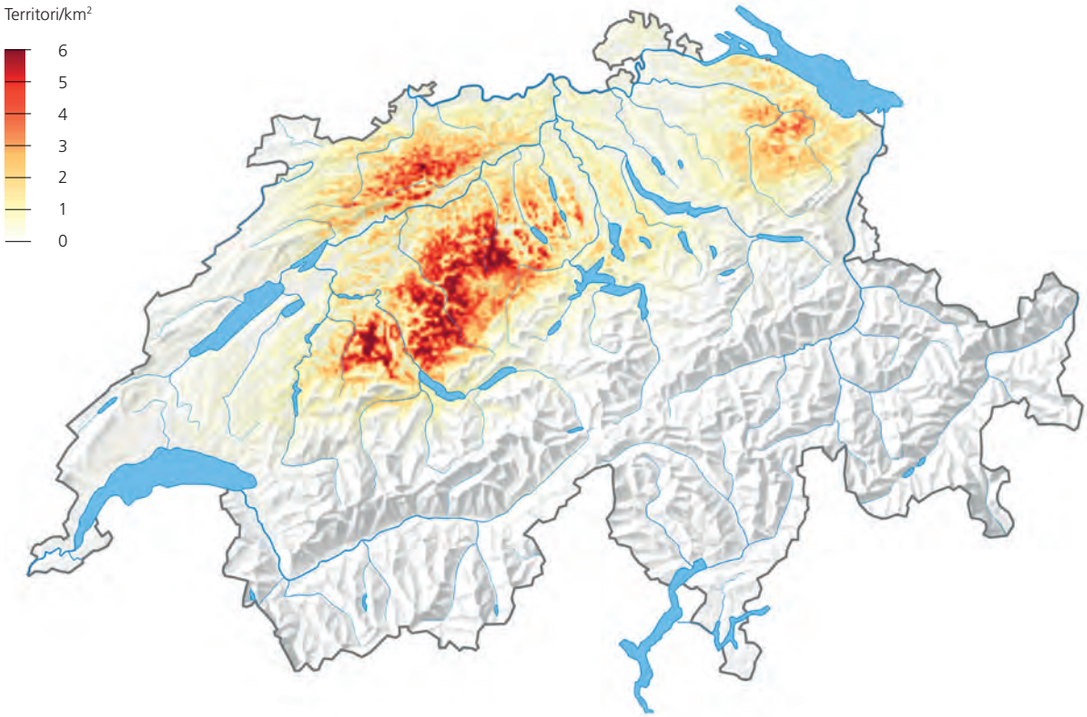
Samuel Wechsler

[1] Ahola et al. (2007); [2] Bauer et al. (2005); [3] Both et al. (2004); [4] Both & Visser (2001); [5] Both et al. (2006); [6] Burger et al. (2012); [7] Dvorak et al. (2017); [8] González-Braojos et al. (2017); [9] Jiguet (2017); [10] Laaksonen et al. (2006); [11] Ravussin & Arrigo (2012); [12] Valtonen et al. (2017); [13] Visser et al. (2015); [14] Winkel & Hudde (1997); [15] Wright et al. (2004)

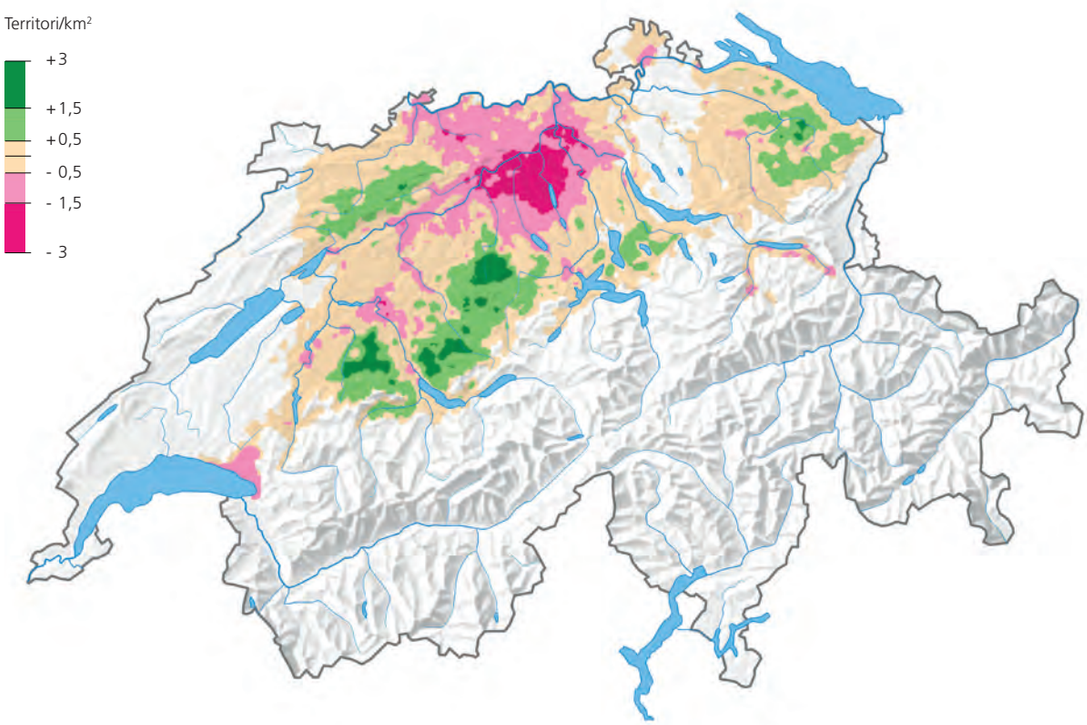




Densità 2013-2016

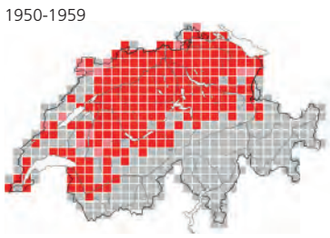


Variazione della densità dal 1993-1996

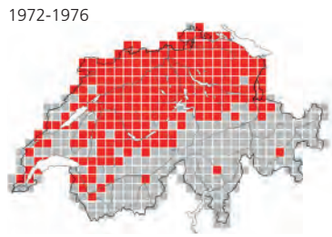


Sponsor
Natur- und Vogelschutzverein Pratteln

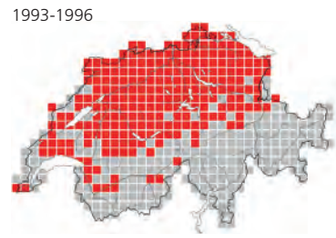
1950-1959



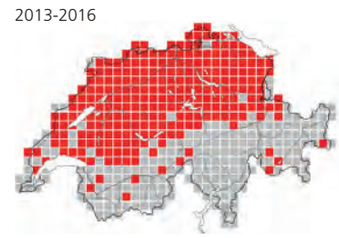
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Balia dal collare

Ficedula albicollis
Gobemouche à collier
Halsbandschnäpper
sgnappamustgas dal cularin
Collared Flycatcher

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 15-25 coppie (2013-2016)

Focus –

L'areale di nidificazione della Balia dal collare è limitato all'Europa. Si estende dalla Francia nordorientale e dall'Italia verso est, fino al Volga. In Svizzera la Balia dal collare raggiunge il suo limite sudoccidentale di distribuzione. Da noi, le due popolazioni più importanti (2013-2016) si trovano in Ticino, con 7-11 territori (soprattutto in Vallemaggia e dintorni), e in val Bregaglia GR, con 4-7 territori[5, 6]. La specie si insedia principalmente su pendii ben soleggiati, con boschi misti di latifoglie, radi e maturi, perlopiù con castagni o querce. Un fattore importante è la presenza di cavità e anfratti naturali. La maggior parte dei territori è stata trovata tra 600 e 1100 m. In Ticino l'attuale distribuzione altitudinale si estende da 350 m, presso Biasca (J. Mazenauer), fino a 1240 m, presso Cerentino (A. Ackermann), in val Bregaglia da 770 a 1040 m (R. Roganti, M. & F. Suter).

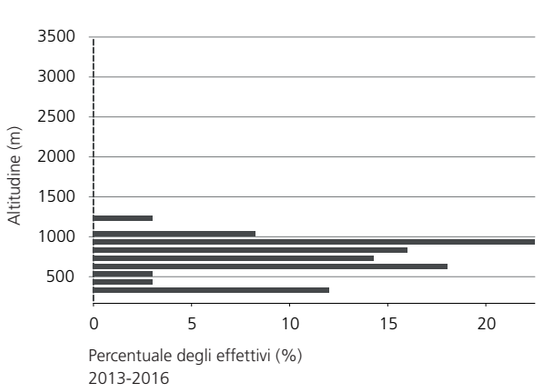
A nord delle Alpi la prima prova di nidificazione si è ottenuta nel 2015 presso Oberstammheim ZH; probabilmente si trattava di una covata mista con una femmina di Balia nera[4]. Nel 2013 due maschi in canto erano inoltre presenti, rispettivamente, in una querceta e in un bosco golenale presso Rheinau ZH e presso Flaach ZH; uno di essi si è anche infilato più volte nella cavità di un albero (M. Henking, E. Schatzmann)[10].

Rispetto al 1993-1996, è degna di nota soprattutto la scomparsa della Balia dal collare dal Sottoceneri TI, regione in cui, nel 1949, si era avuta la prima prova di nidificazione ticinese. Anche la Val d'Ambra TI, dove nel 1993-1996 erano stati rinvenuti ancora svariati territori, è stata praticamente abbandonata. Nel 1972-1976 la popolazione svizzera era stimata ad ancora 50-100 coppie[AtCH1], ma è andata diminuendo fino a raggiungere 20-25 coppie nel 1993-1996[AtCH2]. Gli effettivi presentano inoltre forti oscillazioni: in Ticino, ad esempio, nel 1982-1986 non è stato trovato alcun nidificante[HVM] e anche in val Bregaglia nel 1986-1990 e nel 1995-2008 i siti di nidificazione non erano occupati[AtCH0].

In Italia la tendenza a lungo termine è negativa[2, 7]; in Francia e in Germania gli effettivi sono stabili[AtD, AtF], mentre in Austria il trend è addirittura positivo[8]. A livello europeo, dal 2000 gli effettivi sono leggermente in aumento[EBCC]. Tra i motivi dei cali di effettivi vengono citati, tra gli altri, periodi di siccità nel Sahel, concorrenza e predazione nei siti di nidificazione, l'abbandono della gestione delle selve castanili e la perdita di cavità naturali di nidificazione in seguito all'intensificazione della selvicoltura[AtD, 1, 3, 7].

Chiara Scandolara

[1] Bauer et al. (2016a); [2] Brichetti & Fracasso (2008); [3] Gatter (2007c); [4] Maumary & Mosimann-Kampe (2017)/Maumary (2017); [5] Müller (2015); [6] Müller (2017); [7] Nardelli et al. (2015); [8] Teufelbauer & Seaman (2017); [9] Tinner & Mächler (1951); [10] Vallotton et al. (2014a-b)



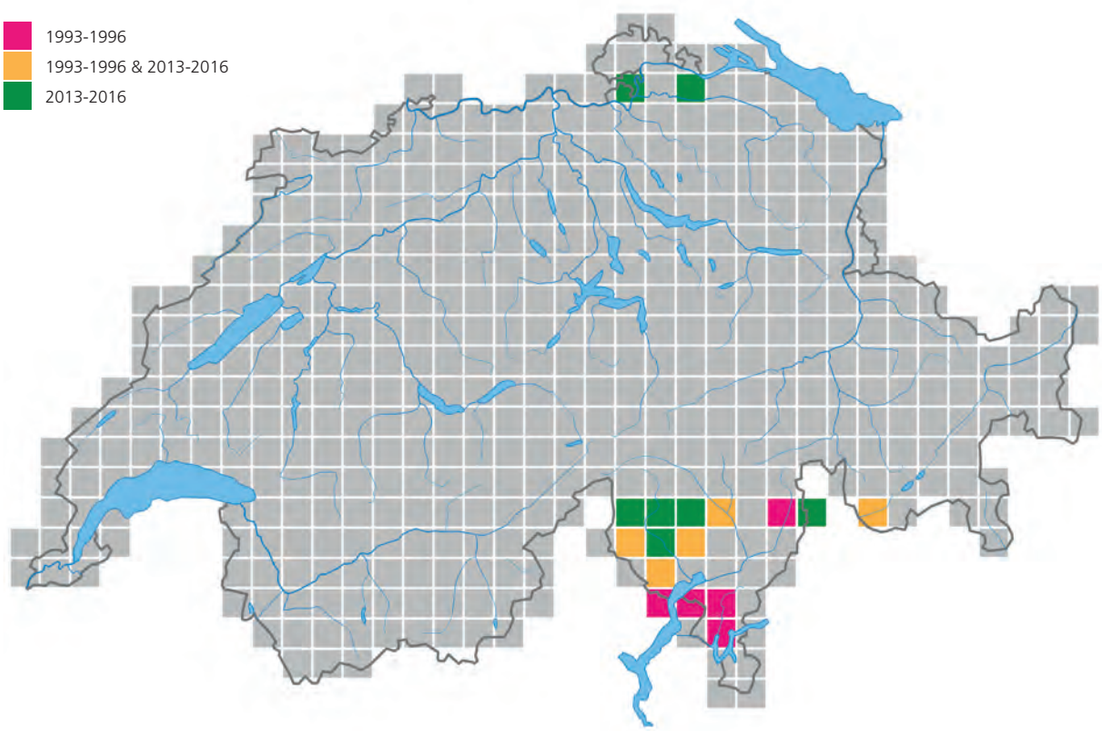
Territori 2013-2016

6 - 10
2 - 5
1

Per tutelare la specie, sulla carta alcuni punti sono spostati

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

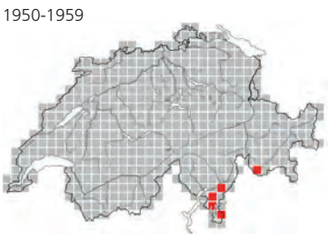
1993-1996
1993-1996 & 2013-2016
2013-2016



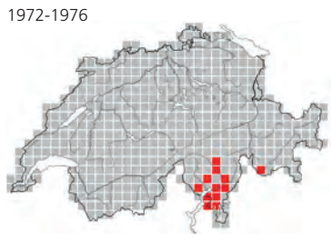
Sponsor
Veronika Heller, Sciaffusa

FICEDULA

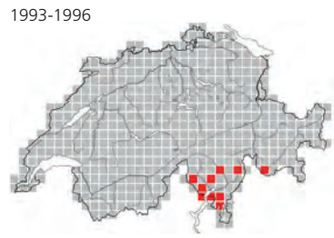
1950-1959



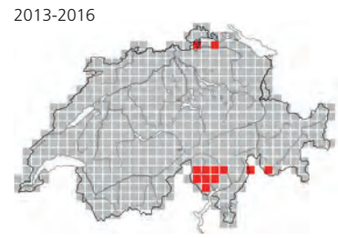
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Codirosso spazzacamino

Phoenicurus ochruros
Rougequeue noir
Hausrotschwanz
cuacotschna da chasa
Black Redstart

Adrian Wullschleger

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 300 000-400 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 156, 170

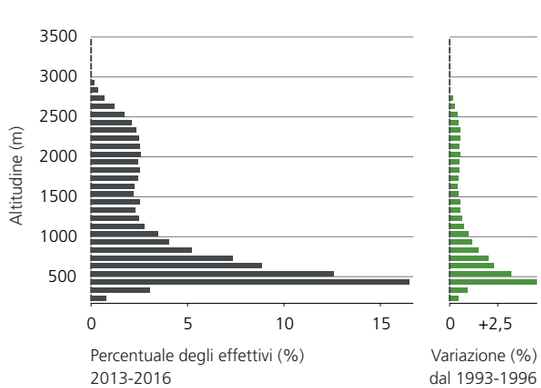
Presente su tutto il territorio svizzero, dal 1993-1996 il Codirosso spazzacamino è l'unico rappresentante della nostra avifauna a occupare tutti i quadrati Atlante. È quindi la specie con la maggiore estensione altitudinale, che lo porta a occupare una grande varietà di habitat, dalla pianura fino a 3000 m e oltre. In quadrati chilometrici ottimali si contano regolarmente più di 25 territori. La popolazione si concentra per oltre il 60 % al di sotto dei 1000 m dove, sulle pianure con intensa attività umana, si registrano le densità massime. Ad altitudini medie gli effettivi sono più deboli, per aumentare di nuovo tra 1800 e 2600 m. Benché in passato ci fossero state nidificazioni fino a 3200 m [BCH], in tempi recenti non hanno superato i 2900-3000 m, tutte in Vallese (B. Gentizon, T. Jäggi, C. Luisier); maschi in canto sono stati uditi fino a 3280 m presso Zermatt VS (J. Duplain).

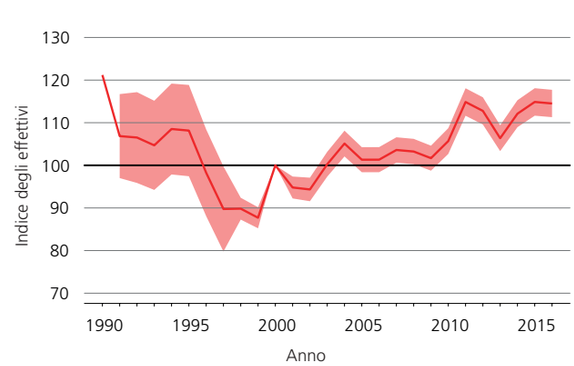
Originariamente legato ai ghiaioni e ad altre zone rocciose, il Codirosso spazzacamino ha colonizzato gli ambienti urbani e suburbani [HVM], dai quali sa trarre profitto. Attualmente, lo si trova così in quasi tutti gli ambienti edificati come città, villaggi, zone industriali o commerciali e zone agricole con edifici, dove raggiunge anche le densità più elevate. È assente soltanto da siti umidi, boschi chiusi e paesaggi agricoli poco diversificati.

Il Codirosso spazzacamino ha seguito un'evoluzione simile a quella delle superfici edificate: dal 1993-1996, nelle grandi città dell'Altipiano e nelle loro periferie, lungo le Prealpi, nella valle del Rodano VS e nel Sottoceneri TI la sua avanzata è infatti più marcata. Sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 (e in particolare tra il 1980 e il 2000) i suoi effettivi sono aumentati di quasi il 60 % [AtBo], mentre nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008, sono rimasti stabili [AtZH]. In Europa l'evoluzione a lungo termine è leggermente positiva [EBCC], in Germania e in Italia tende all'aumento, in Francia e in Austria alla stabilità [AtD, AtF, 1, 2, 3, 4]. Gli effettivi svizzeri rappresentano oltre il 7 % della popolazione europea. Essendo abbondante, cosmopolita e poco esigente dal punto di vista ecologico, il Codirosso spazzacamino dovrebbe continuare a beneficiare dell'espansione degli ambienti urbani.

Jérémy Savioz

[1] Bani et al. (2014); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Jiguet (2017); [4] Teufelbauer & Seaman (2017)



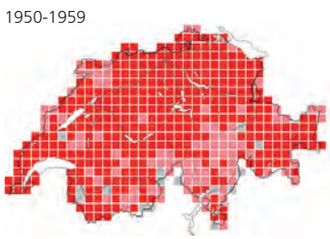


Densità 2013-2016

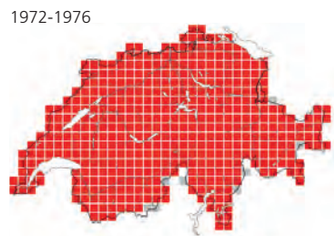
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Fred Stähli, Langendorf

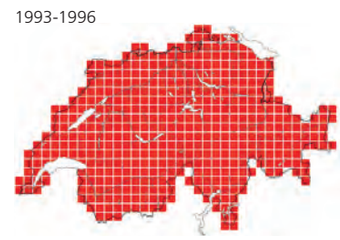
1950-1959



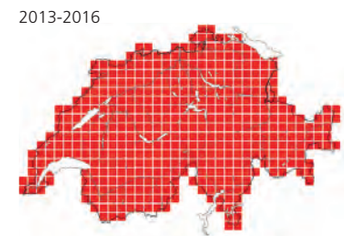
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Codirosso comune

Phoenicurus phoenicurus
Rougequeue à front blanc
Gartenrotschwanz
cuacotschna d'iert
Common Redstart

Markus Varesvuo

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 12 000-18 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 212, 319, 362, 392, 402, 414, 448, 532, 552, 560

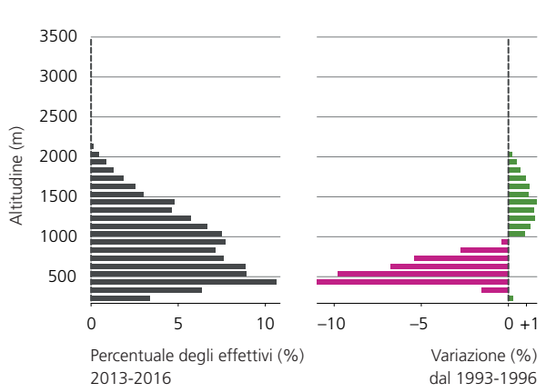
Il Codirosso comune è diffuso in tutta la Svizzera, anche se spesso con densità basse. Occupa soprattutto le vallate e il sud del Ticino, le valli Mesolcina GR e Bregaglia GR, il Vallese centrale e l'Alto Vallese, come pure la regione di Basilea. Il 90 % circa della popolazione è concentrato sotto i 1500 m, in habitat che comprendano alberi, terreno spoglio e cavità, come ad esempio quartieri poco urbanizzati, parchi, giardini familiari, vigneti alberati, frutteti ad alto fusto o boschi radi. Uccelli in canto sono stati osservati fino a 2600 m presso Täsch VS [VdS] e, nel 2013-2016, a 2250 m presso S-chanf GR (M. Ernst), mentre presso Zermatt VS si è ottenuta una prova di nidificazione a 2220 m [VdS]. A La Chaux-de-Fonds NE, in un km² sono stati contati 31 territori [6], mentre presso Riehen BS è stata raggiunta una densità massima di 8,1 territori/10 ha [8].

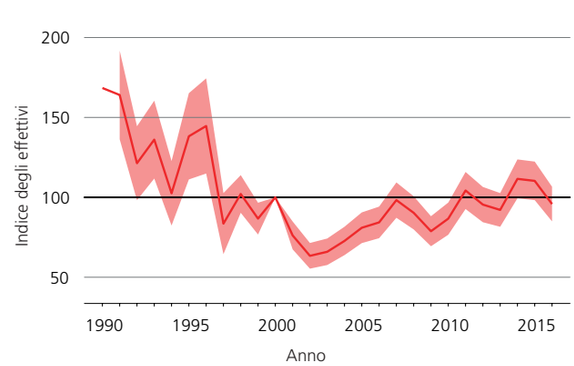
La popolazione svizzera di Codirosso comune è stata influenzata dalle siccità saheliane degli anni '60 [2, 14], ma il suo declino è continuato fino negli anni '90, lasciando poi il posto, dal 2002, a un leggero miglioramento. Le tendenze regionali sono tuttavia molto diverse. Gli effettivi, già deboli, delle zone agricole al nord delle Alpi sono ulteriormente diminuiti: dell'85 % nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 [AtZH], di quasi il 90 % sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 [AtBo], e del 42 % a Basilea-Campagna, tra il 1993 e il 2013 [7]. Il forte calo tra i 300 e i 900 m di altitudine, dovuto alla scomparsa di frutteti ad alto fusto, all'intensificazione della gestione dei prati e alla mancanza di terreni aperti per la caccia [8, 9], è contrastato da un leggero aumento sopra i 1000 m. La densificazione del tessuto urbano costituisce, a lungo termine, un'ulteriore minaccia per le popolazioni dei quartieri con bassa densità di abitazioni, finora piuttosto risparmiate [3]. Al contrario, gli effettivi del Vallese e del Ticino [11] sono in aumento, anche a basse quote, influenzando così, in gran parte, la recente tendenza positiva a livello nazionale. L'insediamento di un massimo di 97 territori su 3,1 km² di boschi bruciati a Leukerbad VS [12] mostra la capacità di colonizzazione da parte di questa specie.

In Italia e in Francia gli effettivi sono in forte crescita [AtF, 5, 10], mentre sono più o meno stabili in Germania e Austria [AtD, 13], nonostante i cali regionali [1, 4]. L'indice europeo indica un leggero aumento tra il 1980 e il 2014 [EBCC].

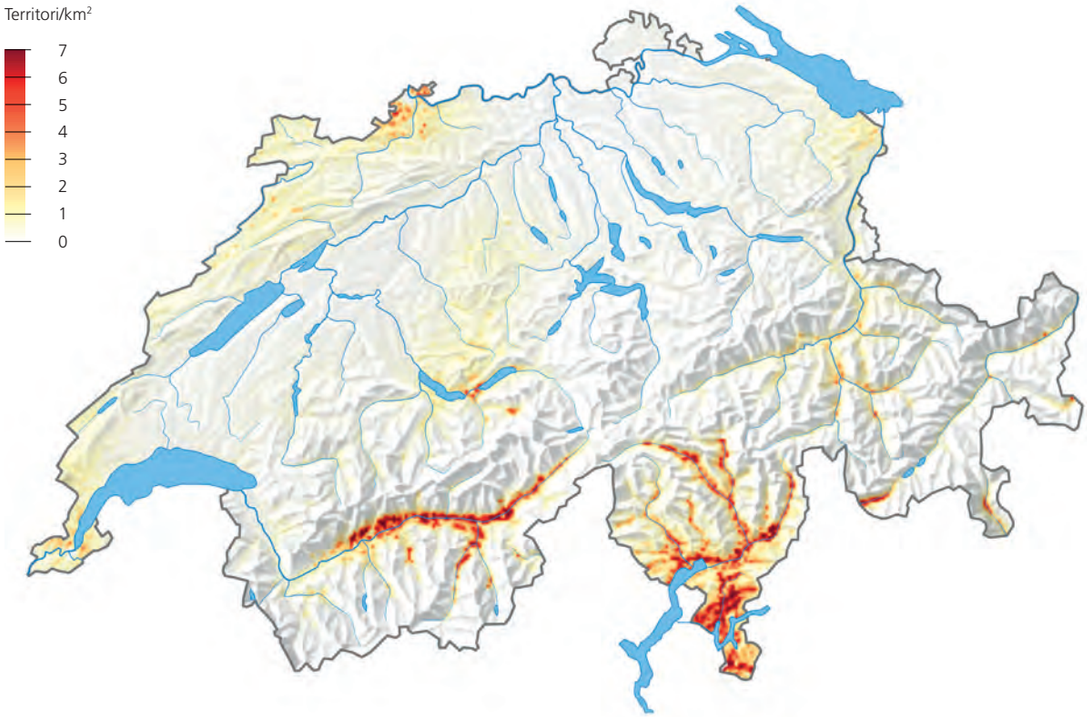
Jacques Laesser, Nicolas Martinez & Boris Droz

[1] Bauer et al. (2016a); [2] Bruderer & Hirschi (1984); [3] Droz et al. (2015); [4] Gatter (2007a); [5] Jiguet (2017); [6] Laesser et al. (2016); [7] Martinez & Birrer (2017); [8] Martinez & Roth (2017); [9] Martinez et al. (2010); [10] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [11] Scandolara & Lardelli (2017); [12] Sierro & Posse (2011); [13] Teufelbauer & Seaman (2017); [14] Zwarts et al. (2009)

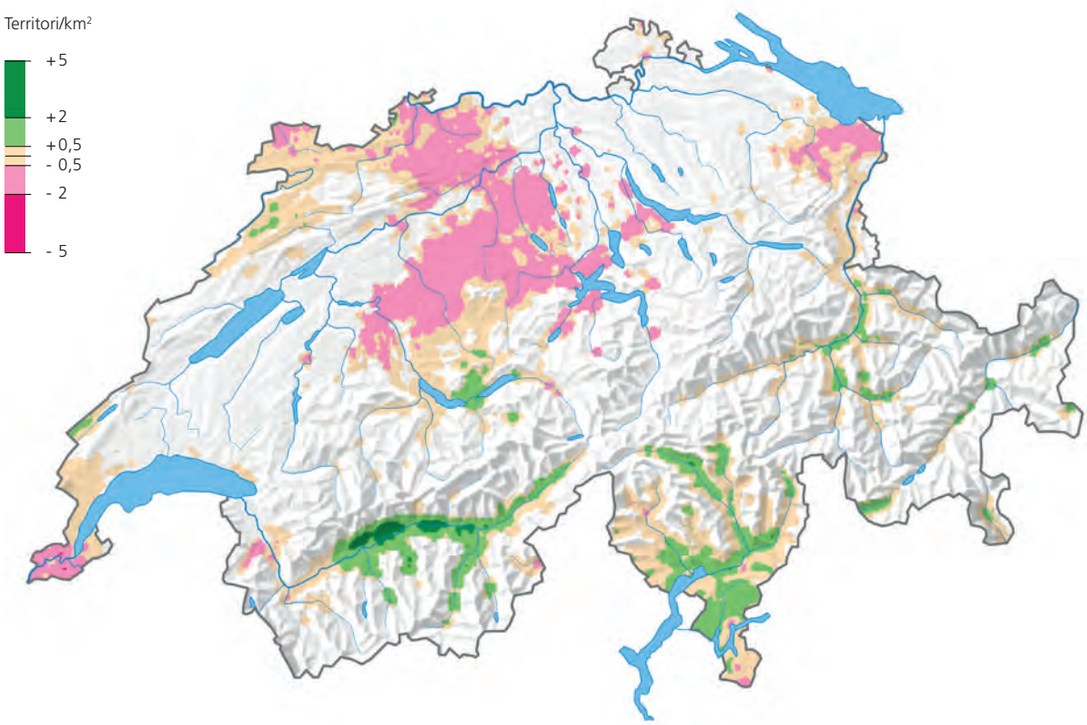




Densità 2013-2016



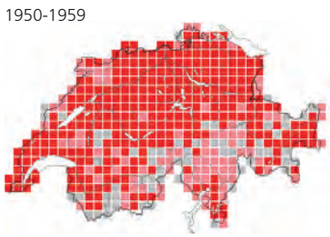
Variazione della densità dal 1993-1996



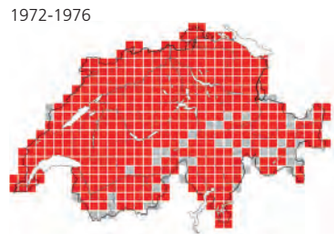
Sponsor
Adrian Borgula, Lucerna
Geneviève Loup
Simon Zingg, Steffisburg

Natur- und Vogelschutzverein Gartenrötel Uitikon

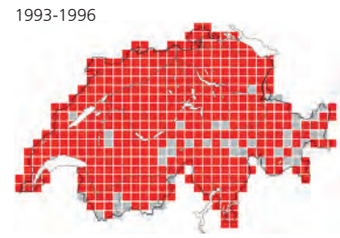
1950-1959



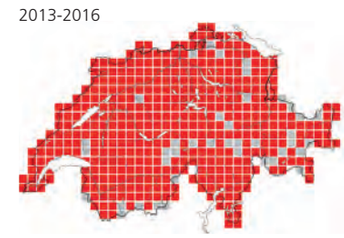
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Codirossone

Monticola saxatilis
Monticole de roche
Steinrötel
merl da gonda
Rufous-tailed Rock-thrush

Daniele Occhiato

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 2000-3000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 552

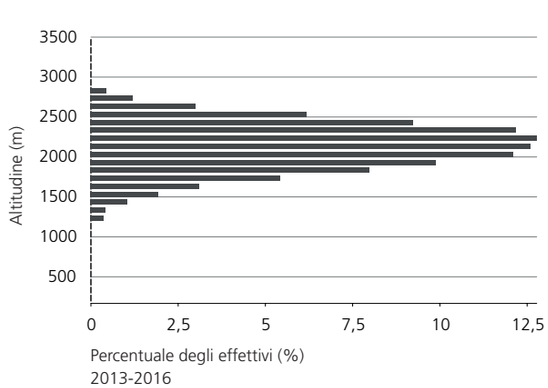
Il confine settentrionale dell'areale di distribuzione del Codirossone passa attraverso le Alpi, dove la specie occupa siti ben esposti, preferibilmente verso sud o verso est, che combinino rocce, suolo nudo e prati magri con postazioni di canto che dominano l'ambiente circostante. In Svizzera, queste caratteristiche si possono spesso ritrovare nella zona di transizione tra bosco rado e praterie alpine, soprattutto tra 1700 e 2600 m, dove il Codirossone raggiunge, anche se molto puntualmente, le sue densità più elevate. Ciò è ad esempio il caso in un transetto di 4 km nella parte alta del Comune di Fully VS, a 1950-2330 m, dove nel 2000-2009 sono stati censiti da 9 a 12 territori[8, 9]. Mentre la prova di nidificazione più elevata si è ottenuta presso Parpan GR 2760 m (G. Marcolli), segnalazioni estive presso Zermatt VS (C. Huwiler) e Blatten VS (T. Tschopp) hanno raggiunto i 3020 m. Al di fuori della catena alpina sono occupati solo due quadrati Atlante nel Giura: uno regolarmente al Crêt de la Neige F e uno solo sporadicamente sullo Chasseral BE.

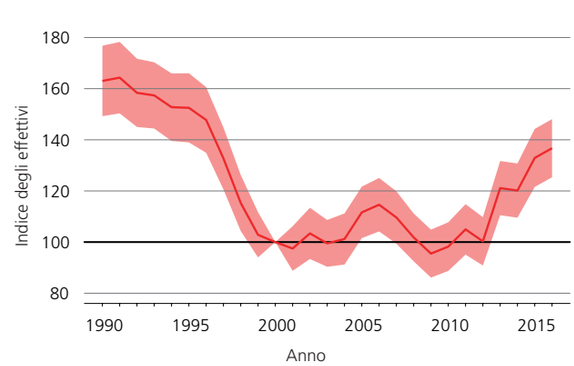
Dal 1993-1996, nelle Alpi la specie si è notevolmente diffusa. Vista la grande discrezione delle coppie una volta avviata la riproduzione, è probabile che i motivi siano da ricercare in un maggiore sforzo di osservazione rispetto al passato, anche se, regionalmente, una progressione della specie ha potuto essere dimostrata[1]. Situati al limite inferiore del suo areale di distribuzione, i 300 ha di bosco a 800-2100 m presso Leuk VS, distrutti da un incendio nel 2003, sono stati rapidamente colonizzati (13 territori nel 2006)[7]. Ciò ha evidenziato, da un lato, la capacità di colonizzazione della specie, dall'altro la perdita di qualità degli habitat a quote inferiori, gradualmente richiusisi nel corso dei decenni.

Dopo un declino nelle regioni medio-basse, simile a quelli constatati nell'Auvergne[4] o negli Appennini[3], dalla fine del 20° secolo gli effettivi svizzeri di Codirossone sono rimasti stabili, fino a una ripresa che ha coinciso con l'inizio dei rilevamenti 2013-2016. Tuttavia, in assenza di uno specifico monitoraggio a lungo termine, le importanti variazioni degli effettivi tra un anno e l'altro, che dipendono dalle condizioni climatiche primaverili[5], ne complicano l'interpretazione. Sembra comunque probabile che in Svizzera la situazione sia simile a quella francese, considerata stabile nel 21° secolo[AtF], mentre in Italia[6], nel Voralberg[AtV] e in Europa si registra un declino[2].

Bertrand Posse

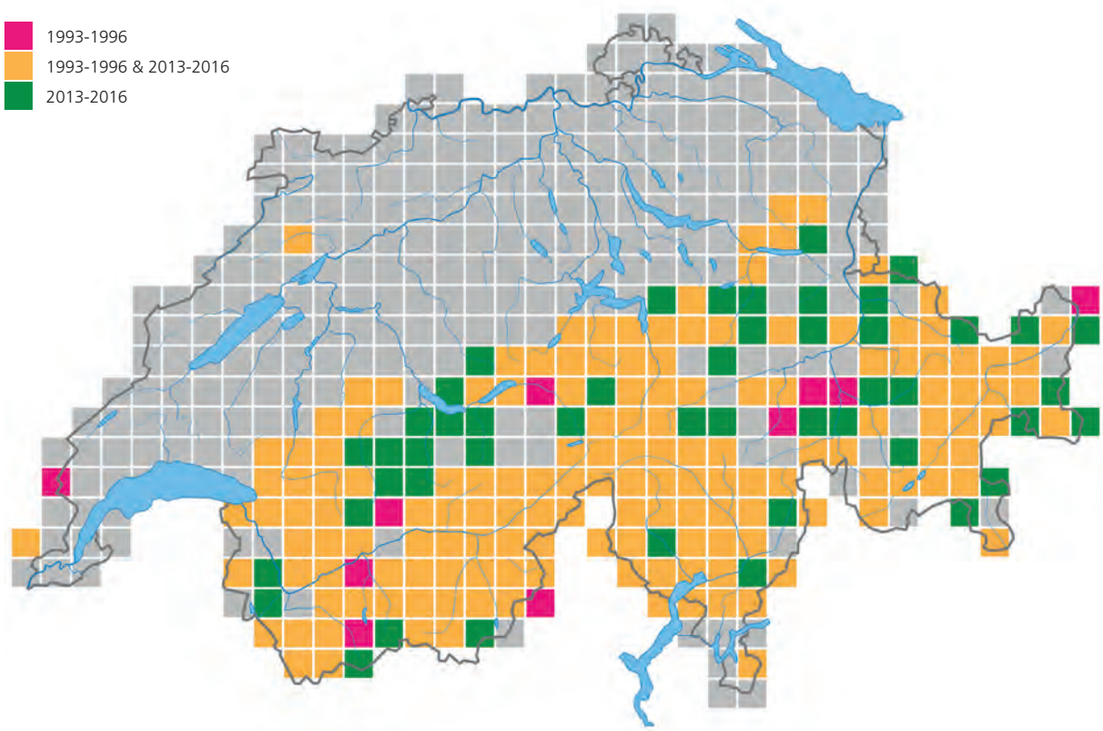
[1] Beaud & Beaud (2018); [2] BirdLife International (2017a); [3] Cagnucci (1998); [4] Clamens & Guélin (2011); [5] D'Amico (2011); [6] Nardelli et al. (2015); [7] Posse & Sierro (2007); [8] Revaz & Posse (2007); [9] E. Revaz & B. Posse, non pubbl.





Presenza 2013-2016

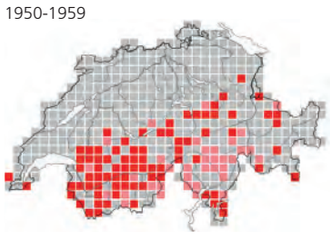
Variazione della distribuzione dal 1993-1996



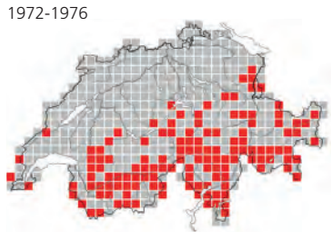
Sponsor
Moritz Eggenschwiler, Münster
Andreas Schoellhorn

Monticola – Internationale Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie e. V.

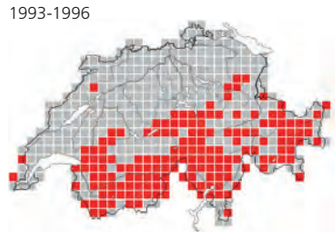
1950-1959



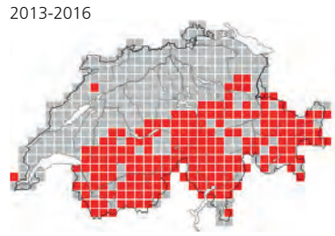
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Passero solitario

Monticola solitarius
Monticole bleu
Blaumerle
merl blau
Blue Rock-thrush

Beat Rüegger

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 15-25 coppie (2013-2016)

Focus pagine 284, 308, 425

In Svizzera, il Passero solitario raggiunge il limite settentrionale del suo areale di distribuzione. Lo si incontra soprattutto sui bassi versanti delle valli soleggiate del Ticino (Riviera e Valmaggia) e, puntualmente, sulle pendici vallesane esposte a sud, tra i 280 m di Castione TI e i 750 m di Chamoson VS e Faido TI, come pure, nelle regioni limitrofe vicine al confine, fino a 1020 m presso San Giacomo Filippo I (M. Belardi).

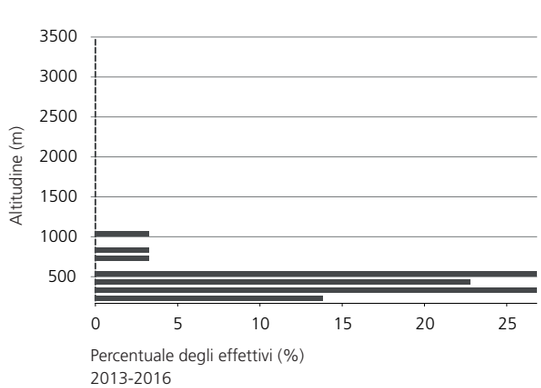
Specie termofila, il Passero solitario nidifica principalmente sulle scogliere lungo la costa, come pure, nell'entroterra, su torri, castelli o diroccati. In Ticino, in Vallese e nella vicina Italia occupa tuttavia quasi esclusivamente cave ben esposte, con microclima molto secco, dove le pareti rocciose sono accompagnate da vegetazione legnosa; cave ancora attive, ricche di fenditure, non costituiscono un ostacolo al suo insediamento, soprattutto se presentano pietraie e arbusti che favoriscono la presenza di invertebrati e piccoli vertebrati. Altri tipi di siti antropici sono invece raramente occupati [1, 4] e l'unico attualmente noto è quello della diga della Verzasca TI. Le dimensioni ridotte e la dispersione dei siti favorevoli limitano le densità, tranne presso Chamoson dove, in uno stesso giorno, su 30 ha sono stati osservati fino a 4 maschi in canto (R. Arlettaz).

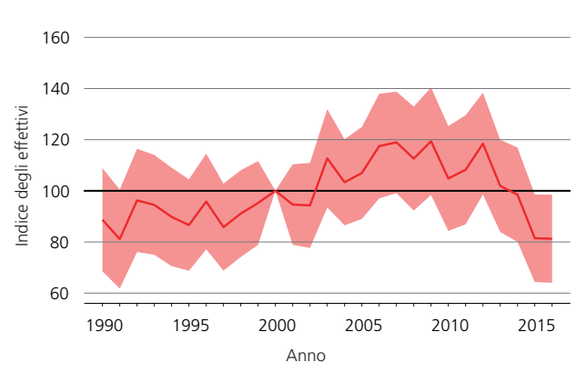
Nel 2013-2016 il Passero solitario è stato rilevato in 25 siti (21 su territorio svizzero e 4 in zona limitrofa), che interessano 16 quadrati Atlante. Nel nostro Paese, il Ticino rimane il suo baricentro distributivo, con 17 siti con segnalazioni per un minimo di 10-16 territori occupati ogni anno (in diminuzione dal 1993-1996). Dal suo insediamento in Vallese a partire dal 2001 [VdS], il Passero solitario vi ha formato una popolazione che oscilla oggi tra 2 e 6 territori; da questi dati, a livello nazionale risulta un bilancio molto simile tra le due indagini Atlante.

In Francia gli effettivi sono stabili o in leggero aumento [AtF, 3], mentre in Italia sono in diminuzione [2]. Se da un lato, globalmente, il Passero solitario dovrebbe approfittare del riscaldamento climatico [ClimAt], dall'altro le sue popolazioni potrebbero essere limitate da fattori come il riempimento delle cave dismesse e il rimboschimento dei versanti rocciosi. Anche alcune attività del tempo libero, quali l'arrampicata, potrebbero frenare il suo sviluppo [VdS].

Roberto Lardelli

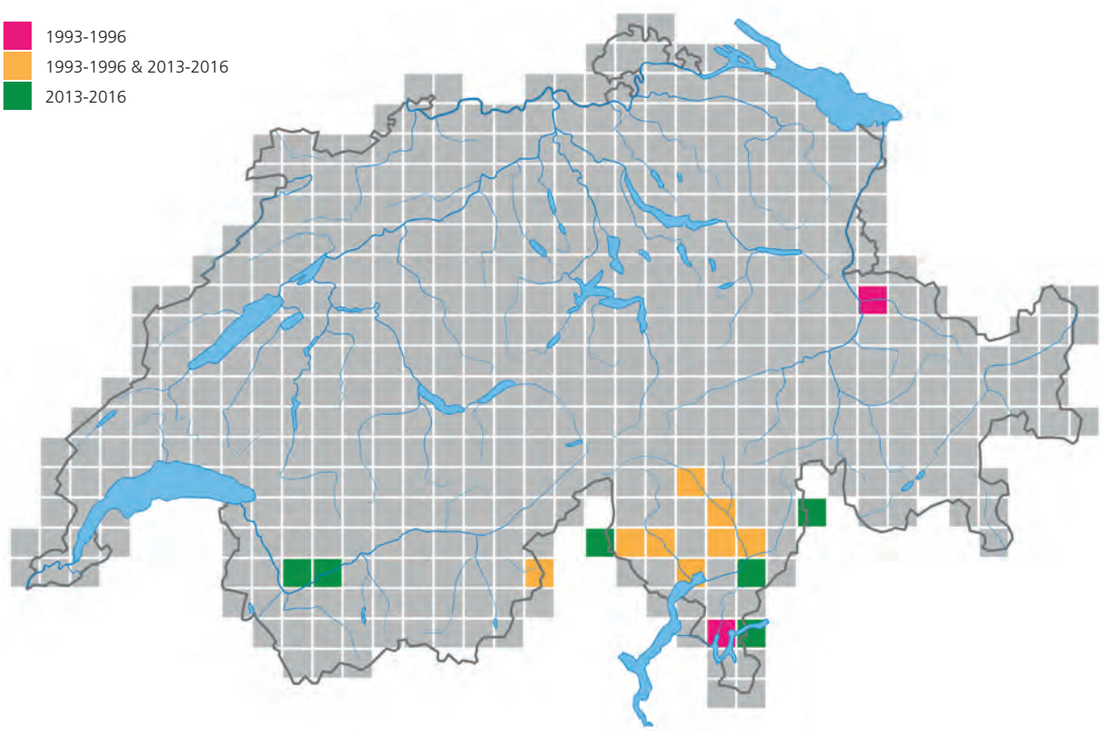
[1] Aletti & Carabella (2015); [2] Brichetti & Fracasso (2008); [3] Jiguet (2017); [4] Lardelli (2007)





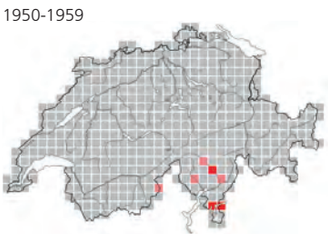
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

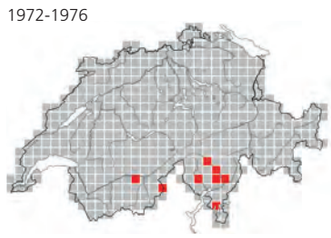


Sponsor
Sponsor anonimo

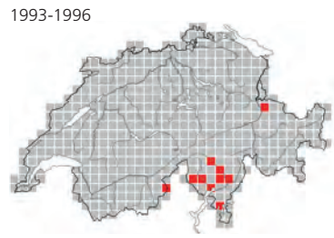
1950-1959



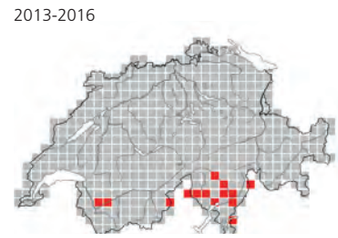
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Stiaccino

Saxicola rubetra
Tarier des prés
Braunkehlchen
puppenbrin
Whinchat

Mathias Schaf

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 7000-9000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 212, 240, 362, 392, 478, 506

Oggi lo Stiaccino presenta ancora buone popolazioni soltanto tra 1600 e 2100 m, in particolare nelle valli meridionali vallesane, nel Goms VS, nell'Urserental UR, nel Surselva GR e nella Bassa Engadina GR. Sull'Altipiano è presente ancora solo puntualmente. I siti di nidificazione più bassi regolarmente occupati si trovano a 410 m nel Kaltbrunner Riet SG (K. Robin) e a 720 m presso Grandvillars FR (J. Gremaud, G. Shaub)[1, 20]. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute a 2510 m presso Grimentz VS (M.-H. Biollay) e a 2470 m presso Arolla VS (T. Tschopp).

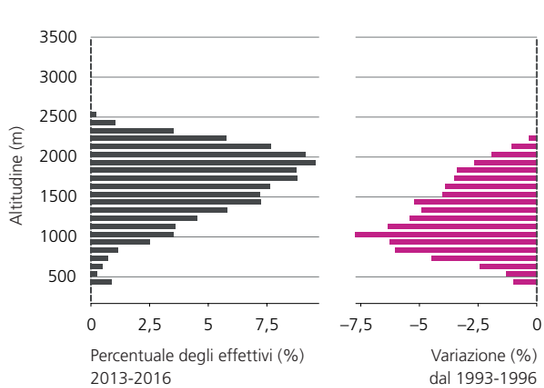
Lo Stiaccino nidifica in praterie ampie, ricche di strutture e leggermente concimate. Sui pascoli estensivi, nelle torbiere alte e nelle associazioni alpine di arbusti nani gli effettivi sono lievemente inferiori. Per il canto e la ricerca del nutrimento è importante la presenza di posatoi che sovrastino la vegetazione erbacea[16].

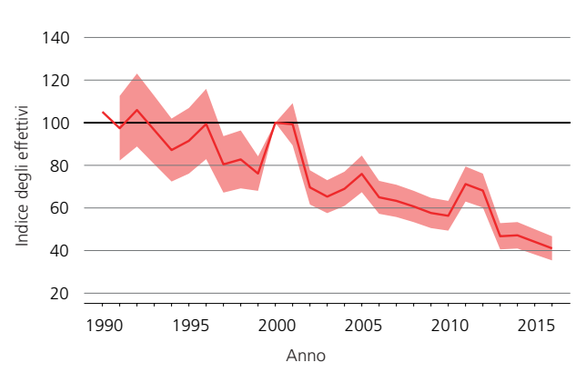
Tra il 1972-1976 e il 1993-1996 lo Stiaccino aveva già abbandonato ampie regioni dell'Altipiano, da allora la sua scomparsa è continuata senza soste. Lacune nella distribuzione si sono aperte nel Giura settentrionale, dal Randen SH fino allo Chasseral BE[2] e nella Val de Ruz NE[AtNE], come pure nelle Prealpi[3, 22] (ad esempio nella regione del Napf), nell'Alpstein e nel Sopraceneri TI. Anche all'interno delle Alpi gli effettivi sono in calo[12, 15, 17]. Dal 2000 la popolazione globale si è più che dimezzata. Perdite altrettanto drammatiche si registrano in tutti i Paesi confinanti[AtD, AtF, AtV, 19, 21, 24] e, un po' meno pronunciate, anche a livello europeo[EBCC].

Lo Stiaccino è vittima di uno sfruttamento sempre più intensivo dei prati, che raggiunge quote sempre più elevate: oggi molti prati vengono concimati, irrigati, come pure falciati più precocemente e su superfici più vaste, il che porta anche a una diminuzione degli insetti[5, 9, 13, 18, 23]. A causa degli sfalci sempre più precoci moltissime covate vengono distrutte e vengono persino uccisi adulti in cova[8] o giovani appena involati[25]. Al contrario, le perdite nei quartieri invernali africani non hanno praticamente nessun influsso sullo sviluppo degli effettivi[4]. Da noi lo Stiaccino potrà avere un futuro solo dove i prati da fieno vengono falciati su vaste superfici soltanto dopo il periodo di nidificazione (a seconda della quota tra inizio e fine luglio)[6, 10, 12, 13, 15]. Diversi sforzi mirano a conservare, soprattutto sul piano subalpino, queste vaste zone di riproduzione dei nidificanti nei prati, come pure a garantirne una gestione adeguata[7, 11, 12, 14].

Petra Horch

[1] Antoniazza (2016b); [2] Berger-Flückiger et al. (2008a); [3] Berger-Flückiger et al. (2010); [4] Blackburn & Cresswell (2016); [5] Britschgi et al. (2006); [6] Brunner et al. (2015); [7] Graf et al. (2014d); [8] Grüebler et al. (2008b); [9] Grüebler et al. (2015); [10] Horch (2014); [11] Horch & Spaar (2010); [12] Horch & Spaar (2015); [13] Horch et al. (2008); [14] Horch et al. (2015); [15] Korner et al. (2017); [16] Labhardt (1988); [17] Morard (2014); [18] Müller et al. (2005); [19] Pfeffer & Schmitt (2007); [20] Posse (2014); [21] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [22] Schaub et al. (2013a); [23] Strebel et al. (2015); [24] Teufelbauer & Seaman (2017); [25] Tome & Denac (2012)



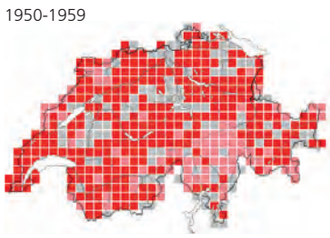


Presenza 2013-2016

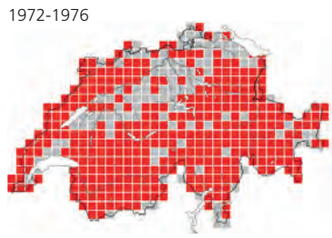
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Anne Berger
Sponsor anonimo

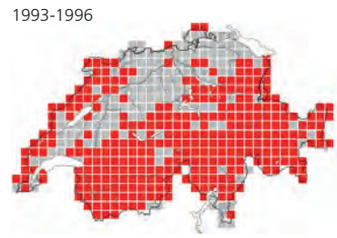
1950-1959



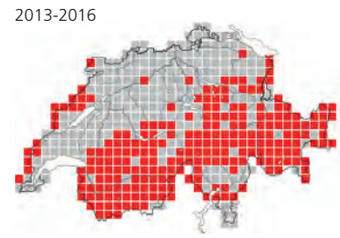
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Nidificanti nei prati – si possono ancora salvare?

Dove vanno persi prati fioriti e pascoli ricchi di specie, scompaiono anche gli uccelli che nidificano nei prati. Una falciatura precoce distrugge molte nidiate, portando a un'elevata perdita di effettivi. Oggi, fino ad alta quota, prati e pascoli non vengono più gestiti in maniera favorevole ai nidificanti nei prati. La Svizzera rischia così di perdere l'intero gruppo di questi uccelli.

Un gruppo di uccelli si è specializzato nella vita in prati e pascoli: i nidificanti nei prati. Ben protetti dal loro piumaggio mimetico, essi nidificano al suolo. Quaglia, Re di quaglie, Allodola, Stiaccino, Prispolone e Pispola sono – o erano – tipici nidificanti nei prati del nostro Paese.

Incessante perdita di habitat

Il carattere dei prati e dei pascoli è cambiato radicalmente in un tempo relativamente breve. Tra gli anni '70 e '90, sull'Altipiano molte superfici verdi ricche di specie sono state trasformate in prati da foraggio poveri di specie, per lo più seminati. Da allora questo sviluppo ha raggiunto anche le zone di montagna[8] dove, nel 1950, il 95 % dei prati era ancora costituito da prati montani ricchi di specie: oggi questi ultimi raggiungono infatti ancora solo il 2 %[3].

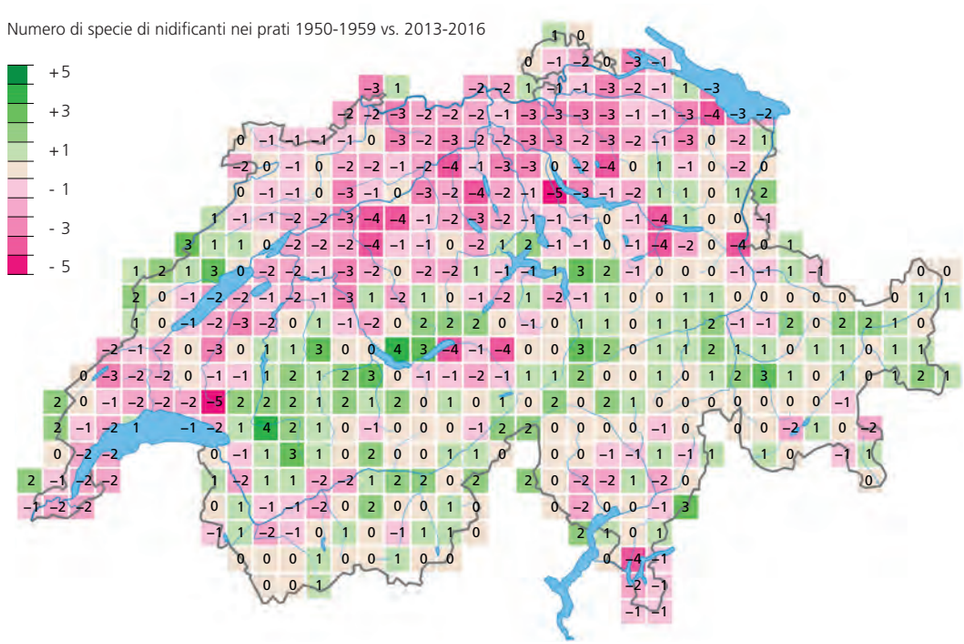
La causa di questo cambiamento è l'intensificazione della gestione agricola. Macchinari sempre più potenti e veloci, più letame (dovuto a una maggiore densità di bestiame, possibile solo grazie all'importazione di foraggio concentrato), un maggiore apporto di azoto dall'aria[3, 26] e nuove tecniche di raccolta (falciacondizionatrici e insilati) portano a sfalci sempre più precoci e più frequenti, sia nei fondovalle, dove oggi sono normali da quattro a sei sfalci l'anno, sia, sempre più spesso, nelle zone di montagna. Per finire, nelle regioni secche vengono utilizzati nuovi e più efficienti sistemi di irrigazione[7] e anche a quote elevate le irregolarità del terreno vengono livellate meccanicamente, così da rendere più semplice la gestione dei prati.

Conseguenze drammatiche per gli uccelli che nidificano nei prati

Per gli uccelli, l'intensificazione comporta, da un lato, una riduzione della base alimentare[4]. Durante lo sfalcio viene ucciso fino al 50 % degli insetti e dei ragni – e questo a ogni taglio[15]. D'altra parte va perso anche habitat: il primo sfalcio avviene sempre più presto nella stagione. Oggi, anche nelle zone di montagna i prati vengono falciati per la prima volta nel bel mezzo della stagione riproduttiva dei nidificanti nei prati, distruggendo innumerevoli nidiate e uccidendo regolarmente, sotto le falciatrici, persino uccelli adulti in cova[10].

Ciò è stato ben studiato in Engadina GR, basandosi sullo Stiaccino. In prati lontani dai villaggi e gestiti in modo estensivo nidificavano con successo molti stiaccini. Con il trasferimento di numerose aziende fuori dai villaggi, elevati effettivi di bestiame e l'estensione della rete stradale agricola, anche la gestione di questi prati discosti è stata intensificata, provocandovi un crollo degli effettivi di Stiaccino[11, 12, 17].

Non tutti i nidificanti nei prati reagiscono in modo altrettanto pronunciato all'intensificazione. Il più sensibile è il Re di quaglie, i cui effettivi, sull'Altipiano, avevano subito una forte diminuzione già negli anni '30[24]. Per nidificare con successo, la specie ha bisogno di prati che non vengano falciati prima dell'inizio o addirittura della metà di agosto[16]. Tra il 1970 e il 1990 lo Stiaccino ha abbandonato quasi completamente l'Altipiano; contemporaneamente, nelle Prealpi e nel Giura i suoi effettivi hanno iniziato a diminuire[13, 25] e in queste regioni il declino



Cambiamenti nella presenza dei sei nidificanti nei prati (Quaglia, Re di quaglie, Allodola, Stiaccino, Prispolone e Pispola) per quadrato Atlante, tra il 1950-1959 e il 2013-2016. Va notato che, nel periodo 1950-1959, in singole regioni del Giura e soprattutto nelle Alpi i rilevamenti erano molto frammentari.

Markus Jenny

Anche a quote elevate – qui sullo Schamserberg GR a 2200 m – vegetazione preziosa viene distrutta e la superficie riseminata per migliorare la qualità del foraggio.

continua senza sosta[14, 23]. Oltre ai prati, per nidificare l'Allodola utilizza anche campi. Per questa specie, sull'Altipiano si sono evidenziate perdite significative di areale sin dal 1990 e oggi le superfici di pianura a prato e pascolo sono in gran parte abbandonate[21, 22]. Anche per la Quaglia, dal 1993-1996 sotto gli 800 m le popolazioni sono tendenzialmente in calo. Per il Prispolone, dal 1980 sull'Altipiano è iniziato un massiccio declino[20] e dal 1993-1996 sotto i 1000 m la specie ha subito ulteriori perdite importanti; sopra questa quota riesce per ora a mantenersi ancora abbastanza bene[2, 18, 19]. Sotto i 1200 m anche la Pispola è diminuita in maniera significativa.

Soluzioni disponibili ma implementazione insufficiente

Per conservare i nidificanti nei prati in Svizzera, è urgentemente necessaria una gestione adeguata di prati e pascoli. I prati estensivi o poco intensivi e i pascoli estensivi vengono sostenuti dalla Confederazione con pagamenti diretti ecologici. Con lo strumento dei progetti d'interconnessione si vogliono preservare le specie faro e bersaglio, secondo gli Obiettivi ambientali per l'agricoltura. Se nel perimetro di un progetto d'interconnessione sono presenti specie bersaglio, le misure devono essere obbligatoriamente adattate a queste ultime. Il Re di Quaglie, l'Allodola e lo Stiaccino sono specie bersaglio, i restanti nidificanti nei prati sono specie faro[1]. La promozione di prati e pascoli estensivi o poco intensivi è quindi imperativa. Ma servono superfici: studi sullo Stiaccino mostrano che, perché una popolazione possa restare autosufficiente, sarebbe necessario uno sfalcio tardivo di oltre il 60 % dei prati idonei come habitat. In zone particolarmente importanti per i nidificanti nei prati, designate a livello regionale[9], si possono concentrare prati estensivi e poco intensivi, in modo da raggiungere, su quelle superfici, la percentuale richiesta del 60 % di prati falciati tardi. Sebbene, a livello di foraggio, le aziende agricole possano sopportare una percentuale di prati gestiti in modo estensivo e poco intensivo tra il 20 e il 40 % e a quote più elevate anche di oltre il 50 %[3], solo pochi progetti d'interconnessione sono stati in grado di sfruttare questa possibilità. Eppure, una protezione e una conservazione coerenti dei nidificanti nei prati non salverebbero soltanto queste sei specie, ma anche numerosi insetti[5, 6], lepri comuni[27] e giovani caprioli, come pure i prati fioriti di montagna.

Petra Horch

[1] BAFU & BLW (2008)/OFEV & OFAG (2008); [2] Berger-Flückiger et al. (2008b); [3] Bosshard (2016a); [4] Britschgi et al. (2006); [5] Bruppacher et al. (2016); [6] Buri et al. (2016); [7] Graf et al. (2014a-b); [8] Graf et al. (2014c); [9] Graf et al. (2014d); [10] Grüebler et al. (2008b); [11] Grüebler et al. (2012); [12] Grüebler et al. (2015); [13] Horch et al. (2008); [14] Horch & Spaar (2015); [15] Humbert et al. (2009); [16] Inderwildi et al. (2017a-b); [17] Korner et al. (2017); [18] Marti (2014); [19] Martinez & Birrer (2017); [20] Meury (1989); [21] Müller & Ernst (2014); [22] Müller & Weggler (2018); [23] Müller et al. (2005); [24] Schmid & Maumary (1996); [25] Schmid et al. (1994); [26] Schmid et al. (2007); [27] Weber (2017)

Species pagine 94, 178, 360, 476, 504, 508

Distribuzione 2013-2016 dei sei nidificanti nei prati: Quaglia, Re di quaglie, Allodola, Stiaccino, Prispolone e Pispola. La carta è una combinazione delle carte delle specie. Dove sono presenti più di due specie dovrebbero essere sviluppati progetti di protezione e conservazione.

Saltimpalo

Saxicola torquatus
Tarier pâtre
Schwarzkehlchen
puppennair
Common Stonechat

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 1500-2000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 234, 276, 428

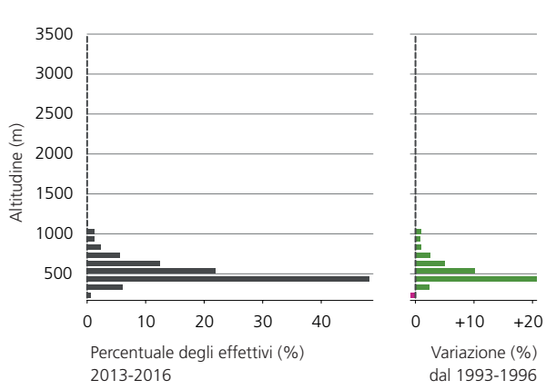
In Svizzera il Saltimpalo si insedia sulle pianure e ai piedi delle montagne, dove preferisce siti con erbe alte, poco gestiti o pionieri, spesso in pendenza, che gli offrano posatoi per il canto e la caccia. È nelle regioni occidentali del Paese, da Ginevra al Lago di Neuchâtel, così come nella pianura del Reno, che il Saltimpalo raggiunge le maggiori densità. Favorite da un'importante rete di maggesi fioriti di lunga durata (da 5 a 10 anni), le densità più elevate si trovano ancora nella Champagne genevoise[AtGE], che nel 2014 ospitava 70 territori su 6,13 km^2 (B. Lugrin)[1]. Il Saltimpalo non si spinge oltre gli 800 m, a eccezione di alcune prove di nidificazione a 1540 m presso Erschmatt VS nel 1998 (J. Rey)[10], a 1480 m sul Monte Generoso TI nel 2004 (É. Bernardi) o a 1060 m presso Bois d'Amont F nel 2014 (M. Dvorak). Occasionalmente, uccelli in canto raggiungono la zona alpina, come ad esempio nel 2012 presso Tortin/Nendaz VS a 2040 m (R. Rauber) e nel 2007 sopra Guarda GR a 1990 m (H. Schuler).

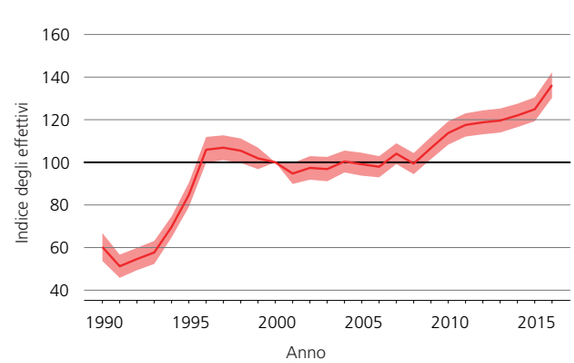
Dal 1993-1996 il Saltimpalo ha notevolmente esteso il suo areale di distribuzione. Mentre in Ticino e in Vallese le sue popolazioni si stanno rarefacendo, quelle sull'Altipiano e nella piana del Reno si stanno chiaramente rafforzando, portando a un ulteriore aumento degli effettivi nazionali. Ciò viene illustrato anche da rilevamenti regionali, ad esempio nella Grande Cariçaie[2], sulla piana dell'Aar BE/SO[6], a Basilea-Campagna[9], nel Canton Zurigo[AtZH], sul Lago di Costanza[AtBo], nella valle del Reno sangallese[13] e nel Liechtenstein[AtFL].

Lo sviluppo sempre ancora positivo degli effettivi di Saltimpalo in Svizzera è senza dubbio favorito dagli inverni un po' più miti nei suoi quartieri mediterranei occidentali[15], come pure, da noi, dalla promozione dei maggesi fioriti nelle zone agricole aperte, in atto dal 1993[4, 5, 9, 12, 17]; i cali in Ticino[14] e in Vallese testimoniano una perdita di habitat. Data la natura pioniera del Saltimpalo, il suo destino è strettamente legato a una politica agricola che promuove lo sviluppo di elementi paesaggistici favorevoli. Le tendenze generali, alla stabilità in Europa[EBCC], al declino in Francia, Italia e Austria[AtF, 3, 11, 16] e positive in Germania[AtD], tradiscono fluttuazioni importanti e avanzamenti sui rilievi, a seconda delle condizioni che l'uccello trova.

Bertrand Posse

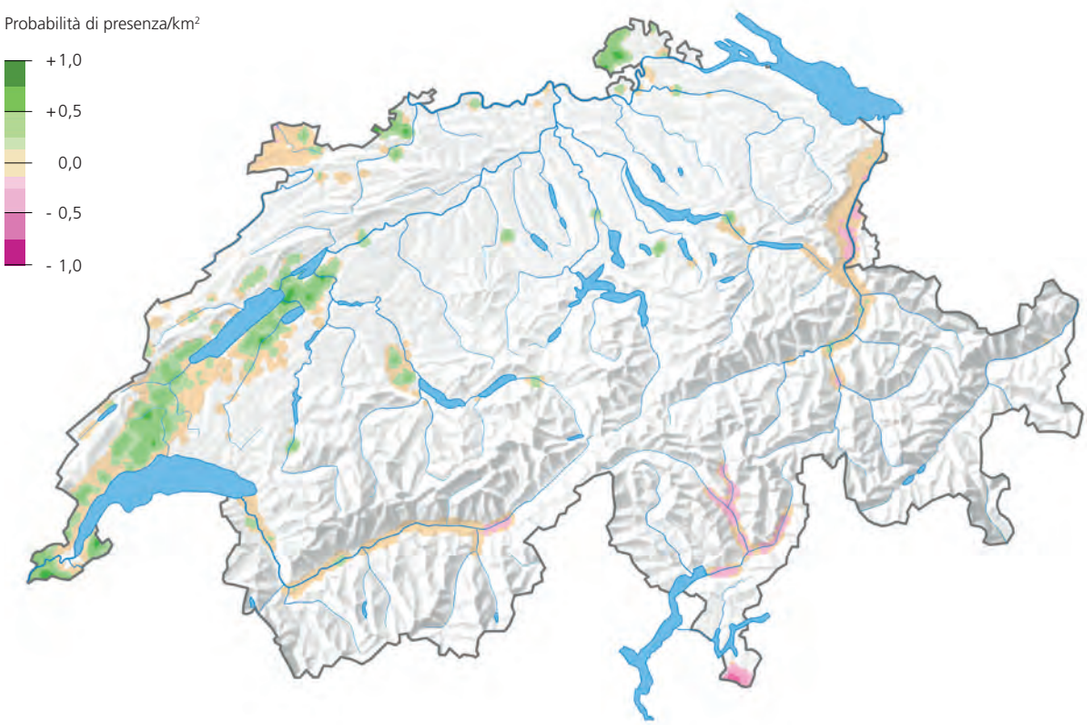
[1] Antoniazza (2015); [2] Antoniazza (2018); [3] Bani et al. (2014); [4] Birrer et al. (2007b); [5] Birrer et al. (2013b); [6] Christen (2017a); [7] Dubois et al. (2012); [8] Förschler & Kläger (2010); [9] Martinez & Birrer (2017); [10] Posse (2000); [11] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [12] Revaz et al. (2008); [13] Rudin et al. (2010); [14] Scandolara & Lardelli (2017); [15] Tassin (2012); [16] Teufelbauer & Seaman (2017); [17] Zollinger (2012)





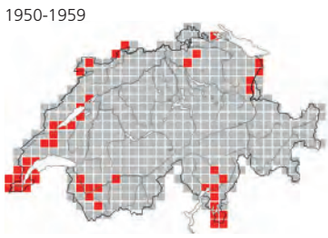
Presenza 2013-2016

Variazione della presenza dal 1993-1996

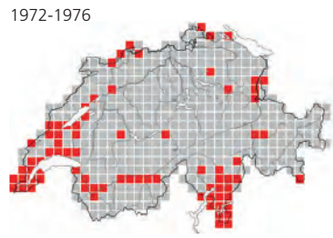


Sponsor
Vreni Bärtsch-Frick, San Gallo
Nathalie Cesarini

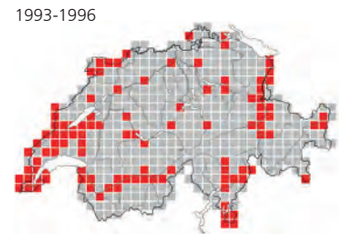
1950-1959



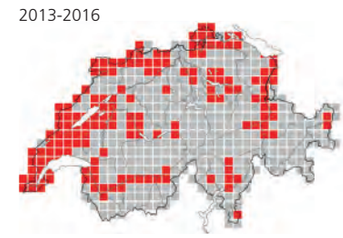
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Culbianco

Oenanthe oenanthe
Traquet motteux
Steinschmätzer
pitgacrap grisch
Northern Wheatear

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 40 000-60 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 484, 506

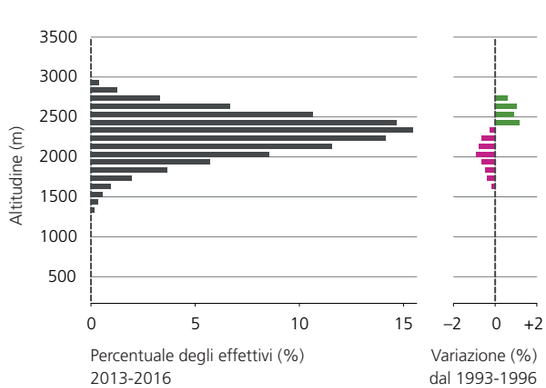
In Svizzera il Culbianco è un tipico uccello di montagna che popola le Alpi e, localmente, il Giura occidentale. Preferisce pascoli aperti con erba bassa, disseminati di pietre, massi e detriti. Quasi il 90 % degli effettivi si trova tra 1900 e 2700 m, con le densità più elevate tra 2200 e 2500 m. Il Culbianco occupa con densità importanti le Alpi centrali dei Cantoni Vallese, Uri e Grigioni, mentre nel Giura le popolazioni sono piccole e isolate. Benché siano stati trovati nidi fino a 2880 m [HVM], in tempi recenti la prova di nidificazione più elevata si è ottenuta presso Pontresina GR a 2870 m (C. Müller). Sporadicamente, maschi in canto vengono segnalati persino sopra i 3000 m. In passato vi era ancora qualche nidificazione in pianura [VdS]; nel 2013-2016 la nidificazione più bassa si trovava a 1100 m presso Herbetswil SO (R. Bee).

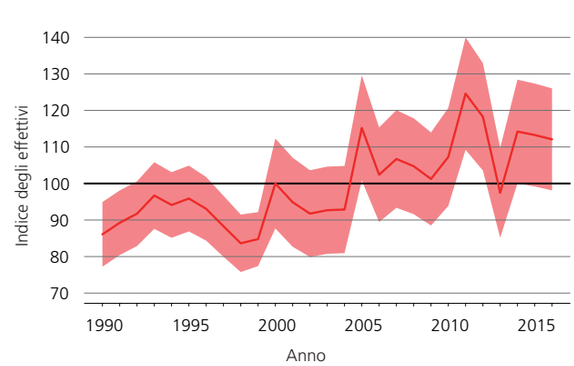
Gli effettivi di Culbianco mostrano forti fluttuazioni e sono tendenzialmente in aumento. Dal 1993-1996 la distribuzione è rimasta praticamente invariata. A livello regionale lo sviluppo è stato tuttavia diverso: mentre nelle Alpi orientali gli effettivi sono in prevalenza aumentati, nelle Alpi centrali e occidentali sono diminuiti. Le perdite nelle regioni sotto i 2300 m sono compensate da incrementi ad altitudini più elevate. Dal 1980, nell'Alta Engadina GR il numero di nidificazioni sul fondovalle è diminuito drasticamente [AEn]. Nel Canton Neuchâtel la specie è in diminuzione [AtNE]. In Germania e in Francia gli effettivi sono in calo [AtD, AtF], in Italia e in Austria lo sviluppo è invece positivo [2, 7, 10]. Principalmente a causa di un declino nell'Europa occidentale, ma non in quella orientale, dal 1993-1996 a livello europeo gli effettivi sono calati di circa il 30 % [EBCC, RLEU].

La diminuzione degli effettivi viene principalmente spiegata con cambiamenti nelle pratiche agricole, come l'abbandono dei pascoli estensivi, l'incespugliamento e l'eliminazione delle piccole strutture [AtD, HBW, 4, 11]. Gli apporti di nutrienti dall'aria e dall'agricoltura portano inoltre a un aumento della crescita della vegetazione, che complica la ricerca del cibo e accresce il rischio di predazione [AtD, 3, 5, 12]. Queste ragioni possono spiegare anche il declino osservato da noi a basse quote [AEn, AtNE, 1]. Poiché il freddo umido ha un impatto negativo sulla riproduzione [8, 9], lo sviluppo positivo in alta quota potrebbe dipendere dalle temperature sempre più elevate osservate durante la stagione riproduttiva [6].

Christoph Meier

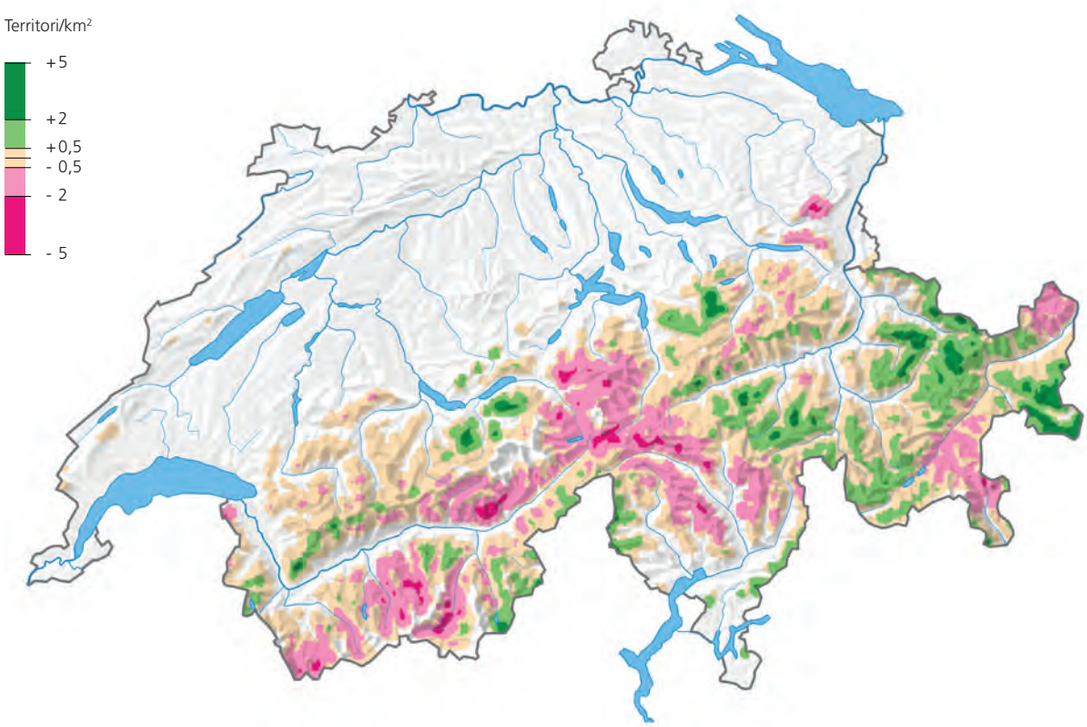
[1] Apolloni et al. (2017); [2] Bani et al. (2014); [3] Bobbink et al. (2010); [4] Estrada et al. (2004); [5] Low et al. (2010); [6] MeteoSchweiz (2017)/MétéoSuisse (2017)/MeteoSvizzera (2017); [7] Nardelli et al. (2015); [8] Öberg et al. (2015); [9] Pärt et al. (2017); [10] Teufelbauer & Seaman (2017); [11] van Oosten (2015); [12] van Oosten et al. (2014)





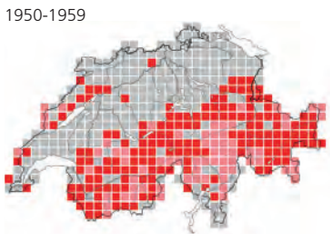
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

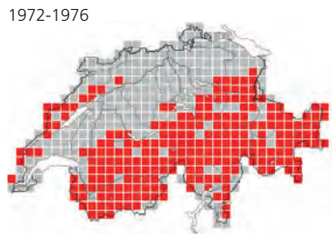


Sponsor
W. Wanner, Oberkirch

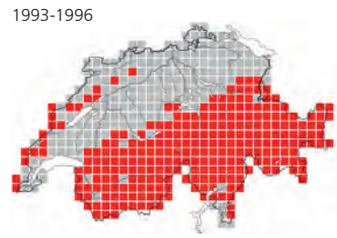
1950-1959



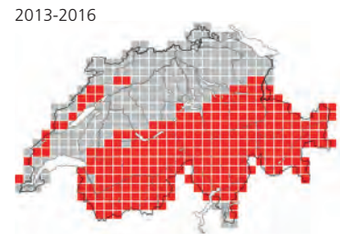
1972-1976



1993-1996



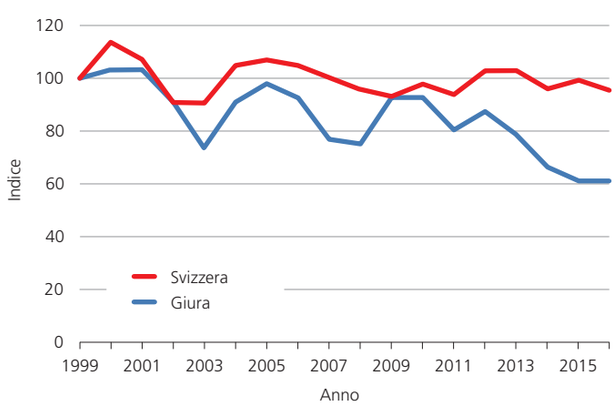
2013-2016



I pascoli estensivi giurassiani sotto pressione

I pascoli giurassiani estensivi ospitano una grande varietà di piante e animali, anche specie minacciate come la Tottavilla. L'agricoltura intensiva pregiudica tuttavia sempre più questo prezioso spazio vitale, con gravi conseguenze per i suoi abitanti. L'uso di trinciapietre e la forte meccanizzazione nella gestione di prati e pascoli minacciano la Tottavilla e altre specie.

I pascoli giurassiani gestiti in maniera estensiva sono tra gli habitat più ricchi di specie della Svizzera [10]. Lo sfruttamento tradizionale del bosco e dei pascoli, come pure i suoli calcarei e poco profondi hanno creato un complesso paesaggio a mosaico [3, 4, 12]. Questo ambiente eterogeneo, pascolato in maniera estensiva, con le sue tipiche piccole strutture come affioramenti di rocce, mucchi di pietre, irregolarità del terreno, cespugli, singoli alberi e ceppi, offre condizioni ideali a un gran numero di specie diverse [3, 7]. Qui si possono ancora trovare molte specie minacciate o diventate rare sull'Altipiano, come la Tottavilla [6, 9]. Per questa specie, tra altre importanti regioni ci sono lo Chasseral BE e il Mont Racine NE, con rispettivamente 18 (2017) e almeno 14 territori (2016-2017) [2, 5]. Qui anche l'Allodola raggiunge ancora buoni effettivi: sullo Chasseral sono stati rilevati fino a 30 territori/km². Culbianco e Spioncello occupano soprattutto regioni a quote elevate della prima e della seconda catena giurassiana.



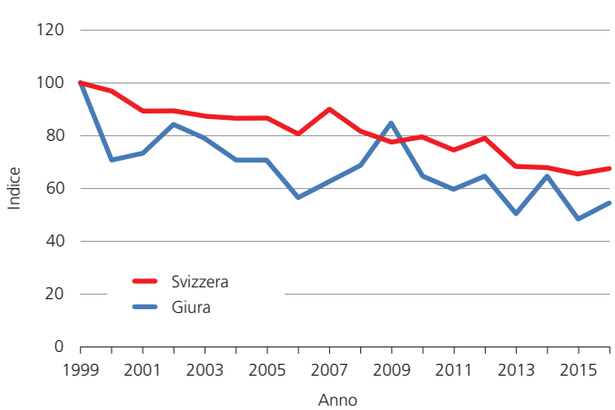
Evoluzione degli effettivi di Prispolone 1999-2016 con dati provenienti dal progetto «Monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD); all'anno 1999 è stato assegnato il valore 100 dell'Indice. Nel Giura gli effettivi sono in netta diminuzione, mentre quelli svizzeri mostrano fluttuazioni.

Forte declino di specie tipiche

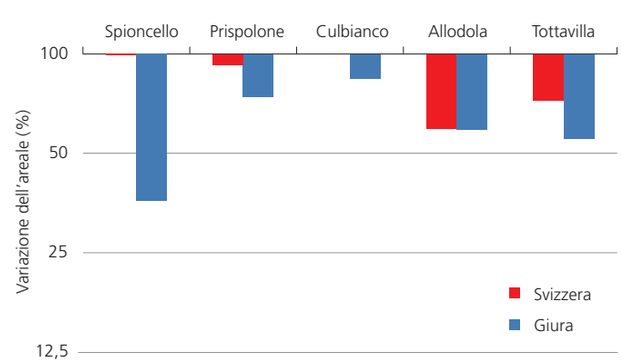
Nel Giura, dal 1993-1996 le specie caratteristiche mostrano tuttavia un forte declino. Benché a livello svizzero, dopo un calo fino agli anni '90, recentemente la Tottavilla sia di nuovo in aumento, in particolare tramite l'occupazione di vigneti, nel Giura ciò non è il caso: soprattutto nella sua parte orientale e centrale, le popolazioni di questa specie diventano sempre più piccole e frammentate. Dal 1993-1996 in queste regioni anche il Prispolone è diventato più raro. Nello stesso arco di tempo, anche l'Allodola presenta forti tendenze negative e, nel Giura a est di Bienne, maschi in canto di Spioncello e Culbianco sono praticamente scomparsi.

In un confronto a livello svizzero, è particolarmente evidente la forte perdita di effettivi per lo Spioncello nel Giura, tra il 1993-1996 e il 2013-2016, mentre gli effettivi totali della specie sono rimasti invariati. Dal 1993-1996 anche il Culbianco è diminuito soltanto in questa regione. Per il Prispolone e la Tottavilla, nel Giura la diminuzione degli effettivi dal 1993-1996 è superiore a quella a livello svizzero. Anche per l'Allodola è altrettanto forte.

Dopo che, già negli anni '50, le regioni giurassiane a quote più basse avevano subito una forte intensificazione dell'uso del suolo [10, 11, 13], a partire dagli anni '90 quest'ultima ha raggiunto anche quote più elevate. Da allora, nel corso di miglioramenti strutturali e razionalizzazioni delle aziende agricole, pascoli finora gestiti in maniera estensiva vengono intensificati. Anche nel Giura francese si constata un'evoluzione simile [8].



Evoluzione degli effettivi di Allodola 1999-2016 con dati provenienti dal programma «Monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD); all'anno 1999 è stato assegnato il valore 100 dell'Indice. Nel Giura gli effettivi mostrano una diminuzione più pronunciata rispetto a quelli svizzeri.



Variazione degli effettivi di alcune caratteristiche specie nidificanti nel Giura (blu) e a livello svizzero (rosso). Sono rappresentati gli effettivi del 2013-2016 in % della situazione di partenza nel 1993-1996: 100 % significa che gli effettivi sono rimasti invariati, 50 % che tra il 1993-1996 e il 2013-2016 si sono dimezzati. I dati riguardanti gli effettivi si basano sulle carte modellizzate dei relativi anni.

Anatole Gerber

Pascolo alberato ricco di strutture presso Cortébert BE, habitat della Tottavilla e del Prispolone, come pure di una flora ricca di specie.

Anatole Gerber

In primo piano un pascolo modificato mediante trinciatura del terreno, seminato con prato artificiale. In secondo piano lo stato primitivo del pascolo presso Cortébert BE, ricco di specie e strutture.

Intensificazione fatale, in particolare tramite trinciatura dei terreni

I metodi per intensificare la gestione sono numerosi ma l'impiego di trinciatutto è quello con la maggiore potenza distruttiva: fresando il terreno fino a una profondità di 25 cm, vengono completamente eliminati rocce, pietre, ceppi d'albero, cespugli e irregolarità del terreno. Spesso viene in seguito seminato un prato artificiale povero di specie e la gestione della superficie lavorata viene intensificata tramite concimi e sfalci multipli – con conseguenze devastanti per la biodiversità [1]: un pascolo ricco di strutture modificato e lavorato in questo modo avrà infatti perso per sempre la sua ricchezza di specie.

Dall'inizio degli anni '90, su tutto l'arco giurassiano si fa un uso sempre più frequente della trinciatura dei terreni. Solo il Giura solettese e vodese ne sono rimasti in gran parte indenni. Nel Canton Giura e nel Giura bernese e neocastellano questa pratica è stata impiegata più di frequente e persino su grandi superfici (fino a 13 ha). Sebbene, dall'inizio del 2000, nella maggior parte dei Cantoni giurassiani l'uso di trinciatutto sia limitato dalla legge, questi ultimi continuano a essere utilizzati, con o senza autorizzazione [1].

La trinciatura dei terreni rappresenta tuttavia solo la punta dell'iceberg. Numerose altre pratiche portano infatti a una forte banalizzazione del paesaggio: aumento della concimazione, semina a nuovo, come pure sfalci più precoci e più frequenti. Le zone a pascolo vengono separate in maniera sempre più netta dai boschi, pascoli ricchi di strutture vengono «ripuliti», il bosco un tempo aperto diventa sempre più denso e più povero di luce. Tutte le specie caratteristiche dei pascoli magri giurassiani sono toccate da questa evoluzione; recentemente, sulle creste del Giura l'habitat potenziale per queste specie dei terreni aperti viene inoltre ulteriormente ridotto anche da impianti per l'energia eolica.

Per una gestione sostenibile sono necessari sufficienti indennizzi

I pascoli giurassiani ricchi di strutture oggi ancora presenti potranno essere conservati solo se verranno inventariati secondo criteri uniformi e in seguito protetti e se la loro gestione verrà sufficientemente sostenuta a livello finanziario. In questo ambito, importanti criteri di protezione dovrebbero essere la loro qualità botanica ma anche la loro diversità di strutture. Misure d'intensificazione che distruggono gli habitat, come la trinciatura del suolo, dovrebbero essere vietate in generale e punite con determinazione.

Nadine Apolloni

[1] Apolloni et al. (2017); [2] Apolloni et al. (2018a); [3] Buttler et al. (2009); [4] Gallandat & Gillet (1999); [5] Gerber (2018); [6] Gerber et al. (2006); [7] Gillet et al. (2010); [8] Gillet et al. (2016); [9] Gobbo (1990); [10] Lachat et al. (2010-2011); [11] Niemelä & Baur (1998); [12] Schläpfer et al. (1998); [13] Stöcklin et al. (1999)

Species pagine 358, 360, 482, 504, 510

Regolo

Regulus regulus
Roitelet huppé
Wintergoldhähnchen
retgottel d'enviern
Goldcrest

Christine Jung

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 200 000-400 000 coppie (2013-2016)

Focus –

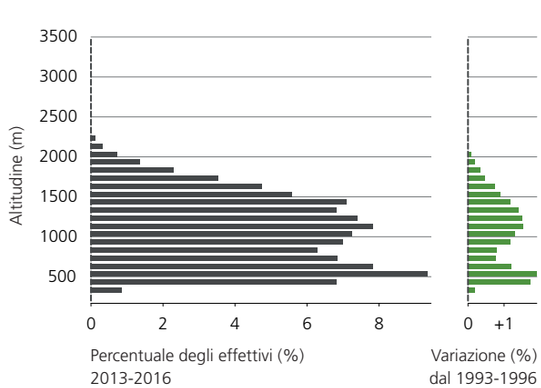
La Svizzera si trova in prossimità del margine meridionale dell'areale di distribuzione europeo del Regolo. Quale specie strettamente legata alle conifere, il Regolo dipende da boschi di Abete rosso e Abete bianco, nei quali si insedia di preferenza. Evita invece i boschi di Larice e di Pino mugo all'interno della catena alpina [AEn]. In Svizzera il Regolo è assente solo sul piano alpino. Siti compresi tra 900 e 1700 m vengono occupati con densità medie di oltre 8 territori/km². Nelle aree a elevata densità delle Prealpi, regionalmente anche sull'Altipiano, nel Giura e sulle Alpi, possono essere regolarmente rilevati oltre 25 territori per quadrato chilometrico. La prova di nidificazione più elevata proviene da Celerina GR a 2070 m [AEN] e, in tempi più recenti, da 2040 m presso Langwies GR (P. Knaus), il maschio in canto a quota più elevata è stato osservato a Tschierv GR a 2260 m (M. Müller).

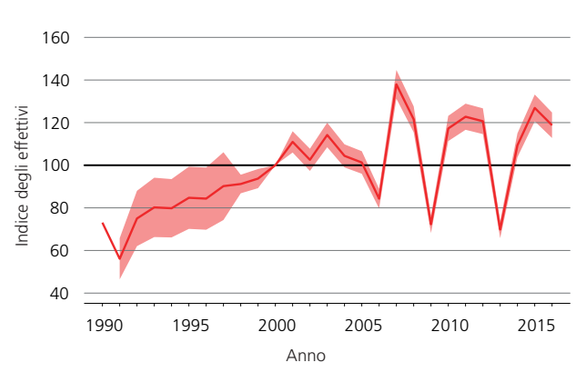
Dopo un'evoluzione leggermente positiva dal 1990 al 2003, da allora la popolazione mostra un elevato dinamismo, con diminuzioni a breve termine e rapide riprese. In Germania non è stata trovata alcuna correlazione con il rigore dell'inverno, ma si è scoperta una correlazione negativa con la fruttificazione dell'Abete rosso, che probabilmente favorisce la presenza di predatori (piccoli mammiferi che si nutrono di semi) [3]. Nel nostro Paese sono tuttavia evidenti i forti cali dopo i rigidi inverni del 2005/2006 e del 2008/2009 e dopo il freddo marzo del 2013. Dal 1993-1996 si è verificato un incremento degli effettivi a tutti i piani altitudinali, in maniera proporzionale alla relativa percentuale della popolazione. Colpisce l'evoluzione molto eterogenea degli effettivi negli attuali centri di densità rispetto al 1993-1996. Forti aumenti sono stati registrati soprattutto tra il Lago dei Quattro Cantoni e il Lago di Zurigo, nel Giura vodese e in alcune regioni dei Grigioni. In alcune regioni, ad esempio in val Poschiavo GR, rispetto al 1993-1996 le densità sono invece calate. Ulteriori diminuzioni su scala regionale sono state documentate anche per il Canton Zurigo (-13 % dal 1988 al 2008) [AtZH] e per la regione del Lago di Costanza (-32 % dal 1980 al 2010) [AtBo].

I motivi delle differenze regionali nella dinamica di popolazione non sono noti. Il trend leggermente positivo in Svizzera è in contrasto con la diminuzione della percentuale di Abete rosso nei boschi dell'Altipiano, del Giura e delle Prealpi [1, 4], come pure con i trend negativi nei Paesi confinanti [AtD, AtF AtV, 2, 5]. Dal 1980 al 2014 anche in Europa si è verificato un calo di circa il 30 % [EBCC].

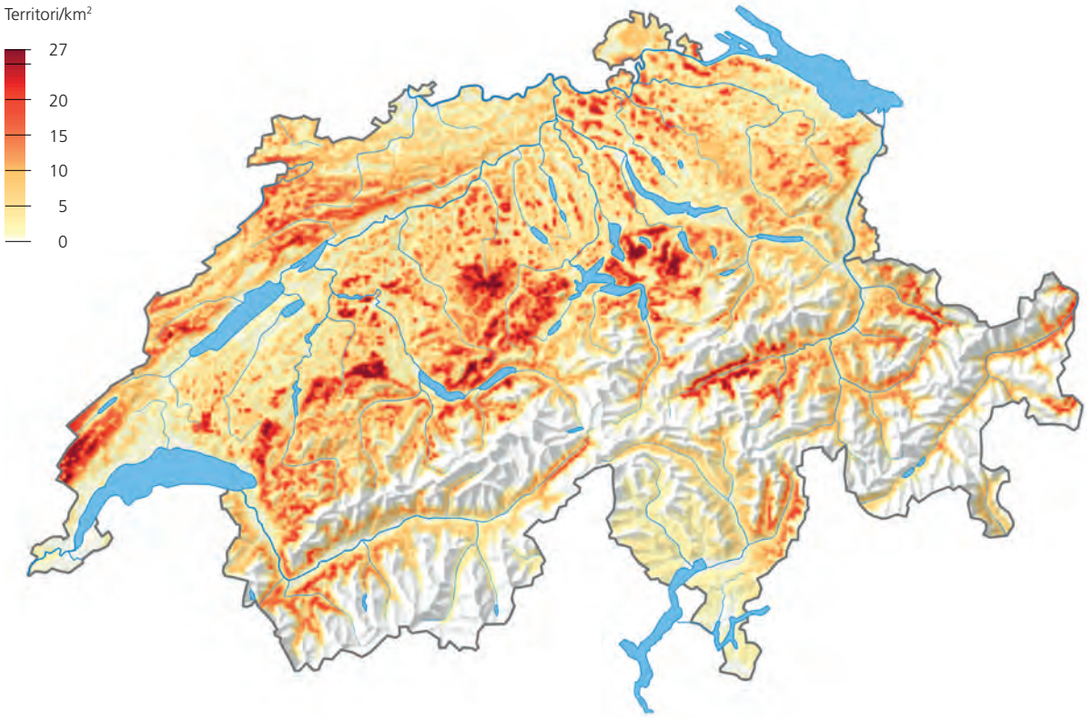
Jan von Rönn

[1] Brändli (2010a-b); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Flade & Schwarz (2004b); [4] Rigling & Schaffer (2015a-d); [5] Teufelbauer & Seaman (2017)

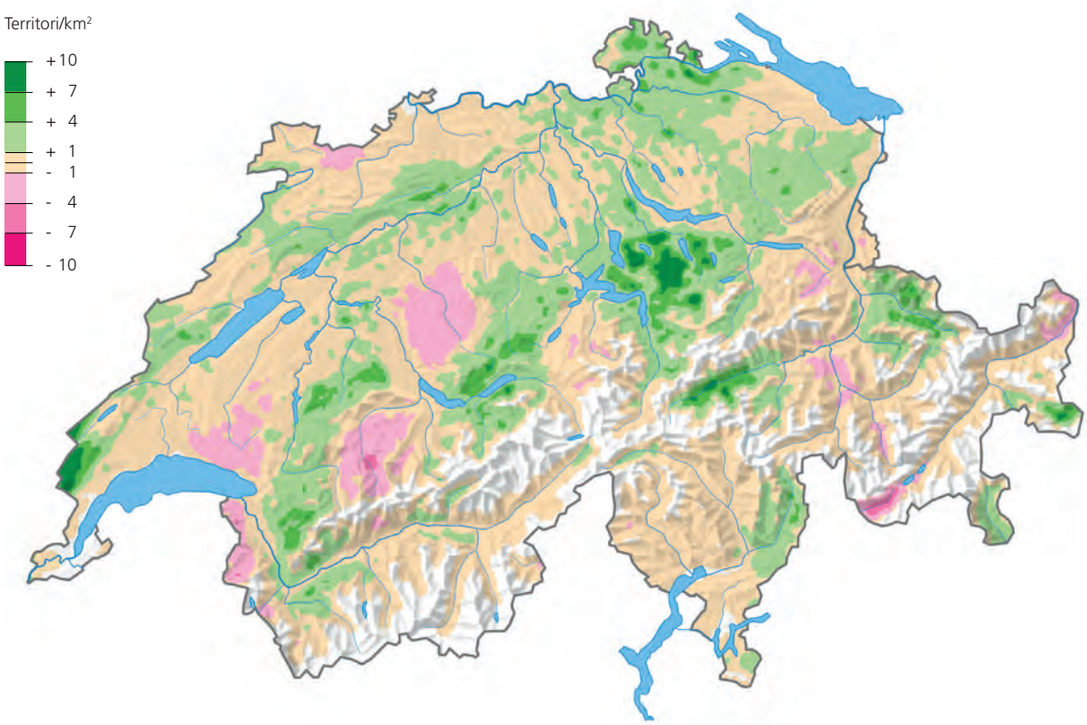




Densità 2013-2016

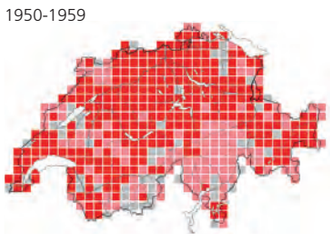


Variazione della densità dal 1993-1996

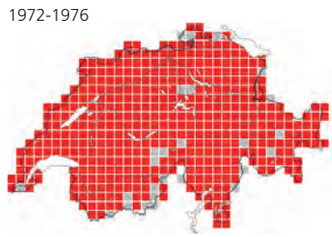


Sponsor
Famiglia Lab, Delémont

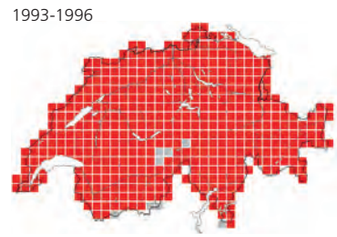
1950-1959



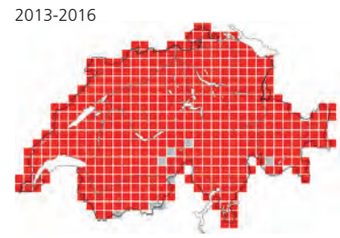
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Fiorrancino

Regulus ignicapilla
Roitelet à triple bandeau
Sommergoldhähnchen
retgottel da stad
Common Firecrest

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 250 000-400 000 coppie (2013-2016)

Focus –

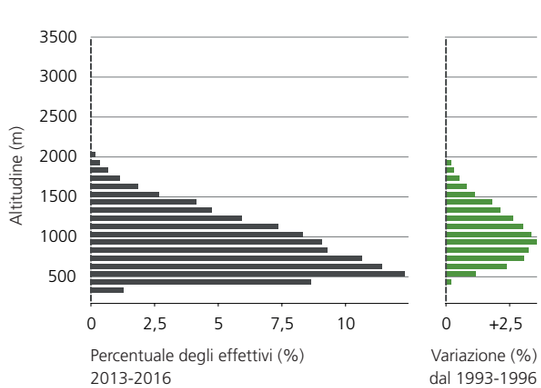
L'areale di distribuzione del Fiorrancino è limitato all'Europa occidentale, centrale e meridionale. La specie nidifica soprattutto nei boschi di conifere e nei boschi misti. Tuttavia, diversamente dal Regolo, la si trova anche in altri habitat con una percentuale minima di conifere, soprattutto negli agglomerati (ad es. parchi, cimiteri e zone residenziali). In Svizzera la specie è ampiamente diffusa fino al limite del bosco. Raggiunge le densità massime nella zona delle Prealpi e nel Giura. Con densità medie di oltre 10 territori/km^2 vengono quindi occupate soltanto quote tra i 600 e i 1400 m. In chilometri quadrati idonei si possono contare regolarmente oltre 30 territori. Le nidificazioni più elevate si sono osservate presso Zermatt VS a 2150 m [AtCH2], il maschio in canto a quota più elevata presso Riddes VS a 2160 m (C. Luisier) [1].

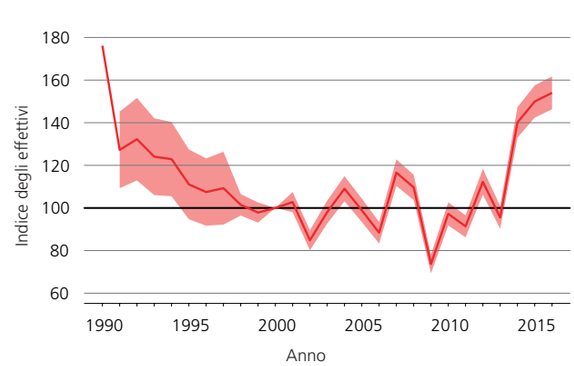
Dal 1993-1996 gli effettivi sono aumentati su tutti i piani altitudinali, tuttavia con un aumento superiore alla media tra gli 800 e i 1200 m. Le densità sono aumentate soprattutto in alcune parti delle Prealpi, del Giura e dell'Altipiano, come pure in alcune valli alpine, mentre sono diminuite nella regione di Zurigo (diminuzione del 30 % circa tra il 1988 e il 2008) [AtZH] e in altri centri ad alta concentrazione urbana e industriale. Anche attorno al Lago di Costanza, con una flessione di oltre il 60 % dal 1980 al 2010, lo sviluppo è stato chiaramente negativo [AtBo]. Non è chiaro se il netto aumento a quote più elevate e gli effettivi stagnanti in pianura siano già segnali del pronosticato spostamento dell'areale di nidificazione verso nord [ClimAt]. Ai margini dell'areale un'espansione o uno spostamento della zona di distribuzione verso nord è evidente [AtGB, 6]. Nel Canton Zurigo si sono inoltre constatati una diminuzione nei boschi [9], fatto che potrebbe anche indicare una minore predominanza delle conifere al loro interno [2, 5], e un aumento della colonizzazione degli agglomerati [8].

Dopo un trend per lo più negativo dal 1990 al 2002 ed effettivi fluttuanti fino al 2013, in Svizzera da allora la tendenza è nettamente all'aumento, costatazione effettuata anche nel 2017. Questo andamento degli effettivi è simile alle tendenze negative a lungo termine, ma positive a breve termine in Francia, Italia e Austria [AtF, AtV, 3, 4, 7] come pure a livello europeo [EBCC]. In Germania lo sviluppo avviene invece esattamente al contrario [AtD].

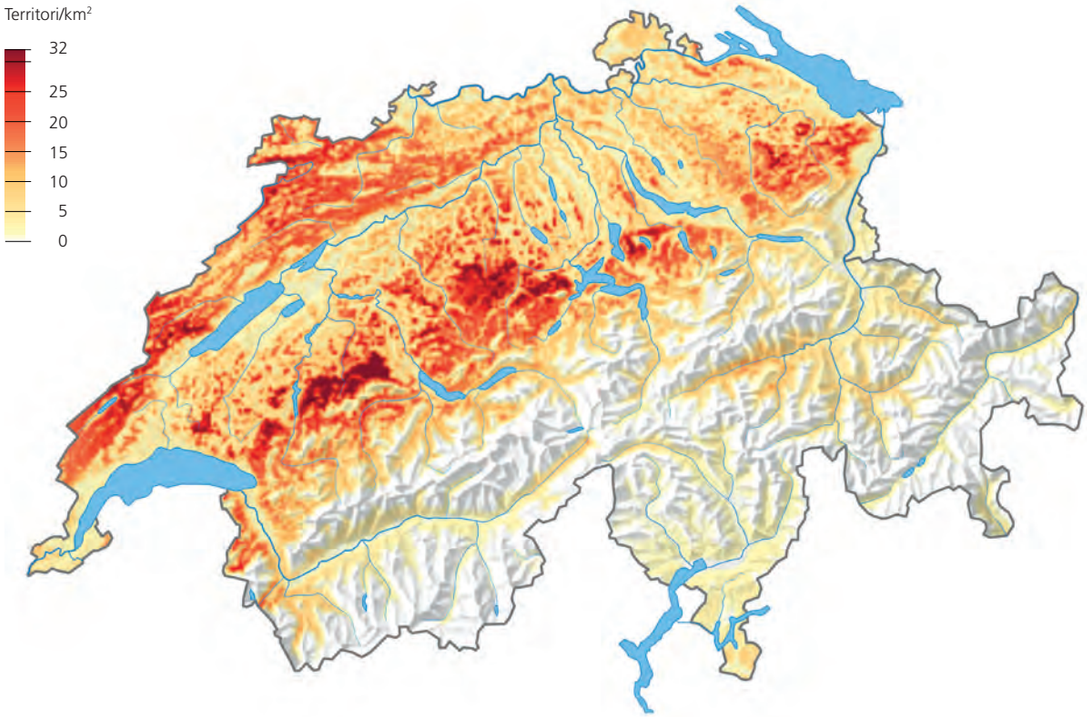
Jan von Rönn

[1] Antoniazza (2015); [2] Brändli (2010a-b); [3] Campedelli et al. (2012); [4] Jiguet (2017); [5] Rigling & Schaffer (2015a-d); [6] Svensson et al. (1999); [7] Teufelbauer & Seaman (2017); [8] Weggler & Widmer (2000b); [9] Weggler & Widmer (2001)





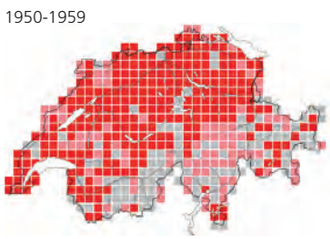
Densità 2013-2016



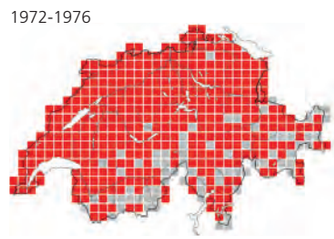
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Rotraut Oertli

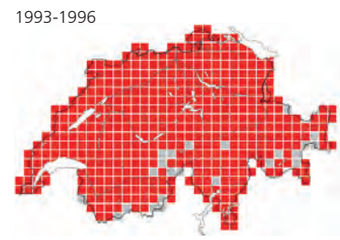
1950-1959



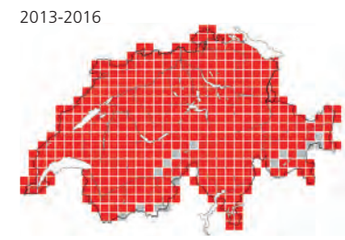
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Sordone

Prunella collaris
Accenteur alpin
Alpenbraunelle
brunella da muntogna
Alpine Accentor

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 25 000-40 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 414, 542

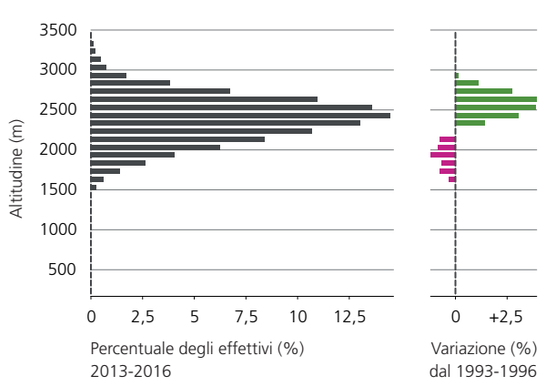
Il Sordone abita i principali rilievi montagnosi dell'Europa centrale e meridionale. È presente sull'insieme delle Alpi svizzere, comprese le creste delle Prealpi, generalmente ben oltre il limite del bosco, visto che si insedia soprattutto tra 1900 e 2900 m. Nel Giura, dove ha nidificato al Creux-du-Van NE nel 1980, appare solo eccezionalmente. Essendo esclusivamente montano, il Sordone occupa soprattutto scarpate rocciose, ghiaioni con grossi massi e altri ambienti pietrosi come superfici carsiche solcate e morene, spesso vicino a praterie alpine [VdS]. Le sue abitudini riproduttive portano alla formazione di piccoli gruppi poligami che rendono ardua la stima delle densità [3]. Soprattutto nelle Alpi centrali, tra 2300 e 2700 m, in quadrati chilometrici idonei si contano regolarmente più di 12 territori. La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta sopra Trient VS a 3450 m (M. Gerber) [1], mentre l'osservazione di un adulto e di un giovane ancora nutrito sullo Zinalrothorn VS, a 4100 m, potrebbe riferirsi a una famiglia spostatasi più in alto dopo l'involo dei piccoli (M. Gerber) [5]; maschi in canto sono stati uditi fin sul Rimpfischhorn VS a 4170 m (M. Ernst) [4]. A quote inferiori, una nidificazione eccezionalmente bassa è stata osservata presso Salvan VS a 1235 m [VdS], mentre durante i rilevamenti per l'Atlante un maschio in canto è stato udito presso Jaun FR a 1380 m (A. Niclass).

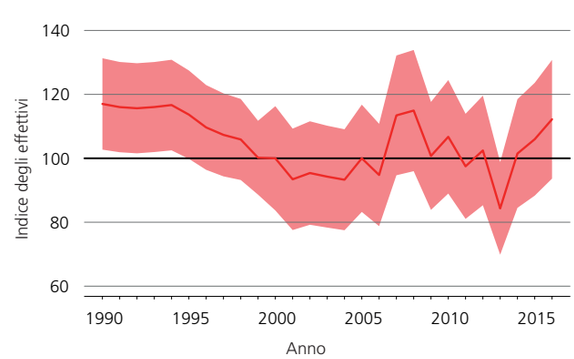
Dal 1993-1996, nelle Alpi centrali le densità sono aumentate, mentre nelle Prealpi orientali sono diminuite; le perdite si sono verificate sotto i 2300 m, gli aumenti al di sopra di questa quota. In Svizzera, come altrove in Europa, gli effettivi sembrano stabili, anche se oscillano ogni anno [AtD, AtF, AtV, RLEU], forse a seconda delle condizioni meteorologiche e d'innevamento [HBW]. In Italia, perlomeno in alcune regioni, la tendenza è invece negativa [2, 6].

Il Sordone non sembra minacciato anche se, in particolare a media altitudine, sarebbero auspicabili studi approfonditi sui possibili effetti del riscaldamento climatico. In Francia, i siti giurassiani occupati negli anni '80 sono oggi abbandonati [AtF]. Poiché il 16 % della popolazione europea si trova in Svizzera, il nostro Paese ha una grossa responsabilità per quanto riguarda la sua conservazione [7].

Jérémy Savioz

[1] Antoniazza (2015); [2] Brichetti & Fracasso (2007); [3] Heer (2013); [4] Posse (2009); [5] Posse (2013); [6] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [7] Sattler et al. (2016a-d)



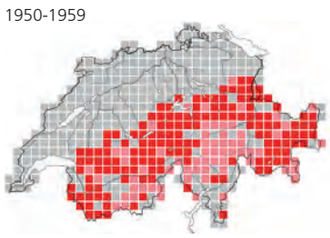


Densità 2013-2016

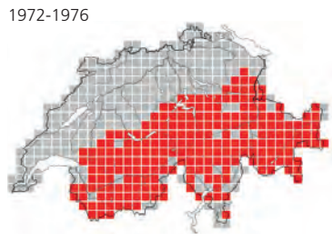
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Lorenz Heer

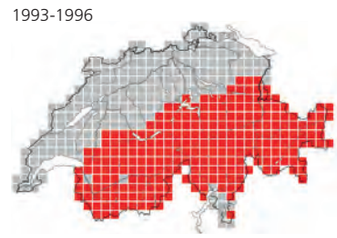
1950-1959



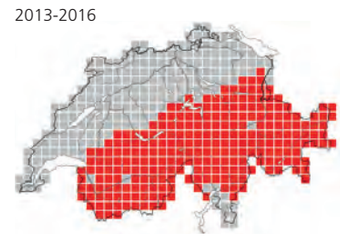
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Passera scopaiola

Prunella modularis
Accenteur mouchet
Heckenbraunelle
brunella da chaglia
Dunnock

Daniele Occhiato

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 200 000-250 000 coppie (2013-2016)

Focus –

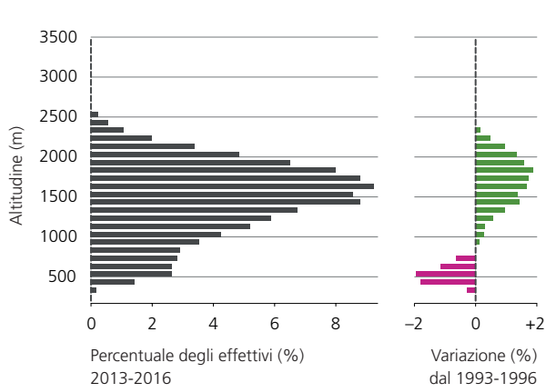
La Passera scopaiola è presente in gran parte della Svizzera. Nelle Prealpi e nelle Alpi raggiunge le densità più elevate e tra 1300 e 2100 m le densità medie superano i 10 territori/km². In quadrati chilometrici idonei possono essere censiti oltre 30 territori. Qua e là, in boschi di conifere delle Prealpi glaronesi sono stati trovati fino a 7,0 territori/10 ha [5], su una superficie con alberi abbattuti dal vento nelle Prealpi svittesi 8,3 territori/10 ha [4] e in un bosco giovane lungo il piede meridionale del Giura, verso Soletta, 9,6 territori/10 ha [3]. La Passera scopaiola occupa principalmente boschi con sottobosco, giovani piantagioni di conifere, torbiere boscate e arbusteti di Ontano che dominano il limite della vegetazione arborea. Le popolazioni urbane insediatesi altrove in Europa [AtD, AtF, AtGB] non trovano il loro equivalente in Svizzera, dove la presenza della Passera scopaiola è al massimo aneddotica in parchi o quartieri ben alberati. Maschi in canto sono stati osservati fino a 2520 m presso Saas-Almagell VS [HVM] e, nel 2013-2016, a 2490 m sul Gran San Bernardo VS (M. Trocmé). La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta presso Zermatt VS a 2390 m, dove le osservazioni in periodo di nidificazione raggiungono i 2740 m (J. Duplain) [1].

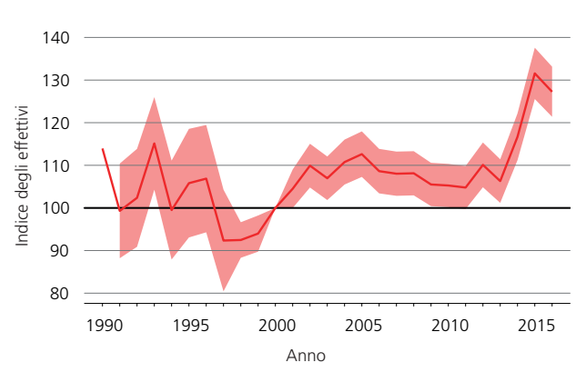
Dal 1993-1996, sotto gli 800 m le densità sono diminuite, principalmente sull'Altipiano e nell'Ajoie JU, mentre oltre i 1000 m sono aumentate, in particolare nelle Prealpi e nelle Alpi orientali. In alcuni luoghi sono stati osservati forti cali: del 25 % nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 [AtZH] e del 67 % attorno al Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 [AtBo]. Gli effettivi svizzeri oscillano dal 1990 ma dal 2000 mostrano un lieve aumento. La Passera scopaiola beneficia delle superfici di ricrescita delle radure aperte da tempeste e, alla fine del 1999, l'uragano «Lothar» ha probabilmente favorito il suo insediamento dove prima mancava [2]. Il programma «Monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD) indica una crescita degli effettivi del 25 % tra il 2013 e il 2015, particolarmente pronunciata (oltre il 40 %) nell'intervallo altitudinale tra 1000 e 1500 m e possibile conseguenza di due inverni miti consecutivi.

A livello europeo si osserva un moderato declino [EBCC], confermato in tutti i Paesi confinanti [AtD, AtF, 6, 8]. La scarsità di giovani piantagioni di conifere potrebbe favorire il declino a basse quote [7].

Jacques Laesser

[1] Antoniazza (2015); [2] Beaud & Beaud (2018); [3] Christen (2018); [4] Glutz von Blotzheim (2001); [5] Marti (2018); [6] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [7] Rigling & Schaffer (2015a-d); [8] Teufelbauer & Seaman (2017)



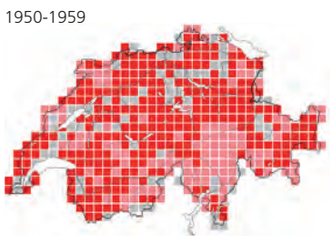


Densità 2013-2016

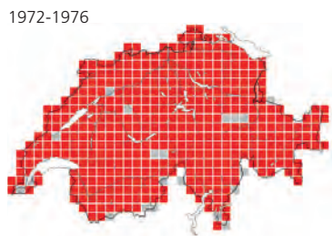
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Philippe Petitmermet, Worb

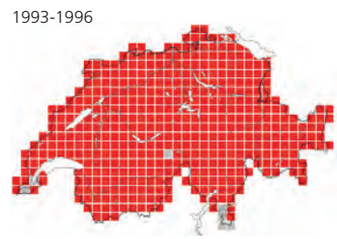
1950-1959



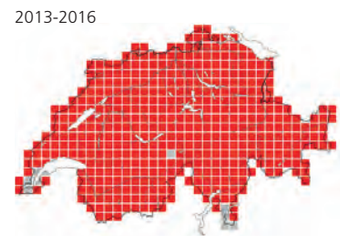
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Passera europea

Passer domesticus
Moineau domestique
Haussperling
pasler da chasa
House Sparrow

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 450 000-550 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 498, 560

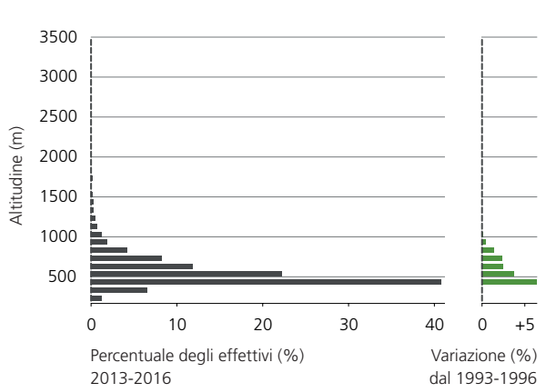
In Svizzera la Passera europea è presente in quasi tutti gli agglomerati del nord delle Alpi. La maggior parte della popolazione si trova sotto gli 800 m. Nel Ticino settentrionale, nell'Alto Vallese e in Engadina GR il suo areale si sovrappone a quello della Passera d'Italia e in questa fascia vengono rilevati regolarmente anche esemplari ibridi [8, 11]. Gli attuali siti di riproduzione più elevati si trovano a circa 2120 m a Juf/Avers GR. Il record del più alto luogo di nidificazione si è avuto nel 1974 sul Passo del Bernina GR a 2310 m [AEn].

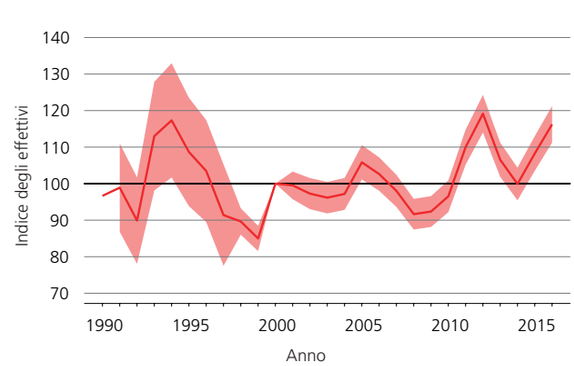
Gli effettivi di questa specie, che nidifica in colonie, sono difficili da monitorare. In Svizzera dal 1990 sono probabilmente stabili, con alcune fluttuazioni. Ciò è in contrasto con declini osservati a livello regionale: negli agglomerati urbani del Canton Zurigo, tra il 1988 e il 1999 gli effettivi sono infatti diminuiti del 34 % [14], mentre per l'intera superficie cantonale tra il 1988 e il 2008 il calo è stato del 23 % [AtZH]. Attorno al Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 la diminuzione della popolazione è stata costante e ha raggiunto il 46 % [AtBo]. Tali forti flessioni vengono segnalate a partire dagli anni '80 da molti Paesi europei, in particolare in aree urbane [5, 10], come ad esempio dalla Francia (17 % di diminuzione negli ultimi 10 anni) [6] e dalla Germania, dove i trend sono tuttavia diversi da una regione all'altra [AtD, 1, 7, 12]. In Austria, dal 1998 gli effettivi sono aumentati del 25 % [13]. In Svizzera la Passera europea ha probabilmente beneficiato dell'espansione delle zone edificate (che negli ultimi 20 anni è stata circa del 20 %) [2], sebbene la densità di nidificazione all'interno degli agglomerati urbani sia in diminuzione.

La ragione principale del declino della Passera europea all'interno delle agglomerazioni viene individuata in una carenza di insetti per l'alimentazione dei piccoli [HBW]. Questa carenza è presumibilmente da ricondurre alla perdita di superfici verdi in seguito alla densificazione delle zone edificate, al rinverdimento con specie alloctone e alla pulizia esagerata nella cura di parchi e giardini [3, 4, 9, 10]. Ulteriori possibili cause della diminuzione delle densità sono la perdita di siti di nidificazione in seguito a ristrutturazioni edilizie, la mancanza di opportunità di nidificazione nei nuovi edifici, l'abbandono dell'allevamento del bestiame e la mancanza di cibo in inverno in seguito alla scomparsa dei campi di stoppie.

Fränzi Korner-Nievergelt & Luc Schifferli

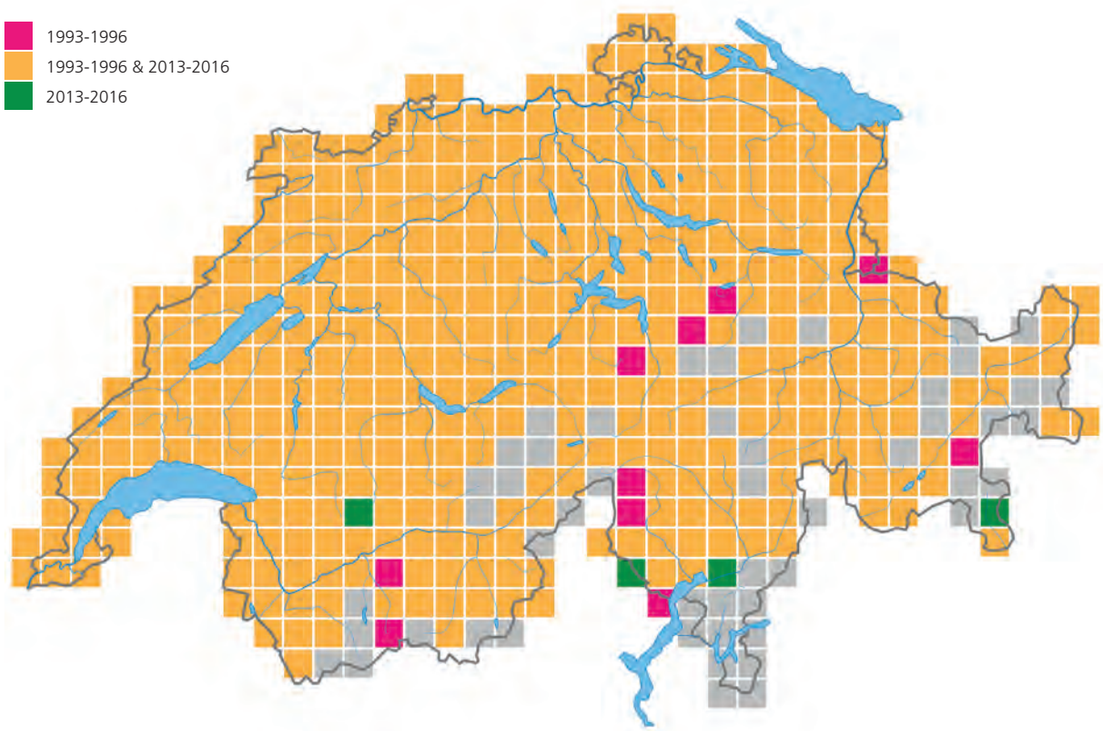
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [3] Chamberlain et al. (2007); [4] Chamberlain et al. (2009); [5] De Laet & Summers-Smith (2007); [6] Dubois et al. (2017); [7] Engler & Bauer (2003); [8] Nidola (2008); [9] Peach et al. (2015); [10] Shaw et al. (2008); [11] Signorell Häusler et al. (2012); [12] Steffens et al. (2013); [13] Teufelbauer & Seaman (2017); [14] Weggler & Widmer (2000b)





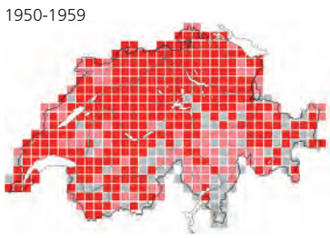
Densità 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

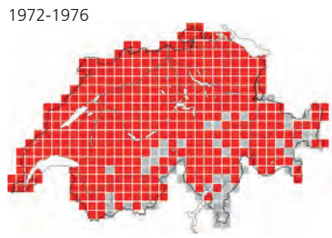


Sponsor
Marianne & Eugen Schneider
Raffael Winkler, Basilea

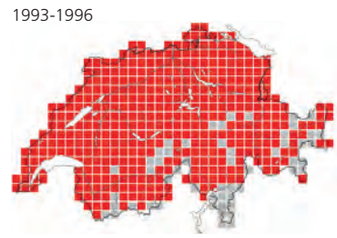
1950-1959



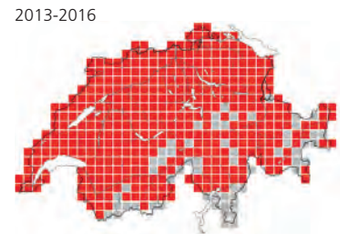
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Passera d'Italia

Passer italiae
Moineau cisalpin
Italiensperling
pasler talian
Italian Sparrow

Daniele Occhiato

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 20 000-25 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 170, 284, 498

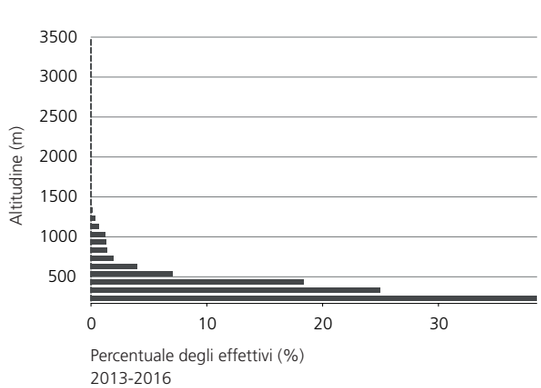
L'areale della Passera d'Italia è limitato all'Italia e ad alcune isole del Mediterraneo, come la Corsica e Creta. In Svizzera raggiunge il suo limite settentrionale di distribuzione e al sud delle Alpi sostituisce la Passera europea [7, 8]. I suoi effettivi si concentrano sotto i 500 m; con l'aumentare dell'altitudine diminuisce più rapidamente della Passera europea. In Engadina GR e in Vallese, singole popolazioni in agglomerazioni sono tuttavia presenti anche ben al di sopra dei 1000 m. In passato, il sito di nidificazione più elevato si trovava sul passo del Bernina GR a 2310 m [AEn]. A Juf/Avers GR a 2120 m, da cui provengono anche precedenti prove di nidificazione [AtCH1], nel 2014 è stato osservato un maschio di Passera d'Italia (S. Werner). In quadrati chilometrici idonei a nord del Monte Ceneri TI si possono contare regolarmente oltre 70 territori. Densità apparentemente basse, in particolare nel Mendrisiotto TI, potrebbero anche essere dovute alla posizione dei quadrati chilometrici cartografati, che spesso non includevano agglomerazioni. A Lugano TI, la Passera d'Italia è stata rilevata in tutti i 32 siti esaminati (cerchi con un diametro di 100 m), dove rappresentava quasi il 30 % di tutti gli individui di uccelli dell'agglomerato urbano [6].

Dal 1993-1996, in Svizzera l'areale di distribuzione è rimasto quasi invariato. L'occupazione di nuovi quadrati Atlante è probabilmente dovuta a un aumento dello sforzo di osservazione piuttosto che a un'effettiva estensione dell'areale: alcune di queste aree erano infatti già occupate nel 1972-1976. Per ragioni metodologiche, si conosce poco riguardo all'evoluzione degli effettivi in Svizzera. Le poche indicazioni disponibili [7] indicano che, negli ultimi due decenni, sia in Ticino che nella vicina Italia la specie è diminuita. In Italia sono stati rilevati decrementi locali fino al 50 % [1, 3, 4, 5]. Localmente la Passera d'Italia può ancora essere diffusa. A causa di queste sostanziali riduzioni, nel 2017 la specie è stata inserita come vulnerabile nella Lista Rossa globale [2].

Si presume che la ragione principale del declino sia la mancanza di cibo a causa dell'uso eccessivo di pesticidi e dell'agricoltura intensiva. Potrebbe inoltre avere un effetto negativo anche la perdita di siti di nidificazione dovuta a ristrutturazioni e a nuovi edifici moderni [HBW, 4].

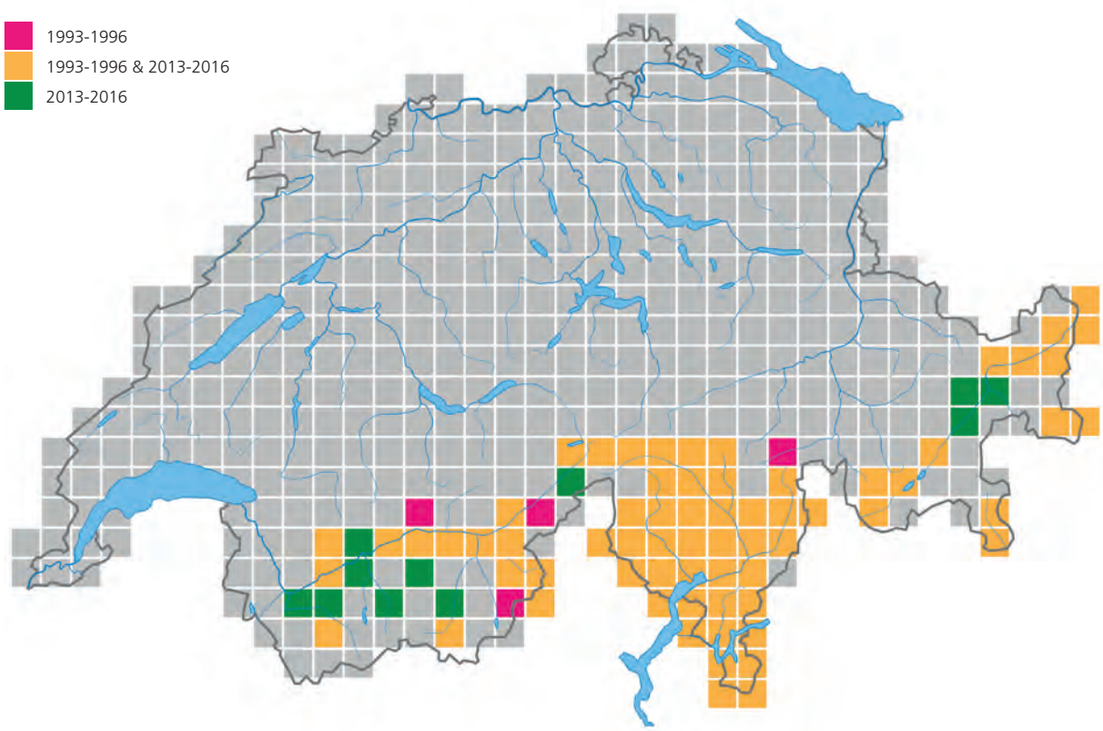
Thomas Sattler

[1] Bani et al. (2014); [2] BirdLife International (2017d); [3] Brichetti et al. (2008); [4] Brichetti & Fracasso (2013); [5] Campedelli et al. (2012); [6] Fontana et al. (2011); [7] Nidola (2008); [8] Signorell Häusler et al. (2012)



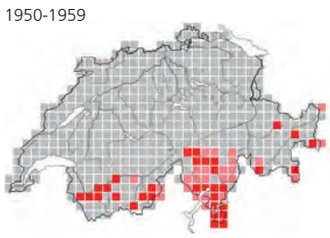
Densità 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

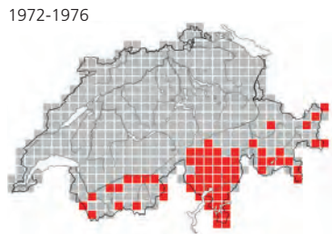


Sponsor
Denise Aubert-Baudraz †, grande amie des oiseaux

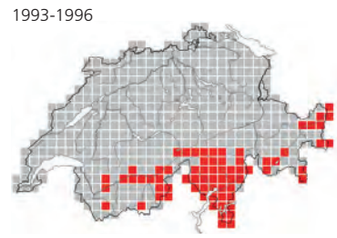
1950-1959



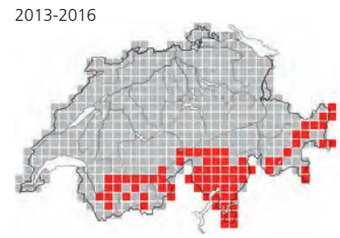
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Visti da vicino: cornacchie, passere e ibridi

Le Alpi rappresentano un confine naturale per gli areali di distribuzione di diverse specie. In Svizzera, lungo questo confine, nell'area di sovrapposizione tra Cornacchia nera e grigia, come pure tra Passera europea e d'Italia, vi è un'ampia zona di ibridazione, che dal 1993-1996 non sembra essere cambiata in maniera significativa.

Un ibrido è un individuo che risulta da un incrocio tra due specie o sottospecie differenti. Se due specie si incrociano regolarmente – di norma nella fascia di sovrapposizione dei loro areali di distribuzione – si formano zone di ibridazione che possono essere spazialmente dinamiche o stabili. Sull'arco alpino meridionale, nei Cantoni Vallese, Ticino e Grigioni, la Svizzera ospita due sistemi di specie di Passeriformi, tra i quali avvengono regolarmente ibridazioni: Cornacchia nera e grigia, come pure Passera europea e d'Italia.

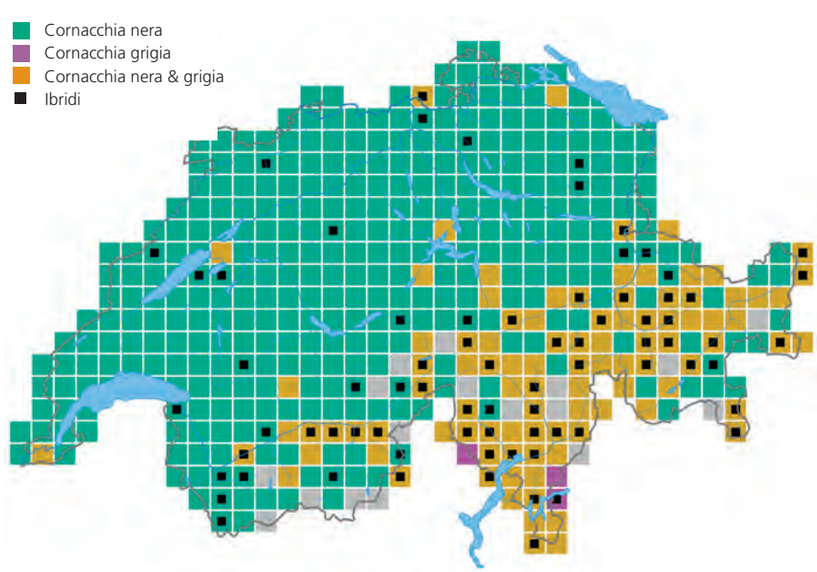
La percentuale di grigio tradisce gli ibridi di Cornacchia nera e Cornacchia grigia

Mentre la Cornacchia nera è completamente di colore nero, il dorso, il ventre e le copritrici inferiori della coda della Cornacchia grigia sono di colore grigio. Gli ibridi di Cornacchia nera e grigia mostrano caratteristiche intermedie di ambedue specie, in particolare presentano spesso parti grigie e nere su ventre e dorso.

In Svizzera la Cornacchia nera è diffusa principalmente a nord delle Alpi, mentre a sud di esse nidifica in densità minori e viene gradualmente sostituita dalla Cornacchia grigia. In Italia la Cornacchia nera è presente soltanto al nord, nelle regioni alpine e prealpine, mentre più a sud si trova praticamente solo la Cornacchia grigia[1]. La Svizzera meridionale si trova nel mezzo della zona di ibridazione tra Cornacchia nera e grigia. Occasionalmente si è potuta constatare la presenza della Cornacchia grigia e di suoi ibridi a nord delle Alpi, nell'areale di nidificazione della Cornacchia nera. In Svizzera, solo nel Ticino meridionale sono presenti singole zone dove si sono trovate esclusivamente cornacchie grigie. Dato che, in Italia, la zona di ibridazione si estende almeno fino a Milano[1] e che gli ibridi di Cornacchia non sono sempre facili da identificare[4], è tuttavia probabile che avvengano ibridazioni anche in queste aree del Ticino meridionale. Una valutazione di 79 segnalazioni con foto su www.ornitho.ch ha mostrato che il 24 % degli individui identificati come Cornacchia grigia dal 2013 al 2016 erano ibridi. Il fatto che gli ibridi vengano erroneamente identificati come cornacchie grigie rende difficile anche in altri Paesi, come ad esempio la Gran Bretagna, definire esattamente l'andamento della zona di ibridazione[AtGB].

Durante l'ultima glaciazione, le popolazioni delle differenti zone rifugio meridionali, appartenenti originariamente alla stessa specie, si sono sviluppate in direzioni in parte diverse. Circa 10 000 anni fa, con la fine dell'era glaciale e la ritirata dei ghiacciai, la Cornacchia nera ha cominciato a colonizzare l'Europa centrale da sud-ovest e la Cornacchia grigia da sud-est[3]. Per questo le due sottospecie si incontrano oggi in Svizzera lungo un confine naturale: le Alpi. La Cornacchia nera abita l'Europa occidentale, dalla Spagna all'Inghilterra, e la Cornacchia grigia l'Europa orientale, dall'Italia alla Scozia. La zona di ibridazione delle due cornacchie si estende dall'Italia, attraverso l'Austria e la Germania, fino alla Gran Bretagna.

Il fatto che questa zona di ibridazione possa essere mobile, è visibile, ad esempio, al confine tra Danimarca e Germania, dove la Cornacchia nera è avanzata di circa 20 km verso nord a spese della Cornacchia grigia[5]. Lo stesso modello è stato trovato in Scozia, dove tra il 1928 e il 1974 la Cornacchia nera ha esteso il suo areale di distribuzione verso nord-ovest a scapito della Cornacchia grigia[3]. Dal 1974, in Gran Bretagna la zona di ibridazione non si è tuttavia praticamente più spostata[AtGB].



Distribuzione della Cornacchia nera (verde) e della Cornacchia grigia (viola) nel 2013-2016. Le aree, dove vivono sia la Cornacchia nera che quella grigia, sono colorate in giallo. I quadrati Atlante con segnalazioni di ibridi sono contrassegnati anche con un quadratino nero.

Heike Springer

Jérôme Sottier

Gli ibridi presentano caratteristiche intermedie delle relative specie, o sottospecie, dei genitori. Negli ibridi di Cornacchia nera e grigia, il ventre, il petto e il dorso sono solitamente grigi e neri (sinistra), gli ibridi di Passera europea e d'Italia hanno un vertice marrone-grigio e guance grigio slavato (destra).

Lo stesso cinguettio, ma comunque diverse: Passera europea e Passera d'Italia

Nel caso di ibridi di Passera, al contrario degli ibridi di Cornacchia, si possono determinare solo i maschi. I maschi di Passera europea hanno il vertice e le guance di colore grigio, mentre nella Passera d'Italia il vertice è marrone e le guance uniformemente bianche; i maschi ibridi hanno spesso un vertice marrone-grigio e guance bianco-grigio slavato, con differenti gradi di espressione individuale.

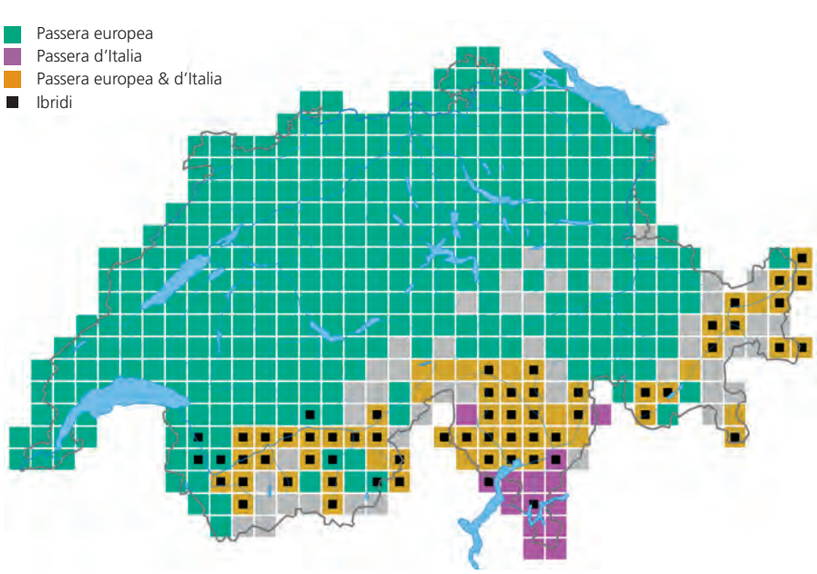
La Passera d'Italia si trova esclusivamente sulla penisola italiana, dove la Passera europea è in gran parte assente e si trova solo al nord[2]. Nelle Alpi meridionali, nell'area di sovrapposizione relativamente ristretta tra Passera europea e Passera d'Italia, si verificano ibridazioni tra le due specie. Mentre la Passera europea è presente nella Svizzera settentrionale e nelle Alpi, soltanto nel Ticino meridionale esistono zone dove sono state osservate esclusivamente passere d'Italia. In Ticino, la percentuale di Passera d'Italia diminuisce da sud a nord e con l'aumentare dell'altitudine a favore della Passera europea[7]. Studi precedenti hanno potuto dimostrare che nel Ticino meridionale la Passera d'Italia ha popolazioni pure[6, 7]. Rispetto al 1970-1978[7] e al 2007[6], in Ticino la zona di ibridazione delle due specie di Passera è rimasta fino a oggi praticamente invariata.

Anche in futuro sarà interessante vedere se e come, in Svizzera, le zone di ibridazione di cornacchie e passere cambieranno. I rilevamenti effettuati per questo Atlante hanno creato una buona base in questo senso. Per essere in grado di dimostrare eventuali cambiamenti, sarà quindi importante che, anche in futuro, si ponga attenzione a nidificanti regionalmente diffusi come cornacchie e passere, e che anche gli ibridi vengano rilevati nel modo più accurato possibile.

Simon Hohl

[1] Brichetti & Fracasso (2012); [2] Brichetti & Fracasso (2013); [3] Cook (1975); [4] Duquet (2012); [5] Haas & Brodin (2005); [6] Nidola (2008); [7] Schifferli & Schifferli (1980)

Species pagine 336, 338, 494, 496



Distribuzione della Passera europea (verde) e della Passera d'Italia (viola) nel 2013-2016. Le aree, dove vivono sia la Passera europea che la Passera d'Italia, sono colorate in giallo. I quadrati Atlante con segnalazioni di ibridi sono contrassegnati anche con un quadratino nero.

Passera mattugia

Passer montanus
Moineau friquet
Feldsperling
pasler da prada
Eurasian Tree Sparrow

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 80 000-95 000 coppie (2013-2016)

Focus –

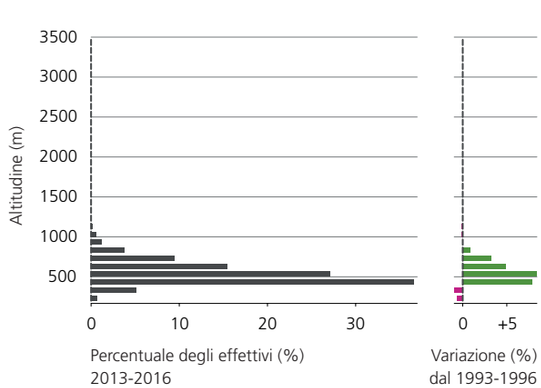
In Svizzera la Passera mattugia occupa l'Altipiano, il Giura, le quote più basse della Svizzera meridionale e le valli alpine più grandi. Le maggiori densità vengono raggiunte sulle pianure dell'Altipiano centrale e settentrionale, come pure nelle regioni con frutticoltura del Vallese centrale. In quadrati chilometrici idonei si possono contare regolarmente oltre 20 territori. La Passera mattugia predilige paesaggi agricoli ricchi di siepi, boschetti campestri e alberi. Dove siano disponibili cavità adatte alla nidificazione, cova anche nei frutteti, negli edifici delle aziende agricole e nei parchi. La si trova anche lungo i bordi dei boschi, mentre evita agglomerati con poco verde. Dagli 800 m le densità diminuiscono rapidamente e sopra i 1000 m la specie è presente solo localmente. Le prove di nidificazione più elevate si sono avute presso Geschinen VS a 1370 m (U. Marti)[6] e, in passato, presso Sent GR a 1440 m[AtCH1]. Presso Craistas, in Val Monastero GR, dal 2002 è conosciuto un sito di nidificazione insolitamente elevato a 1900 m (M. Müller)[AGR, ID].

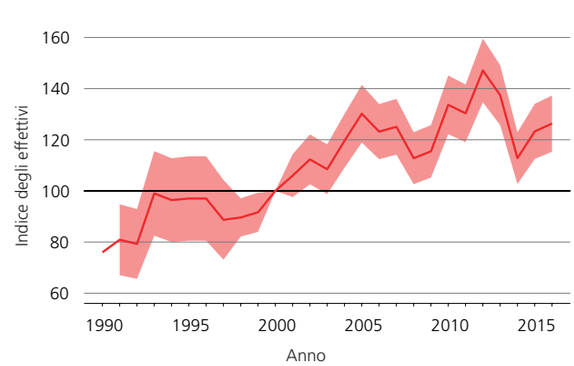
Complessivamente, dal 1993-1996 risulta un aumento degli effettivi di Passera mattugia del 20 % circa. In confronto al 1993-1996, in diverse zone dell'Altipiano centrale e orientale, come pure in particolare sopra i 400 m, le popolazioni sono nettamente aumentate. Nelle zone di pianura del Ticino, nel bacino del Lago Lemano e nella Svizzera nordoccidentale è invece diminuita. Indagini regionali mostrano a loro volta un leggero aumento degli effettivi[AtZH, 5] o comunque una situazione di stabilità[AtBo]. I periodi di nidificazione molto piovosi del 2007-2008 e del 2012-2013 e/o inverni freddi che li hanno preceduti potrebbero aver causato diminuzioni degli effettivi temporaneamente più marcate.

Anche in Austria dal 1998 il trend è leggermente positivo[9], mentre in Germania, Italia e Francia, gli effettivi sono nettamente diminuiti[AtD, 2, 4]. Anche a livello europeo, dal 1980 risulta un bilancio chiaramente negativo[EBCC]. Edificazioni, metodi di gestione agricola intensivi e inquinamento da pesticidi mettono a dura prova le popolazioni di Passera mattugia. La specie approfitterebbe invece della promozione di un paesaggio agricolo riccamente strutturato, con frutteti ad alto fusto, siepi e boschetti campestri, di maggesi fioriti, di zone rurali semiaperte e di campi di stoppie in inverno, come pure di una riduzione dell'uso di concimi[1, 3, 5, 7, 8].

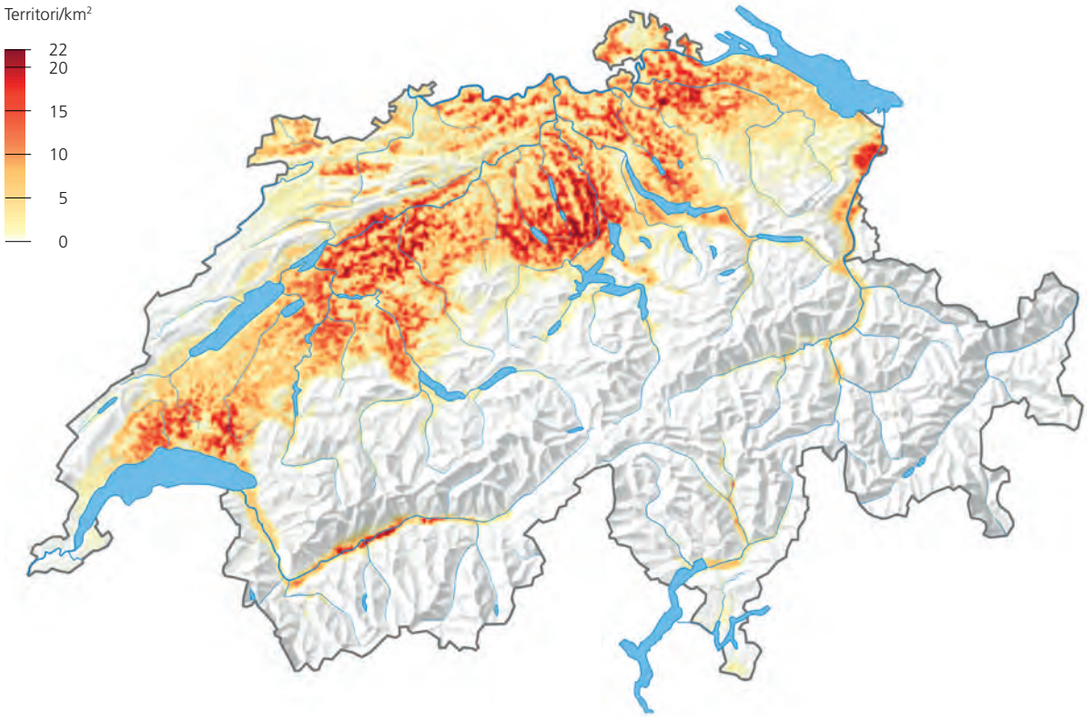
Martin Spiess

[1] Bauer et al. (2016a); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Gatter (2007b); [4] Jiguet (2017); [5] Martinez & Birrer (2017); [6] Posse (2014); [7] Ravussin & Roulin (2007); [8] Roth et al. (2008); [9] Teufelbauer & Seaman (2017)

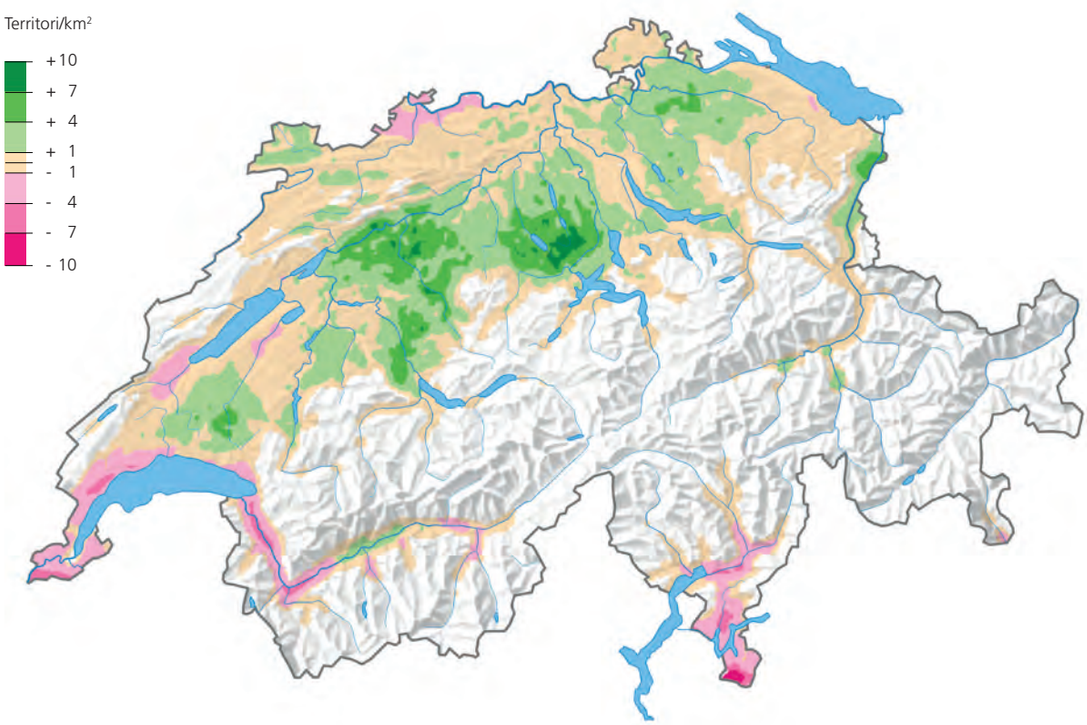




Densità 2013-2016

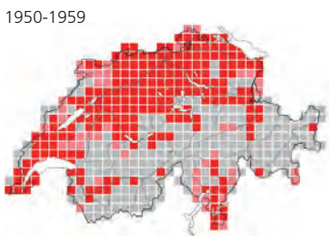


Variazione della densità dal 1993-1996

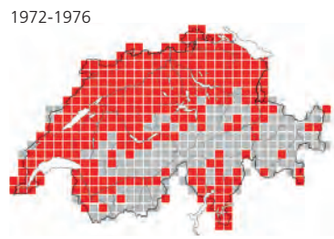


Sponsor
Pia Steg
Sponsor anonimo

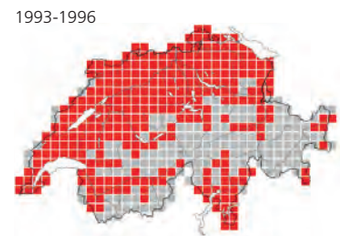
1950-1959



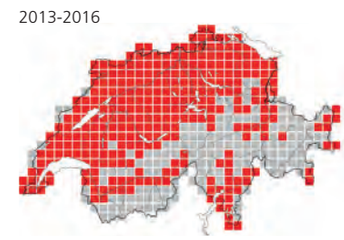
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Fringuello alpino

Montifringilla nivalis
Niverolle alpine
Schneesperling
squinz
White-winged Snowfinch

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 6000-9000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 308, 542

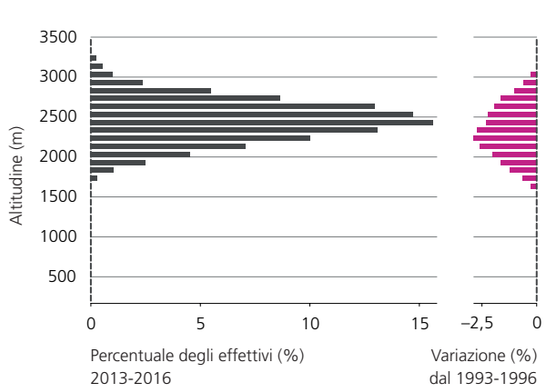
In Europa il Fringuello alpino occupa i monti Cantabrici, i Pirenei, le Alpi, la Corsica, l'Abruzzo e le montagne dei Balcani. In Svizzera le densità più elevate vengono raggiunte nelle Alpi grigionesi e centrali. In quadrati chilometrici idonei si possono contare regolarmente oltre 8 coppie. Il Fringuello alpino costruisce i suoi nidi termicamente ben isolati nelle fessure delle rocce, sotto i tetti delle cascine e delle capanne alpine e sui piloni degli impianti di risalita. Importante è la vicinanza di praterie alpine dove, durante lo scioglimento delle nevi, possa trovare larve di insetti quale cibo per i giovani. Nidifica regolarmente tra 1900 e 3000 m. In Svizzera i record altitudinali di nidificazione si trovano rispettivamente a 1440 [BCH] e 3490 m [VdS]. Sul versante nord delle Alpi, nidiate a quote più basse hanno potuto essere rilevate, ad esempio, a 1700 m presso il Trüebsee NW (K. Müller). Sotto i 1600 m il Fringuello alpino è oggi assente.

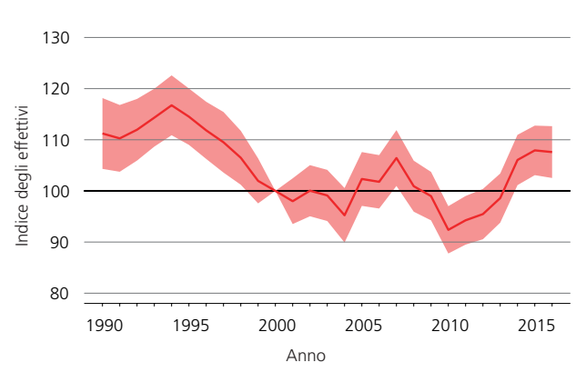
Dal 1993-1996, soprattutto nelle Alpi vallesane e centrali gli effettivi sono diminuiti in modo significativo, mentre nelle Alpi grigionesi non ci sono stati cambiamenti. Resta poco chiaro se queste differenze dipendano da effetti spazialmente variabili del riscaldamento globale o da altri fattori. Nelle regioni sotto i 2400 m le perdite sono maggiori rispetto alle quote superiori. Anche nei Paesi limitrofi sono stati abbandonati siti di nidificazione a basse quote [AtF, AtV]. Negli ultimi 20 anni le dimensioni degli stormi in inverno sono diminuite [AGR, AtF].

Quale uccello specializzato in habitat di alta montagna [2], il Fringuello alpino sta battendo in ritirata da zone che diventano più calde e secche [AtF]. I motivi di questo fenomeno non sono tuttavia ancora chiari. Vengono presi in considerazione una riduzione della biomassa di insetti o della loro accessibilità, come pure un cambiamento della situazione della neve. L'aumento delle temperature e l'apporto di azoto rendono la vegetazione più monotona [4] e ne favoriscono una crescita più veloce, rendendo più difficile per il Fringuello alpino cercare cibo al suolo [1]. Con primavere che diventano sempre più calde, lo scioglimento delle nevi è sempre più anticipato e intenso [3]. Per questo, i giovani uccelli hanno a disposizione solo per breve tempo le larve di Tipula che vengono liberate al margine della neve. Per l'evoluzione futura, svolgerà probabilmente un ruolo importante la conservazione di praterie alpine ricche di insetti. La Svizzera ospita il 15 % della popolazione mondiale della sottospecie europea di Fringuello alpino [5].

Fränzi Korner-Nievergelt & Claire Pernollet

[1] Brambilla et al. (2017); [2] Heiniger (1991); [3] Klein et al. (2016); [4] Roth et al. (2013); [5] Sattler et al. (2016a-d)



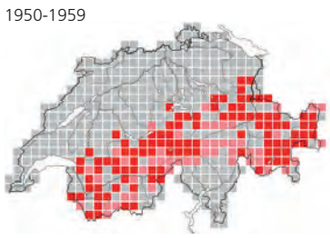


Presenza 2013-2016

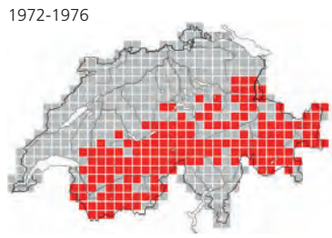
Variazione della presenza dal 1993-1996

Sponsor
Fritz Suter

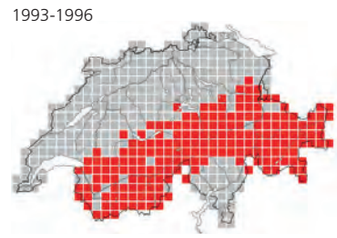
1950-1959



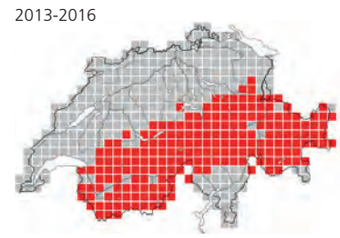
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Prispolone

Anthus trivialis
Pipit des arbres
Baumpieper
pivet da plantas
Tree Pipit

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 50 000-70 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 314, 319, 392, 414, 478, 484, 506, 542, 552

In Svizzera, il Prispolone abita l'intera regione alpina, il Giura occidentale e centrale fino all'Argovia occidentale, così come la regione del Randen SH. Da noi nidifica principalmente in pascoli e prati disseminati di conifere, gestiti estensivamente o in stato di abbandono, dal piano montano superiore fino a quello subalpino. Altri habitat spesso citati nella letteratura [AtCH1, BCH, VdS], come frutteti, vigneti, boschi golenali e boschetti campestri di pianura, sono occupati solo in via eccezionale.

La specie è diffusa soprattutto nella fascia altitudinale tra 900 e 2100 m. Con densità medie di oltre 5 territori/km^2, il Prispolone occupa tuttavia solo le zone da 1300 a 1800 m. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute a 2220-2300 m [ID, VdS]. Singoli uccelli in canto sono stati trovati fino a ben oltre il limite del bosco, come presso Zermatt VS a 2540 m (G. Saucy).

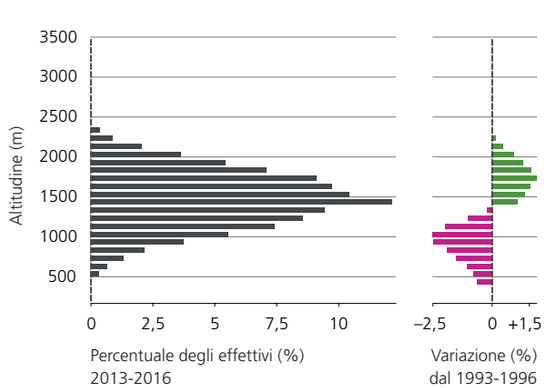
Le densità più elevate si trovano oggi nelle Prealpi occidentali, nell'Alto Vallese, nelle Alpi centrali e nella Bassa Engadina GR. Nella maggior parte di queste zone è stata registrata una densità superiore rispetto al 1993-1996. Nel complesso, dal 1993-1996 in Svizzera c'è stato tuttavia un calo degli effettivi di circa il 50 %. Questa diminuzione è stata particolarmente evidente, in parte persino drammatica, nella zona collinare e sul piano montano [2, 4, 5, 8, 9, 11]. Al di sopra dei 1400 m vi è stato invece un leggero aumento.

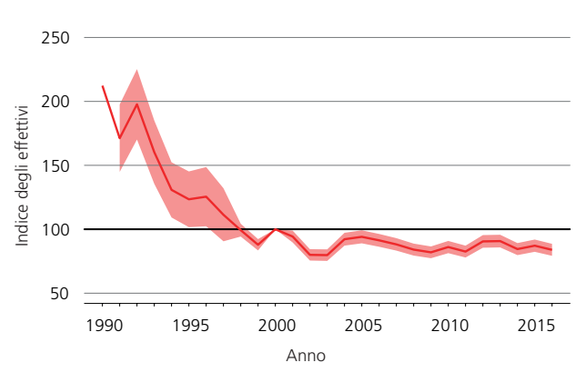
Salvo alcune eccezioni, i quadrati sull'Altipiano ancora occupati dal Prispolone nel 1993-1996 sono stati nel frattempo abbandonati. In quella regione già allora la specie era tuttavia assente da ampie parti dell'areale originale. Nel Canton Zurigo, dal 1988 al 2008 gli effettivi sono diminuiti di oltre il 90 % [AtZH, 15]. Sul Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 le perdite sono state persino superiori al 95 % [AtBo]. Anche nel Giura basilese dal 1985 la specie è quasi completamente scomparsa [AtBL, 10]. A livello europeo gli effettivi diminuiscono in maniera significativa [EBCC]. Il trend è negativo anche nei Paesi confinanti [AtD, AtFL, AtV, 1, 7, 12, 14].

Il motivo principale di questa massiccia diminuzione è l'intensificazione della gestione dei prati da sfalcio (date di sfalcio sempre più precoci, irrigazioni, perdita di strutture marginali), che nelle Alpi coinvolge quote sempre più elevate [3, 6, 13]. Non è chiaro fino a che punto il cambiamento climatico sia responsabile del leggero aumento sopra i 1400 m.

Roman Graf

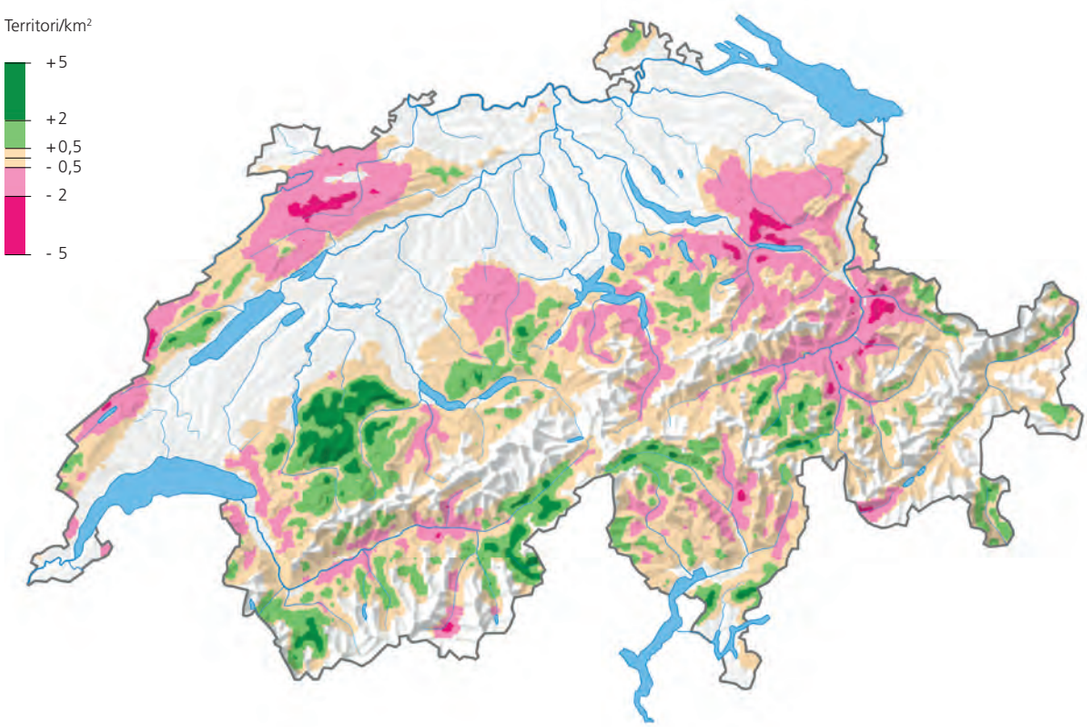
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Berger-Flückiger et al. (2008b); [3] Birrer & Graf (2016); [4] Glutz von Blotzheim (2000); [5] Glutz von Blotzheim (2007a); [6] Graf et al. (2014c); [7] Jiguet (2017); [8] Korner et al. (2017); [9] Marti (2014); [10] Martinez & Birrer (2017); [11] Morard (2014); [12] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [13] Sierro et al. (2009); [14] Teufelbauer & Seaman (2017); [15] Weggler & Schwarzenbach (2011)





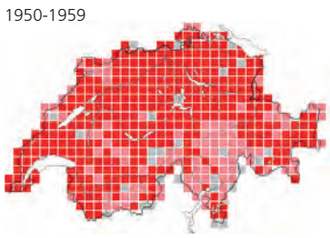
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

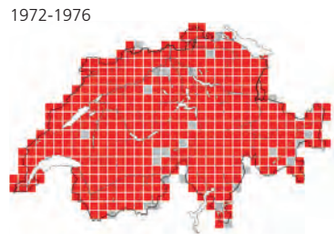


Sponsor
Christian Bachmann, Mittelhäusern

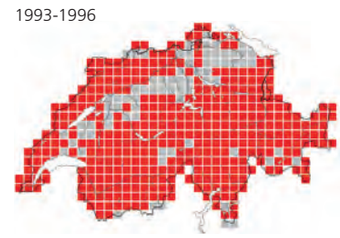
1950-1959



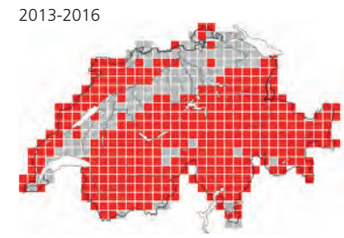
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Le Alpi – rifugio per gli uccelli delle zone agricole?

Mentre sull'Altipiano gli uccelli delle zone agricole sono in difficoltà già da decenni, nelle zone di montagna numerose specie avevano potuto conservare buone popolazioni ancora per lungo tempo. Anche in montagna lo sfruttamento agricolo sta tuttavia diventando sempre più intensivo, causando un crollo degli effettivi di Stiaccino, Allodola e Co.

Negli ultimi decenni l'agricoltura di montagna è molto cambiata. Molti agricoltori riescono a sopravvivere solo grazie a contributi federali, che tuttavia fungono in parte da catalizzatore per un'intensificazione delle pratiche agricole. Già dettagli quali differenti livelli di contributo per tipi diversi di superfici per la promozione della biodiversità (SPB) possono avere conseguenze impensate. Un esempio: i tradizionali prati pingui di montagna poco concimati, l'habitat preferito dello Stiaccino, possono essere annunciati dagli agricoltori come SPB del tipo «prati sfruttati in modo poco intensivo». Per questo tipo di prato vengono tuttavia versati relativamente pochi contributi. Molti agricoltori preferiscono quindi intensificare queste superfici per ottenere una maggiore resa in erba. Tra il 1999 e il 2016, nelle zone di montagna la superficie dei «prati sfruttati in modo poco intensivo» è in effetti diminuita del 23 % [2, 3]. Gli agricoltori raggiungono comunque la percentuale obbligatoria di SPB annunciando come SPB superfici poco produttive (tipo «prati sfruttati in modo estensivo») e ricevendo oltretutto pagamenti diretti più elevati. Questo tipo di prato poco produttivo è tuttavia meno adatto come habitat per lo Stiaccino.

Sussidi nella direzione sbagliata

Tra il 2003 e il 2016, la Confederazione ha speso annualmente tra 83 e 107 milioni di franchi per bonifiche fondiarie ed edifici agricoli. Due terzi di questo denaro confluiscono nelle zone di montagna [15] e vengono utilizzati, tra l'altro, per migliorare la rete stradale necessaria alla gestione dei terreni. Dal momento che vengono sovvenzionate solo opere di almeno 3 m, le nuove strade sono di regola più larghe di quelle precedenti. In questo modo aree discoste vengono rese accessibili a macchinari più grandi e più veloci, il che porta in molti casi a un uso più intensivo del suolo.

Anche i sistemi di irrigazione a pioggia, installati di recente nelle Alpi centrali e finanziati con denaro pubblico, portano a un aumento dei prati sfruttati in modo intensivo [8]. In Engadina GR, ad esempio, in soli 25 anni la superficie di prati e pascoli poveri di sostanze nutritive è diminuita del 20 % [9].

Svariate conseguenze per gli uccelli nidificanti

L'intensificazione può influire in diversi modi sugli uccelli delle zone agricole: ogni fase di lavorazione porta ad esempio alla morte di numerosi insetti e quindi a una minore disponibilità di cibo per le specie insettivore. La mortalità degli insetti dipende dal tipo di macchinari utilizzati e da molti altri fattori; per le cavallette, durante lo sfalcio e le successive fasi di lavorazione spesso raggiunge oltre l'80 % [11]. Nei prati sfruttati in modo intensivo gli insetti sono di conseguenza poco numerosi [4]. In questi prati la vegetazione è più densa e monotona [5] e Allodola, Prispolone o Averla piccola riescono difficilmente a penetrarvi; queste superfici non sono quindi adatte come terreni di caccia. Per ottenere un foraggio il più possibile ricco di proteine, in primavera gli agricoltori falciano i loro prati il più presto possibile. Tra il 1988 e il 2002, con l'introduzione degli insilati, in zone agricole favorevoli della Bassa Engadina GR, tra 1100 e 1400 m, la data del primo sfalcio ha potuto essere anticipata di 20 giorni, cioè in media di 1-2 giorni ogni anno [14]. Soltanto il 10 % circa di questo spostamento è dovuto ai cambiamenti climatici [17]. Per i nidificanti sul terreno, prati falciati così presto diventano trappole ecologiche, poiché le nidiate vengono distrutte dai macchinari, spesso anche assieme alle femmine in cova [10].

Anche se, nei progetti di bonifica, le piccole strutture vengono spesso inserite come «da conservare», rispetto al passato, quando venivano ancora utilizzate motofalciatrici a barra, disturbano

Roman Graf

Dove un tempo la Salvia comune colorava i prati di blu, grazie a sistemi di irrigazione e alla concimazione con liquami oggi crescono prati pingui.

Stazione ornitologica svizzera

Liquame viene sparso su pascoli alpestri con una cisterna a pressione. Singolo caso deplorevole o errore di sistema?

maggiormente il lavoro con i grandi macchinari moderni. Per questo, poco a poco, le pietre vengono rimosse, scarpate e avvallamenti vengono livellati e i cespugli tagliati. Questi cambiamenti sono di regola lenti e graduali, ma nel corso dei decenni i loro effetti si accentuano[6, 13]. Per trasformare pascoli disseminati di sassi e irregolarità del terreno in prati gestiti in modo intensivo, recentemente vengono utilizzati persino trinciapietre[1]. Assieme alle piccole strutture scompaiono anche potenziali siti di nidificazione per la Tottavilla, il Culbianco o il Prispolone. Dal momento che gran parte del foraggio necessario può essere ottenuto sulle superfici sfruttate in modo intensivo attorno all'azienda, non è più necessario utilizzare aree discoste difficili da gestire[7]. La cura delle siepi dei paesaggi terrazzati, che richiede tempo e fatica, viene ad esempio trascurata: le siepi spinose di un tempo diventano siepi alte e poi boschetti campestri. Le strette strisce di erba tra una siepe e l'altra scompaiono sotto la boscaglia, i pascoli sfruttati in modo estensivo vengono curati meno e sono invasi dagli arbusti. A seconda della situazione, ciò può avere effetti positivi o negativi sugli uccelli che nidificano nei cespugli, come Averla piccola e Sterpazzola.

Peter Hahn

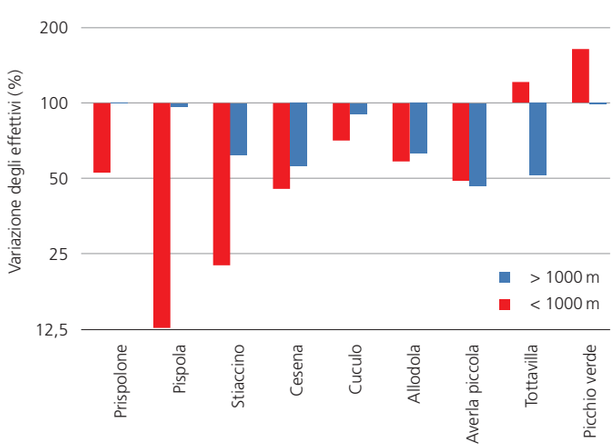
Non tutte le «misure di miglioramento strutturale» sono legali: qui, in una riserva della biosfera della Svizzera centrale, nel 2014 sono stati scavati, senza autorizzazione, chilometri di canali di drenaggio attraverso una torbiera.

Specie delle zone agricole in calo anche in montagna

Alla luce di questi sviluppi, non sorprende che molte specie delle zone agricole siano diventate più rare non solo sull'Altipiano ma anche nei piani montano e subalpino delle Alpi, come è risultato da diversi casi di studio[12, 16] e come, con questo Atlante, viene ora dimostrato anche a livello nazionale. Dal 1993-1996 la distribuzione altitudinale di uccelli delle zone agricole come il Prispolone, la Pispola e lo Stiaccino è notevolmente cambiata. Il piano altitudinale con la più elevata densità di territori si trova oggi fino a 500 m più in alto. Se si confronta l'evoluzione del numero di territori di determinate specie delle zone agricole in località sotto e sopra i 1000 m, si nota tuttavia che il quadro varia notevolmente da specie a specie: Prispolone e Pispola hanno subito massicce perdite in pianura, mentre sopra i 1000 m gli effettivi sono rimasti più o meno stabili. Nelle zone di montagna gli effettivi di Stiaccino sono calati a circa il 60 % del valore iniziale, mentre in pianura le popolazioni relitte sono crollate addirittura al 20 % circa. Situazione simile, anche se meno drastica, per la Cesena e il Cuculo. Gli effettivi di Allodola e Averla piccola hanno mostrato cali analoghi in entrambe le regioni. Anche la Tottavilla ha subito perdite nelle zone di montagna mentre in pianura (soprattutto nei vigneti) è stato registrato un leggero aumento. Gli effettivi di Picchio verde sono rimasti abbastanza stabili sopra i 1000 m, mentre in pianura sono quasi raddoppiati.

Nel complesso, nelle zone di montagna si constata una forte intensificazione dell'agricoltura e, parallelamente, un impoverimento dell'avifauna. È soprattutto attraverso la politica agricola che vanno prese le necessarie misure; anche i consumatori possono tuttavia dare un contributo importante alla conservazione degli uccelli di montagna, acquistando consapevolmente gli alimenti provenienti dalle zone di montagna e prodotti nel rispetto della biodiversità.

Roman Graf



Variazione degli effettivi di alcune specie delle zone agricole sotto (rosso) e sopra i 1000 m (blu). Sono rappresentati gli effettivi 2013-2016 in % degli effettivi iniziali 1993-1996. 100 % significa che gli effettivi sono rimasti invariati, 200 % che dal 1993-1996 al 2013-2016 sono raddoppiati, 50 % che si sono dimezzati. I dati sugli effettivi si basano sulle carte modellizzate dei rispettivi anni.

[1] Apolloni et al. (2017); [2] BLW (2000)/OFAG (2000)/UFAG (2000); [3] BLW (2017)/OFAG (2017)/UFAG (2017); [4] Britschgi et al. (2006); [5] Dietschi et al. (2005); [6] Ewald & Klaus (2009); [7] Ginzler et al. (2011); [8] Graf et al. (2014a); [9] Graf et al. (2014c); [10] Grüebler et al. (2008b); [11] Humbert et al. (2010); [12] Korner et al. (2017); [13] Luder (1993); [14] Müller (2005); [15] Reusser & Riedo (2017); [16] Sierro et al. (2009); [17] Studer et al. (2005)

Species pagine 174, 286, 312, 358, 360, 426, 452, 476, 482, 504, 508

Pispola

Anthus pratensis
Pipit farlouse
Wiesenpieper
pivet da prada
Meadow Pipit

Marcel Burkhardt

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 500-800 coppie (2013-2016)

Focus pagine 478, 506

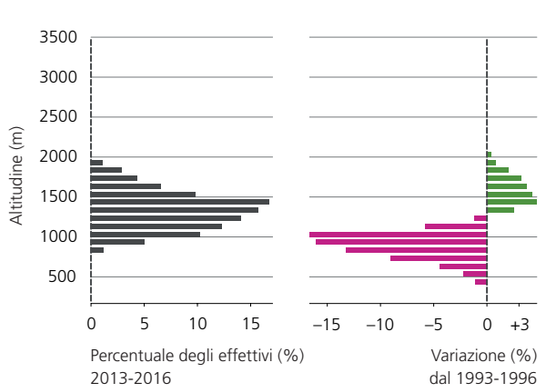
Ad eccezione di qualche avamposto fino al Massiccio Centrale, la Svizzera si trova al margine meridionale dell'areale di nidificazione della Pispola. Da noi la specie si riproduce sui pascoli magri d'alta quota, nelle paludi basse e nelle torbiere, del Giura e delle Prealpi, a volte con densità elevate come sullo Chasseral BE, dove si sono contati 29 territori/km^2 (A. Bassin). Il 90 % dei nidificanti si trova tra 900 e 1700 m. Sotto i 700 m, nel 2013-2016 sono stati occupati soltanto tre siti da maschi in canto isolati, in particolare regolarmente presso Grossried/Stans NW a 450 m (R. Furrer). Il maschio in canto a quota più elevata è stato osservato presso Kandergrund BE, a 2320 m (P. Fässler), mentre la prova di nidificazione più elevata si è ottenuta presso Boltigen BE, a 2110 m (D. Hagist).

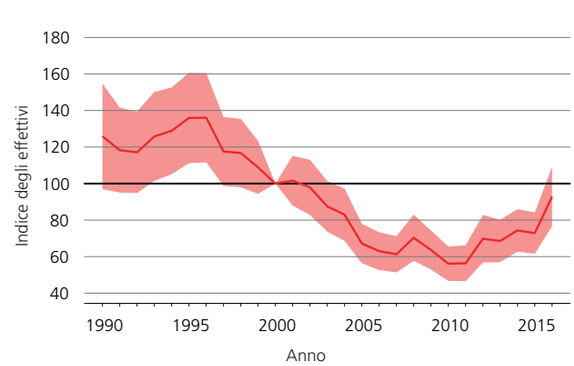
Tra il 1972-1976 e il 1993-1996, nelle Prealpi e nel Giura l'areale di nidificazione si è fortemente ampliato, in parte sicuramente a seguito di rilevamenti più accurati [AtCH2, 9]. Da allora gli effettivi sono tuttavia calati del 40 % circa, raggiungendo nel 2010-2011 la loro soglia minima. Dal 1993-1996, a bassa e media quota la diminuzione è generalizzata e include il quasi totale abbandono dell'Altipiano e la scomparsa di numerosi siti del Giura e delle Prealpi. Gli effettivi sembrano invece aumentare in montagna, dove la scoperta della specie ha tuttavia potuto essere localmente ritardata a causa dell'abbondanza dello Spioncello, dal canto e dagli ambienti simili. L'evoluzione della Pispola in altitudine va quindi considerata con prudenza. In Francia, Germania e Austria, negli ultimi decenni gli effettivi sono diminuiti [AtD, AtF, 2], ma dal 2010 in Francia si osserva una ripresa [6]. Dal 1993-1996 gli effettivi sono crollati anche a livello europeo [EBCC].

La recente diminuzione a quote medie e basse è dovuta principalmente all'intensificazione dello sfruttamento dei pascoli e delle paludi basse (pascolo intensivo, concimazione, deposito di azoto atmosferico) [HBW, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10]. Le torbiere invase da cespugli e prosciugate possono essere abbandonate, come è avvenuto nel Canton Neuchâtel [AtNE]. Trovandosi al margine dell'areale, la popolazione svizzera di Pispola tende probabilmente a reagire in modo più sensibile alle fluttuazioni generali, in particolare a quelle indotte dal riscaldamento climatico [ClimAt].

Jacques Laesser

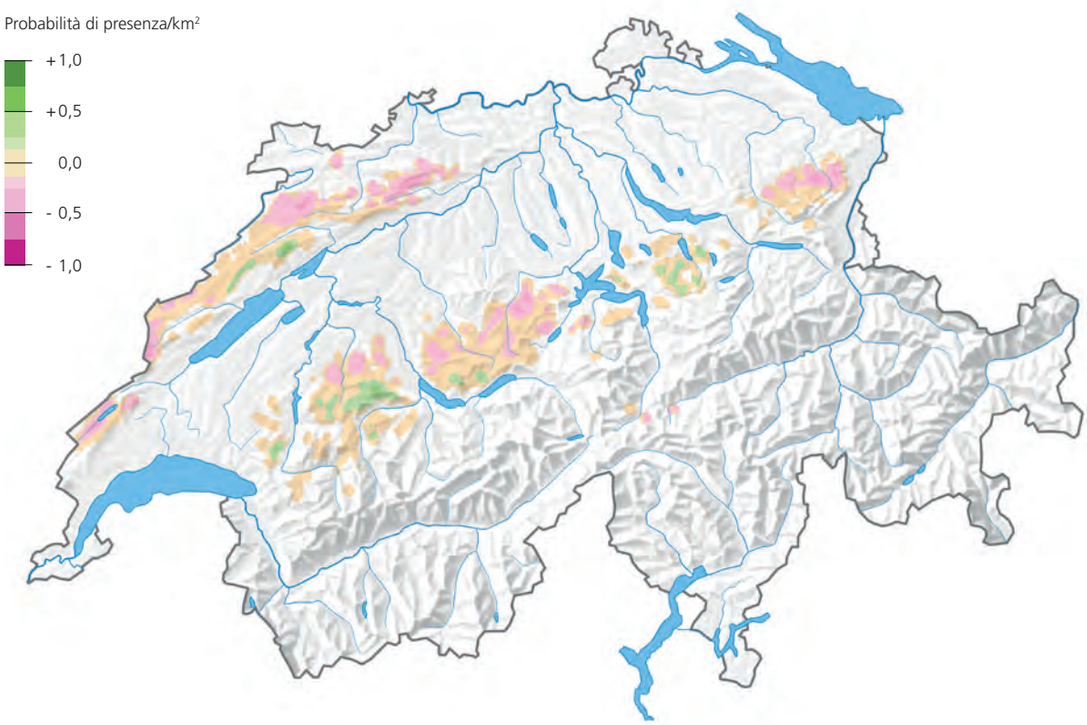
[1] Bauer et al. (2005); [2] Dvorak et al. (2017); [3] Evans et al. (2015); [4] Förschler et al. (2016); [5] Glutz von Blotzheim (2000); [6] Jiguet (2017); [7] Peter (2007); [8] Puchta et al. (2017); [9] Schmid & Denkinger (1997); [10] Vandenberghe et al. (2009)





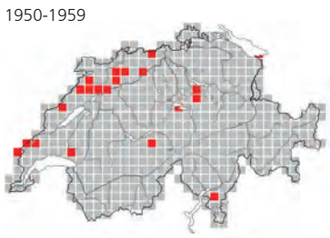
Presenza 2013-2016

Variazione della presenza dal 1993-1996

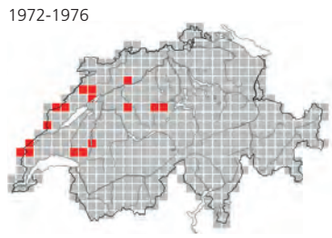


Sponsor
Martin & Cornelia Conzelmann

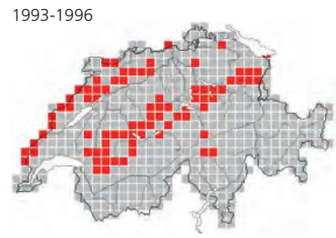
1950-1959



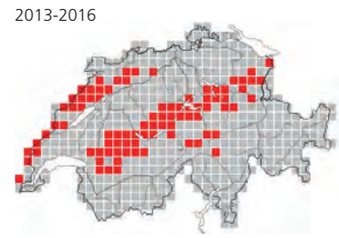
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Spioncello

Anthus spinoletta
Pipit spioncelle
Bergpieper
pivet da muntogna
Water Pipit

Dennis Lorenz

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 150 000-200 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 484, 542

Lo Spioncello nidifica in tutti i massicci montagnosi dell'Europa centrale e meridionale. Non molto diffuso nel Giura, dove la sua presenza rimane limitata alle quote oltre i 1100 m, al di sopra del limite del bosco è comunque la specie più comune. Preferisce i prati e le brughiere alpine tra 1700 e 2700 m, intersecati da corridoi umidi, prati impregnati d'acqua, pietre e arbusti sparsi. Densità medie di oltre 20 territori/km^2 si trovano solo tra 2000 e 2400 m, soprattutto nelle Alpi orientali e settentrionali. In ambienti alpini ottimali possono essere osservate concentrazioni elevate, in particolare sui pendii esposti a nord, con scioglimento tardivo delle nevi [HVM], dove la specie può arrivare regolarmente a superare i 60 territori/km^2. Talvolta si osservano uccelli in canto a più di 2900 m, come a Randa VS (D. Zollinger), o addirittura a 3000 m a Zermatt VS [VdS]. Le prove di nidificazione più elevate si sono ottenute in passato a 2770 m a Sils-Maria GR [VdS], attualmente a 2740 m a Zermatt (C. Huwiler) e Saas-Balen VS (J. Schoop).

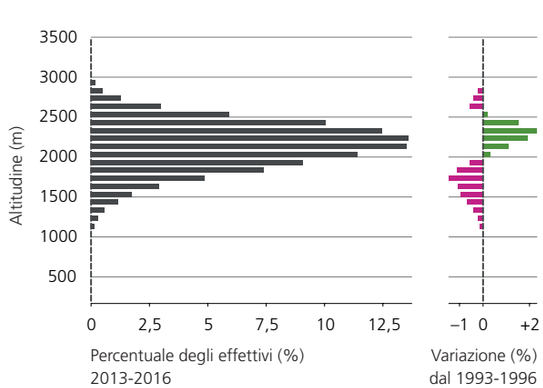
Dal 1993-1996, tra 2000 e 2500 m le densità sono aumentate, mentre soprattutto al di sotto di queste quote sono diminuite. Anche se difficile da spiegare, nelle Alpi urane e in altri settori del Nord delle Alpi questo calo è significativo. Al contrario, nell'Alto Vallese e nei Grigioni centrali le densità sono aumentate.

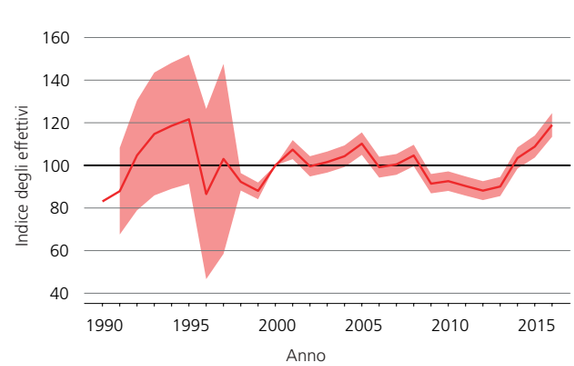
Gli effettivi svizzeri sono globalmente stabili, ma in alcune regioni marginali si possono osservare una diminuzione, come lo rivela la perdita di oltre un terzo dei quadrati occupati nel 1993-1996 nell'arco giurassiano, che ha portato alla scomparsa della specie dal Giura solettese [AN1, 3]. Nella Franca Contea e nella Foresta Nera la situazione è simile [AtD, AtF, 2, 4]. Nelle Alpi e nelle Prealpi, numerosi pascoli a bassa quota, un tempo occupati, negli ultimi decenni sono stati progressivamente abbandonati [AtV, HVM, VdS, 7, 8].

La Svizzera ha una grande responsabilità nella conservazione dello Spioncello, poiché ospita un quarto della popolazione europea. Il declino a basse quote può essere, da una parte, il risultato di uno sfruttamento più intensivo e di un'eutrofizzazione dei pascoli, accompagnati da un abbandono dei versanti più ripidi, dall'altra la conseguenza del riscaldamento climatico [1, 5, 6].

Jérémy Savioz

[1] Bauer et al. (2005); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Christen (2017b); [4] Dronneau & les observateurs de la LPO Alsace (2014); [5] Glutz von Blotzheim (2000); [6] Melendez & Laiolo (2014); [7] Rödl et al. (2012); [8] Teufelbauer (2014)



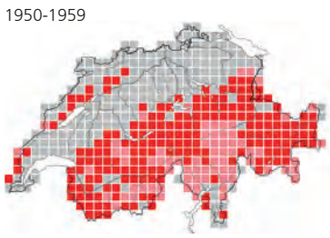


Densità 2013-2016

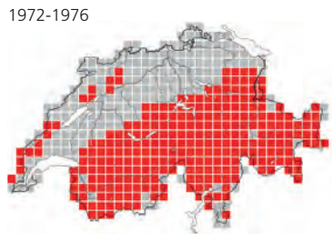
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Erich Ramseier

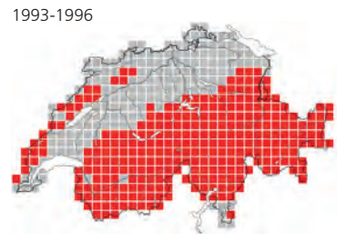
1950-1959



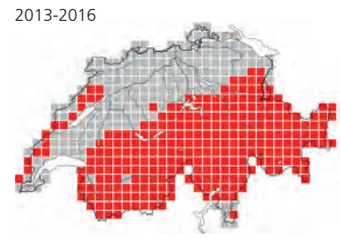
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Calandro

Calandro
Pipit rousseline
Brachpieper
pivet cotschnì
Tawny Pipit

Mathias Schäf

Lista Rossa fortemente minacciato (EN)
Effettivi 1-3 coppie (2013-2016)

Focus –

Al di fuori del bacino mediterraneo e dell'Europa sudorientale, la distribuzione del Calandro è frammentaria. In Svizzera, dove occupa diversi ambienti aperti e secchi, resta raro e localizzato, soprattutto in Vallese ma anche nei Grigioni e in Ticino. A conferma della sua versatilità in materia di habitat, i 1-3 territori annuali del 2013-2016 spaziano da 660 m a Leuk VS (M. Hammel) a 2350 m presso il passo del Forno GR (M. Hochreutener); nel 2002 un maschio in canto si è persino insediato a 2500 m, nel Parco Nazionale svizzero GR[VdS]. In Ticino, dove si conosceva una sola riproduzione nel 1976 a Loderio, a 360 m[2], la specie si è insediata sul Monte Generoso nel 2001 (nidificazione)[VdS], come pure dal 2012 al 2014 (G. Sgarbi, G. Mangili)[3, 6, 7].

L'irregolarità nell'occupazione dei siti di nidificazione non permette di determinare se gli effettivi siano in crescita, a maggior ragione visto che, dal 2001, ci sono state solo tre prove di nidificazione: nel 2013 e 2015 a Raron VS (P. Salzgeber, N. Künzle)[4, 7], e nel 2016 a Leuk (M. Hammel)[5]. L'evoluzione degli effettivi, incerta in Francia[AtF] e in declino in Italia[1, 8] e in Germania[AtD], non pare influenzare la situazione in Svizzera, anche se la perdita di habitat favorevoli a causa dell'avanzata dei cespugli e della concimazione concerne anche il nostro Paese.

Bertrand Posse

[1] Brichetti & Fracasso (2007); [2] D'Alessandri (1976); [3] Müller (2015); [4] Müller (2016); [5] Müller (2017); [6] Müller & Volet (2013); [7] Müller & Volet (2014); [8] Nardelli et al. (2015)

1950–1959

1972–1976

1993–1996

2013–2016

Territori 2013-2016

● 1

Per tutelare la specie, sulla carta alcuni punti sono spostati

Sponsor
Anselmo Fandino

Cutrettola testagialla orientale

Motacilla citreola
Bergeronnette citrine
Zitronenstelze
ballacua citronella
Citrine Wagtail

Markus Varesvuo

Lista Rossa –
Effettivi 0 coppie (2013-2016)

Focus pagine 369, 420

La Cutrettola testagialla orientale nidifica soprattutto nell'Asia centrale e occidentale. Verso ovest, l'areale di nidificazione regolarmente occupato si estende fino alla Polonia e, attualmente, la specie si sta espandendo ulteriormente verso occidente[AtD, 1]. Gli habitat riproduttivi sono zone e prati umidi con vegetazione piuttosto rada, come pure la tundra cespugliata, a diverse altitudini.

In Svizzera la prima segnalazione di Cutrettola testagialla orientale risale al 1980[VdS]. Da allora sono state scoperte due nidificazioni: nel 1997 all'Ägeriried SZ, a 910 m[2], e nel 2012 nell'Alta Engadina GR, a 1790 m (M. Ernst, C. Müller, C. Schucan, D. Jenny)[3]; nel secondo caso è possibile che si tratti di una nidificazione mista con un'altra specie del genere *Motacilla*. Nel 2013-2016 c'è stata una prova di nidificazione sul delta del Reno A, a 400 m: in giugno, su un'isola di limo con una rada copertura di canne e carici, tra gli argini del Reno alpino, una coppia nutriva una nidiata; quest'ultima e stata poi sommersa da una piena[4].

Alla luce dell'ulteriore espansione della specie e del chiaro aumento del numero di segnalazioni in Svizzera, sono da attendersi ulteriori prove di nidificazione. In particolare, è ipotizzabile un insediamento in zone umide montane e subalpine. Poiché, ai margini dell'areale, si verificano regolarmente covate miste con altre specie di *Motacilla*, il partner riproduttivo andrebbe comunque ogni volta identificato con cura.

Stefan Werner

[1] Draaijer & Slaterus (2011);
[2] Glutz von Blotzheim (1997);
[3] Marques et al. (2013a-b);
[4] Werner (2016)

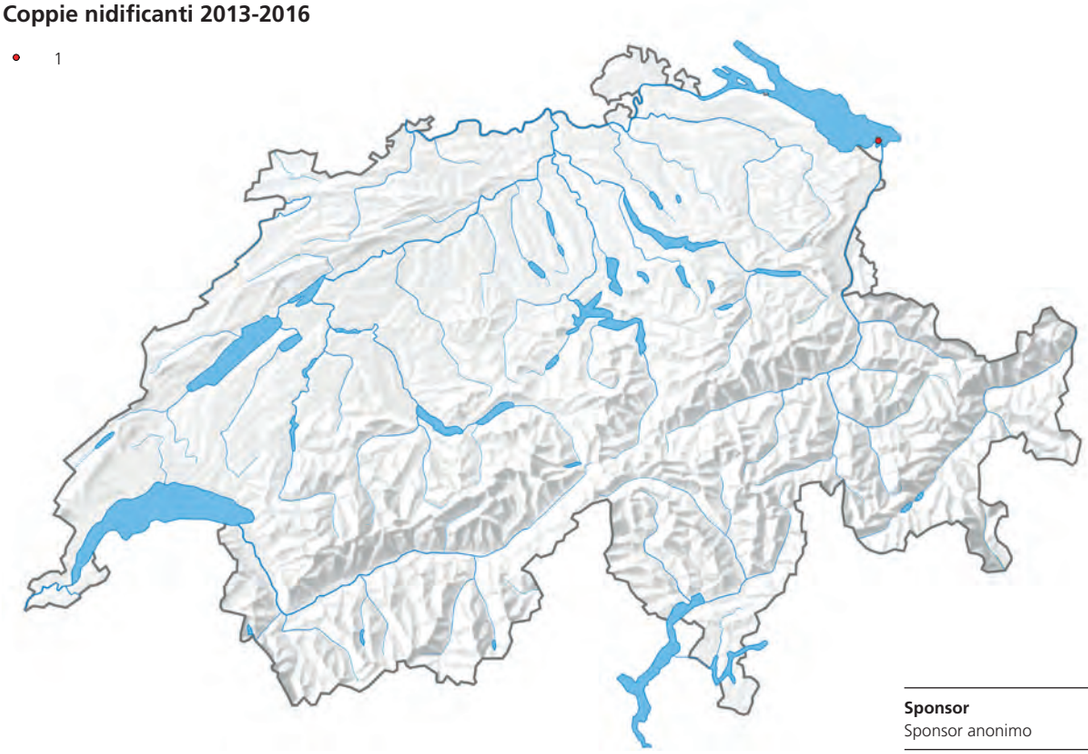
1950–1959

1972–1976

1993–1996

2013–2016

Coppie nidificanti 2013-2016



Sponsor
Sponsor anonimo

Cutrettola

Motacilla flava
Bergeronnette printanière
Schafstelze
ballacua da pastgira
Western Yellow Wagtail

Marcel Burkhardt

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 300-340 coppie (2013-2016)

Focus pagine 319, 428

In Svizzera, la Cutrettola è un nidificante piuttosto raro, diffuso principalmente tra Sciaffusa e l'Untersee, nel Grosses Moos BE/FR, nella piana dell'Orbe VD e nella bassa piana del Rodano VD/VS. Altrove le presenze sono di piccole dimensioni o occupate in maniera discontinua. In passato il sito di nidificazione più elevato si trovava nell'Alta Engadina GR a circa 1700 m [AEn, VdS]. Più recentemente, sull'arco alpino si sono ancora osservate nidificazioni presso Leuk VS e Domat/Ems GR, a circa 600 m.

La sottospecie *M. f. flava* occupa soprattutto la Svizzera settentrionale e occidentale, mentre sulla piana del Rodano e in Ticino è presente la sottospecie *cinereocapilla*. Entrambe le sottospecie sono presenti sporadicamente al di fuori dei loro centri di distribuzione e talvolta si osservano covate miste [10, 11]. Nel 2014, nel Grosses Moos ha nidificato un maschio con le caratteristiche delle sottospecie *flavissima* o *lutea* (P. Mosimann-Kampe M. Thoma, M. Schweizer) [6].

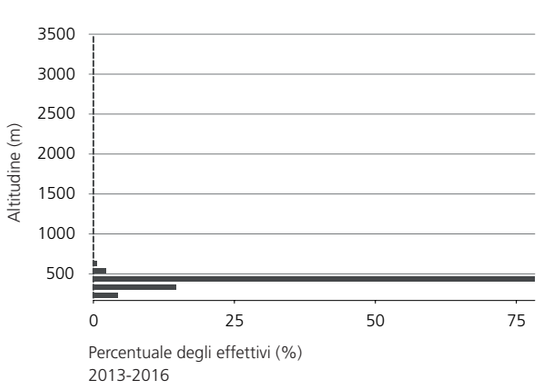
Da noi le cutrettole nidificano perlopiù in campi di patate e di carote con una vegetazione rada. Per il successo riproduttivo è importante soprattutto che il raccolto non avvenga durante il periodo di nidificazione, cosa che tuttavia si verifica spesso per entrambe le colture. Più raramente la Cutrettola utilizza anche campi di piselli, colza, frumento, girasoli o altro [1, 5, 7, 9]. In campi idonei forma volentieri colonie rade.

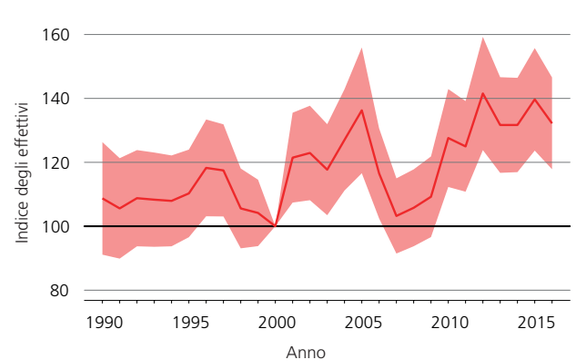
In Svizzera gli effettivi oscillano fortemente. Dopo la prima prova di nidificazione nel 1947 [12], fino agli anni '70 gli effettivi sono aumentati, per poi dar seguito in molti luoghi a una netta diminuzione [AtCH2, VdS]. Dal 1993-1996 la tendenza è di nuovo all'aumento, fatto riconducibile agli sviluppi positivi nel Grosses Moos, con una crescita da 25-50 a circa 90 territori [3, 4], e nella piana dell'Orbe, fino a 65 territori. Con circa 100 territori, nella regione di Sciaffusa gli effettivi sono rimasti più o meno invariati, mentre l'areale di nidificazione sul Lago di Costanza [AtBo], nella valle della Thur TG e nel vicino Canton Zurigo [AtZH] si è ridotto. Nella bassa piana del Rodano gli effettivi sono aumentati fino a circa 40 territori, mentre nel Vallese centrale, nel Canton Ginevra e sul Piano di Magadino TI [7] la popolazione si è ridotta a poche coppie.

I Paesi confinanti presentano sviluppi diversi. In Germania, a livello regionale si constatano forti oscillazioni ma si ritiene che sul lungo periodo gli effettivi siano stabili [AtD]. In Francia e in Austria il trend è positivo [AtF, RLEU], in Italia è negativo [2, 8].

Dominik Hagist

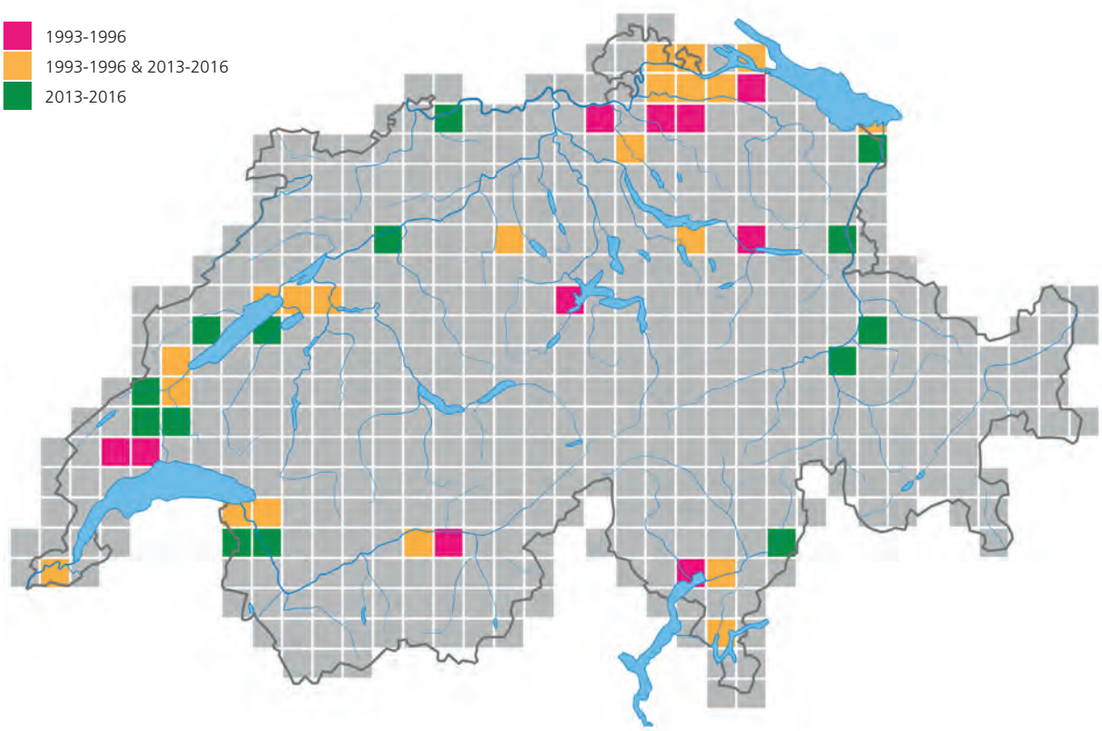
[1] Anthes et al. (2003); [2] Bani et al. (2014); [3] Birrer et al. (2013b); [4] Birrer et al. (2016); [5] Hoessly (2008); [6] Marques & Thoma (2015)/Marques et al. (2015); [7] Python (2006); [8] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [9] Schümperlin (1994); [10] Schweizer (2005a); [11] Schweizer (2013); [12] Thönen (1948)





Territori 2013-2016

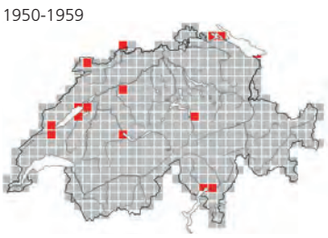
Variazione della distribuzione dal 1993-1996



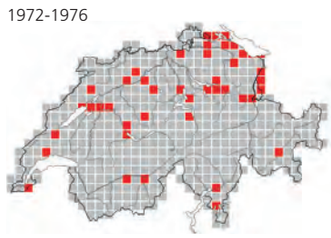
Sponsor

LGU Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz

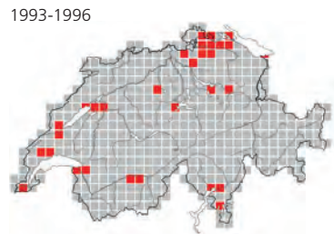
1950-1959



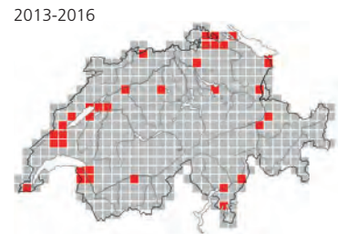
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Ballerina gialla

Motacilla cinerea
Bergeronnette des ruisseaux
Gebirgsstelze
ballacua da muntogna
Grey Wagtail

Christoph Meier-Zwicky

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 17 000-20 000 coppie (2013-2016)

Focus –

La densa rete idrografica della Svizzera consente alla Ballerina gialla di occupare tutto il territorio nazionale. È più fortemente legata a fiumi e ruscelli rispetto alla Ballerina bianca. Solitamente, non c'è tuttavia una competizione diretta tra le due specie[7]. Se sono attraversati da forti correnti, come ad esempio il Lej da Gravatscha GR[Aen], anche gli specchi d'acqua possono essere utilizzati durante il periodo riproduttivo. I territori si trovano perlopiù ben al di sotto del limite del bosco[1], quelli della seconda covata possono trovarsi circa 100 m al di sopra di quelli della prima[4]. Il record altitudinale per un nido in Svizzera è stato raggiunto nel 2003 nei pressi di Zermatt VS a 2360 m[VdS]. L'attuale prova di nidificazione più elevata si è ottenuta a 2020 m nei pressi di Bourg-St-Pierre VS (E. Revaz). Recentemente vi sono però forti sospetti di nidificazione anche a quote più elevate, come in un territorio nei pressi del Grimselsee BE a circa 2600 m, dove un uccello trasportava cibo (M. Hammel). L'osservazione più elevata durante il periodo riproduttivo è stata effettuata sul Tödi GL a 2940 m[BCH]. La segnalazione più elevata di un uccello in canto proviene attualmente dai pressi di Samnaun GR a 2630 m (C. Morvan).

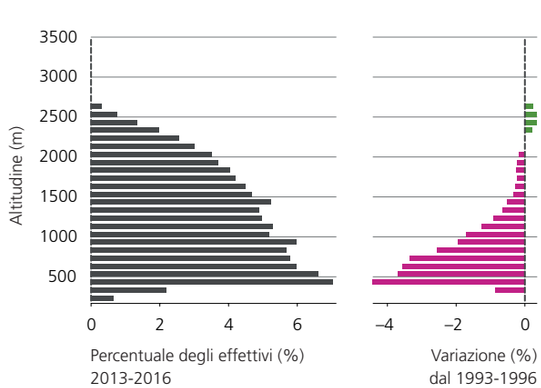
La Ballerina gialla raggiunge le densità più elevate in regioni alpine e prealpine con molti corsi d'acqua con rive ghiaiose o sassose, in boschi ombrosi o in gole. Per un territorio sono sufficienti 500 m scarsi di corso d'acqua[1, 3]. Sulla Birs BL, sono ad esempio state osservate 19 coppie lungo 10,5 km di fiume, mentre su tratti più brevi di ruscelli potevano essere trovate fino a 2,5 coppie/km[AtBL]. Sulla Maira GR, R. Maurizio ha trovato 28 coppie su 14 km[AEn]. Le 6 famiglie lungo 1,5 km soltanto del Doubs, nel Giura neocastellano[AtNE], rappresentano un'eccezione.

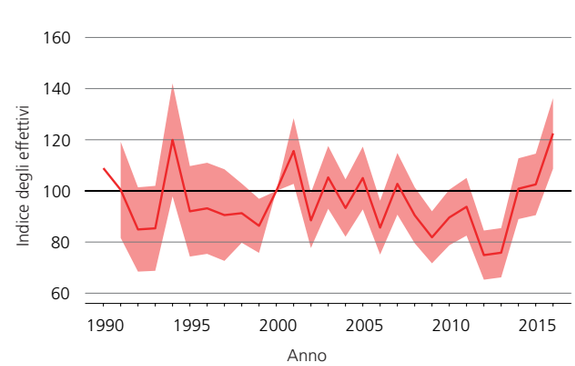
Dal 1993-1996, in alcune regioni che allora presentavano densità particolarmente elevate, sembra delinearsi una leggera diminuzione ma ciò potrebbe essere dovuto al metodo utilizzato. Ad altitudini tra 400 e 1200 m ci sono state perdite significative. Al contrario, tra il 1980 e il 2010 gli effettivi sul Lago di Costanza sono rimasti praticamente invariati[AtBo], mentre quelli nel Canton Zurigo dal 1988 al 2008 sono aumentati del 60 %; qui la Ballerina gialla ha riconquistato molti tratti di fiumi e ruscelli[AtZH].

Come in Svizzera, anche gli effettivi in Germania[AtD], Italia[2, 5] e in tutta Europa[EBCC] sono rimasti piuttosto stabili, anche se con fluttuazioni di una certa importanza. Sono invece in leggero calo in Francia[AtF] e in aumento in Austria[6].

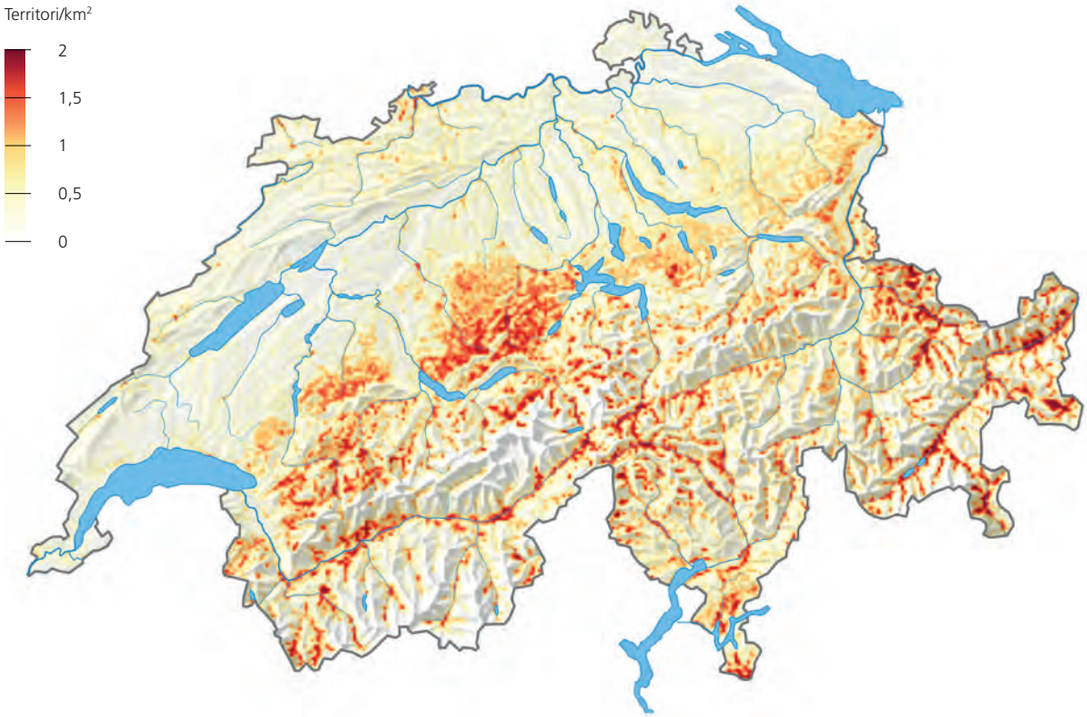
Christian Marti

[1] Breitenmoser-Würsten & Marti (1987); [2] Brichetti & Fracasso (2007); [3] Flöss & Nievergelt (1996); [4] Klemp (2003); [5] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [6] Teufelbauer & Seaman (2017); [7] Weber & Hegelbach (1993)





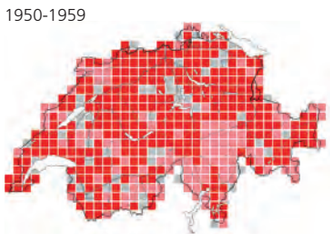
Densità 2013-2016



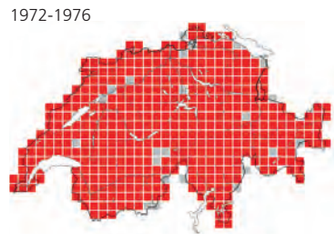
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Konrad Eigenheer

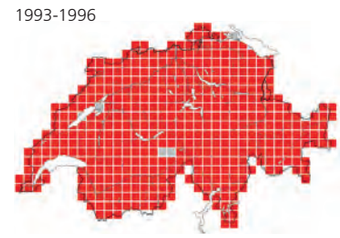
1950-1959



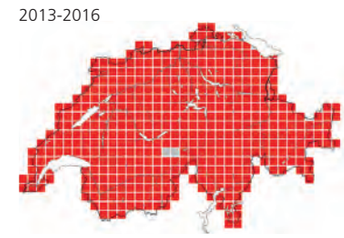
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Ballerina bianca

Motacilla alba
Bergeronnette grise
Bachstelze
ballacua grischa
White Wagtail

Mathias Schaf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 90 000-110 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 170

In Svizzera, la Ballerina bianca è una delle specie più diffuse. Abita una grande varietà di habitat aperti e semi-aperti, ma per la ricerca di cibo necessita di superfici con vegetazione bassa o assente. Vengono occupati anche città e villaggi, dove la Ballerina bianca è in grado di utilizzare l'habitat rappresentato dai tetti. Manca invece nei boschi chiusi. In montagna la si può trovare fino alle regioni alpine più elevate, dove però è strettamente legata a costruzioni umane come baite e infrastrutture turistiche, ad esempio stazioni di funivie. Le prove di nidificazione più elevate provengono da Zermatt VS a 2590 m (S. Trösch)[3] e da Zernez GR a 2540 m (L. Cueni). L'osservazione più elevata di un uccello in canto è stata effettuata sulla Bettmeralp VS a 2640 m (B. Wolf).

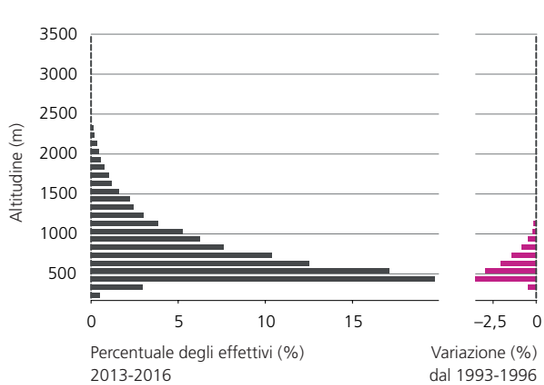
La Ballerina bianca popola molto densamente le aree aperte delle vallate del Giura e delle Alpi, come pure le zone con prati e pascoli delle Prealpi settentrionali. Il baricentro distributivo si trova tra 400 e 1000 m.

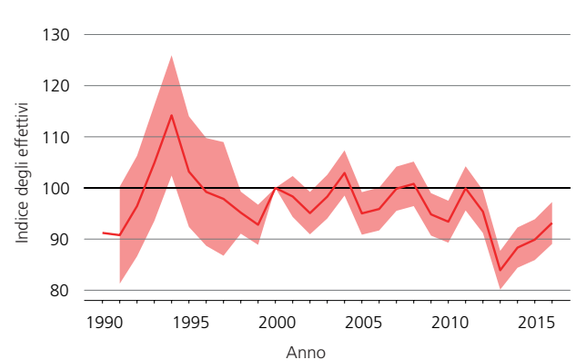
Dal 1993-1996 gli effettivi sono leggermente diminuiti. I cali più importanti sono stati registrati nella Svizzera centrale, come pure sull'Altipiano centrale e nell'Alto Vallese. La Ballerina bianca ha tuttavia mostrato una leggera diminuzione anche in ampie zone dell'Altipiano. Secondo l'Indice degli effettivi, il periodo Atlante 1993-1996 è venuto a trovarsi in una fase con effettivi elevati, mentre in quello del 2013-2016 gli effettivi erano bassi, probabilmente a causa del freddo marzo 2013 che ha portato a perdite significative anche presso altri migratori parziali. Le diminuzioni dal 1993-1996 hanno avuto il maggiore impatto ai piani altitudinali con le densità più elevate. Tra il 1980 e il 2010, sul Lago di Costanza gli effettivi sono calati quasi del 40 % [AtBo]. Nel Canton Zurigo dal 1988 al 2008 è stata registrata una leggera diminuzione [AtZH].

In Germania [AtD, 1] e in Austria [5], così come in tutta l'Europa [EBCC], si delineano lievi cali. In Francia [AtF, 2] e in Italia [4] gli effettivi sono invece considerati stabili. La persistente tendenza alla sigillatura dei suoli, la perdita di nicchie a causa della ristrutturazione di edifici, la vegetazione sempre più densa a causa dell'intensificazione dell'agricoltura, che provocano una generale diminuzione degli insetti e della loro accessibilità, hanno probabilmente un influsso negativo sulle popolazioni.

Simon Birrer

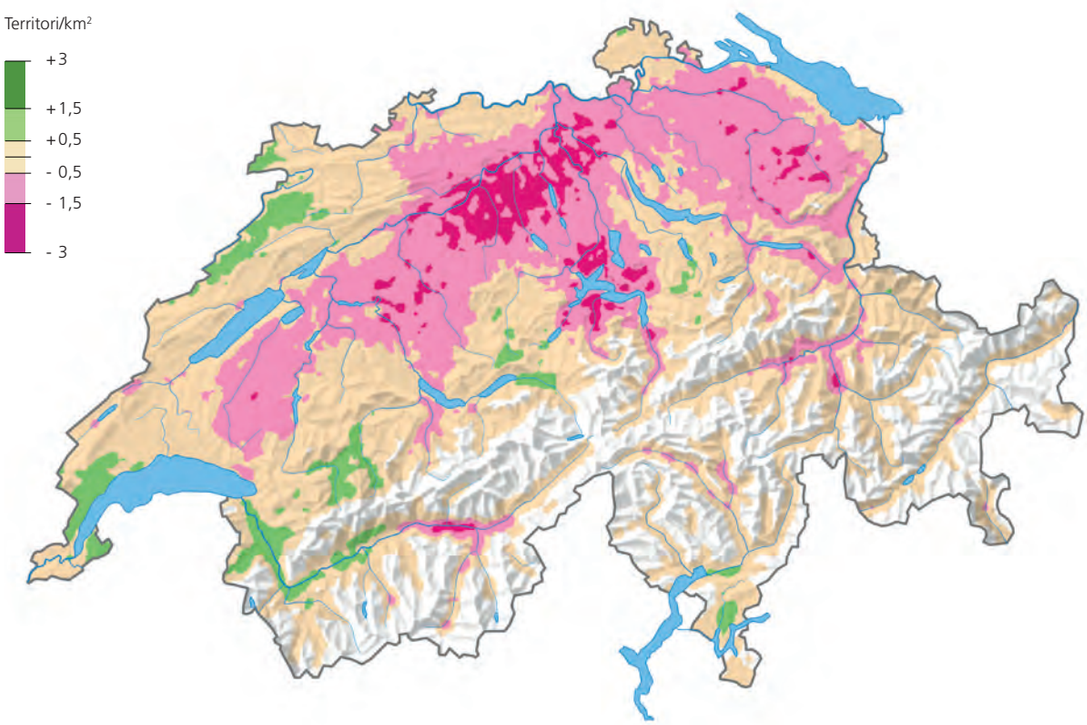
[1] Bauer et al. (2016a); [2] Jiguet (2017); [3] Posse (2014); [4] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [5] Teufelbauer & Seaman (2017)





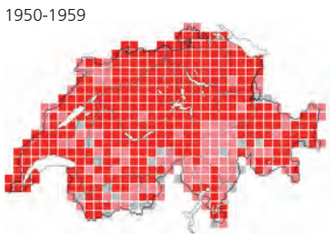
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

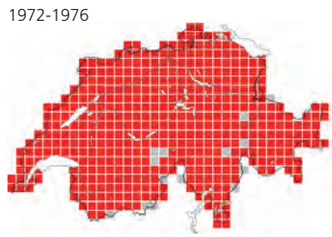


Sponsor
Cristina D'Acquisto

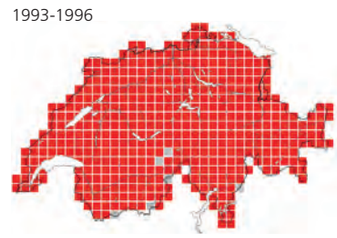
1950-1959



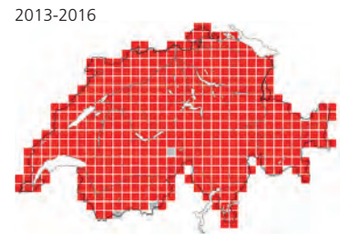
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Fringuello

Fringilla coelebs
Pinson des arbres
Buchfink
fringhel
Common Chaffinch

Paul Reinhard

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 900 000-1 100 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 552

In Svizzera il Fringuello è diffuso in tutti i piani altitudinali fino al limite del bosco. Ancora oggi è la nostra specie nidificante più frequente; abita boschi di ogni tipo, come pure boschetti campestri, frutteti, parchi e agglomerati urbani, a condizione che vi siano almeno alcuni alberi a disposizione. Il Fringuello raggiunge le densità più elevate nelle Prealpi e nel Giura. Sorprendono le densità leggermente inferiori sul versante meridionale delle Alpi. In chilometri quadrati idonei si possono contare regolarmente oltre 70 territori. Densità elevate vengono raggiunte nei boschi misti e nelle faggete, ma anche in boschi subalpini di Abete rosso e Larice. In boschi con un'alta percentuale di margini boschivi e soprassuolo rado il numero di territori è chiaramente superiore rispetto a boschi chiusi [AEn]. Come in passato [AEn], le prove di nidificazione più elevate si sono avute a circa 2300 m nella zona del Passo del Forno GR (D. Godly). L'individuo in canto a quota più elevata si è udito a 2420 m presso San Moritz GR (M. Ernst).

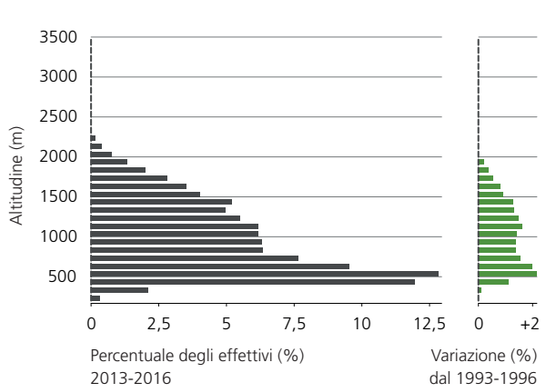
In Svizzera, dal 1993-1996 il trend è leggermente positivo. L'incremento degli effettivi si osserva a tutti i piani altitudinali, tuttavia, in proporzione alla percentuale della popolazione, è stato più importante a quote medie e piuttosto elevate. A livello nazionale gli aumenti sono preponderanti, mentre i cali si sono constatati soprattutto sull'Altipiano centrale e nel Giura. Alcuni rilevamenti regionali mostrano tendenze negative: nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 gli effettivi sono diminuiti del 20 % circa [AtZH] e nella regione del Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010, del 24 % [AtBo].

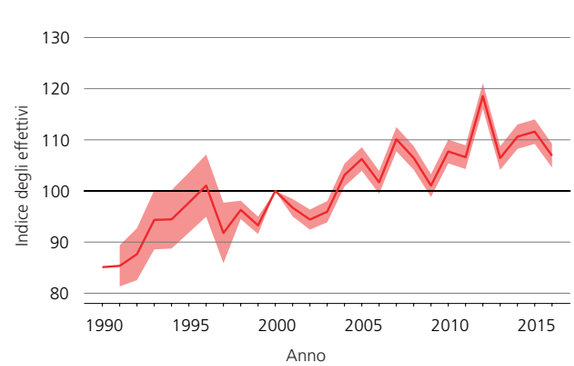
Si ritiene che, dal 1980 gli effettivi in Europa siano stabili. In Germania e in Austria dalla fine degli anni '90 c'è stata una tendenza leggermente negativa [AtD, 5], mentre in Francia e in Italia dal 2000 la tendenza è leggermente positiva [AtF, 2, 3].

Le cause di queste tendenze regionalmente contrastanti sono probabilmente diverse. Un effetto positivo lo potrebbe avere l'aumento della superficie boschiva e delle riserve di legname. A breve termine, anche le annate di pasciona del Faggio hanno un effetto positivo sugli effettivi [1]. La diminuzione della percentuale di Abete rosso sull'Altipiano [4] ha probabilmente un influsso negativo, visto che le maggiori densità di popolazione si sono registrate proprio in boschi di Abete rosso con alcuni faggi nel sottobosco, rispettivamente in boschi misti ricchi di conifere [AtD, VdS].

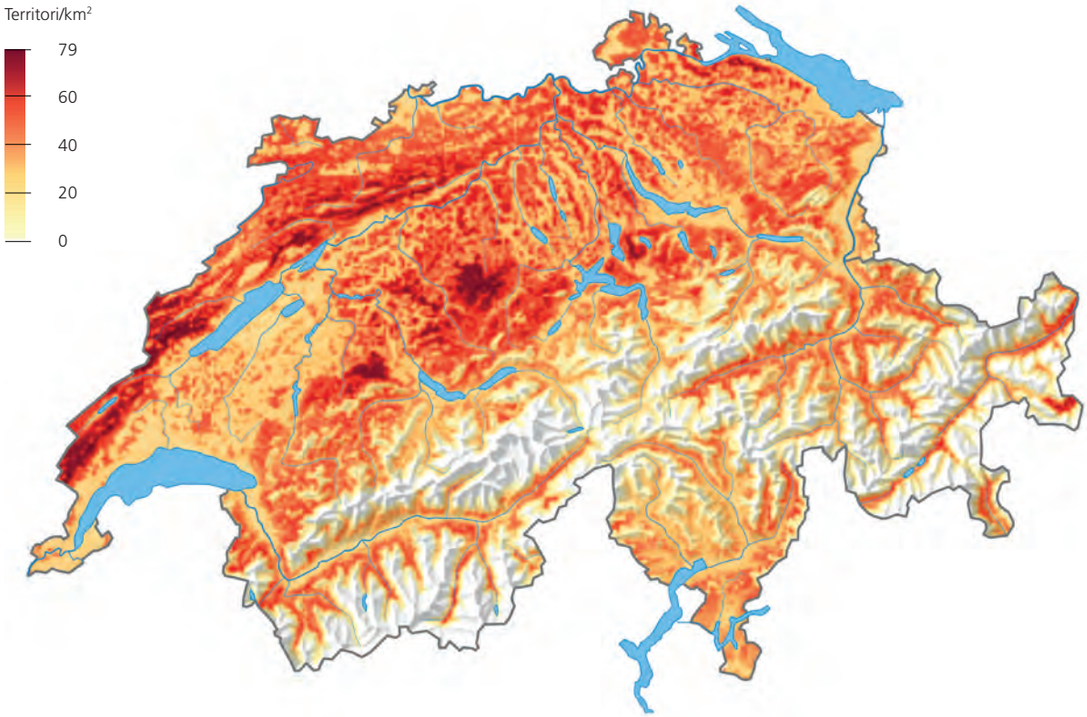
Dominik Hagist

[1] Flade & Schwarz (2004b); [2] Jiguet (2017); [3] Nardelli et al. (2015); [4] Rigling & Schaffer (2015a-d); [5] Teufelbauer & Seaman (2017)

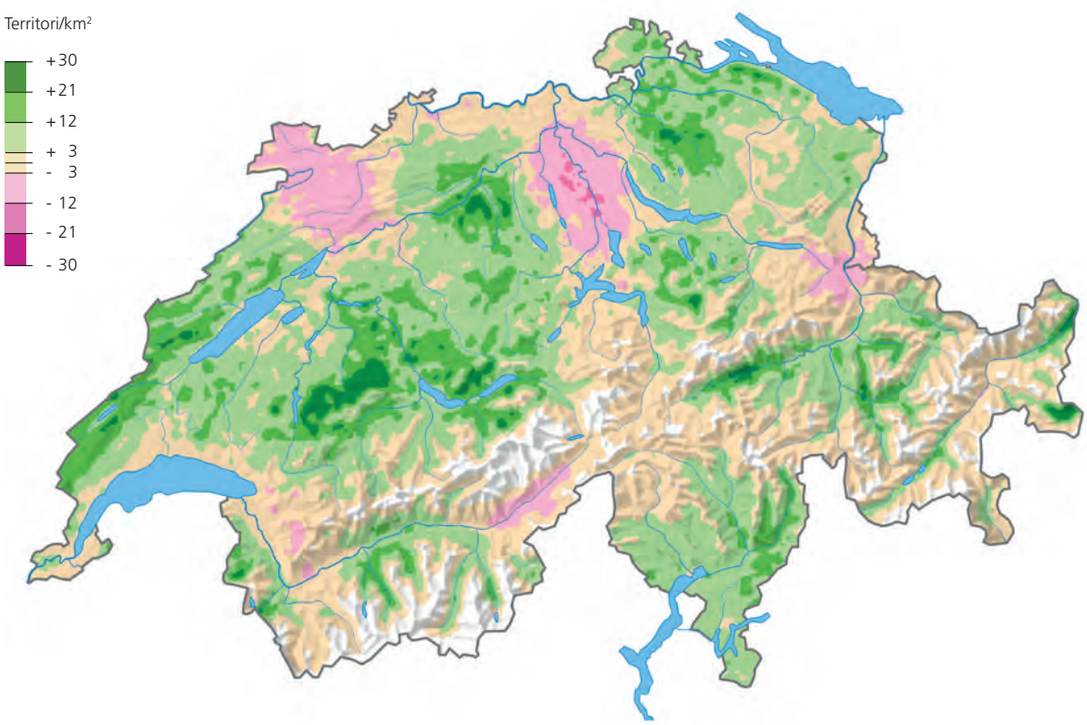




Densità 2013-2016

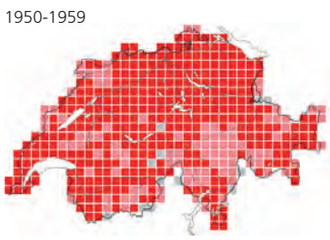


Variazione della densità dal 1993-1996

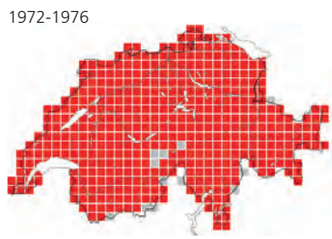


Sponsor
Margrith Göldi Hofbauer

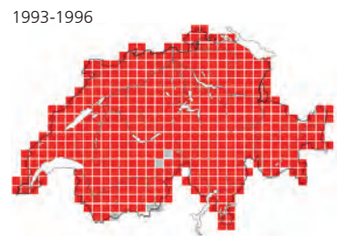
1950-1959



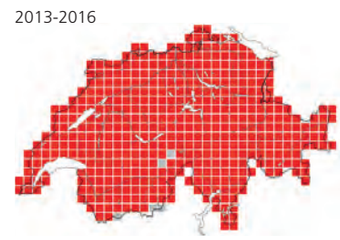
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Frosone

Coccothraustes coccothraustes
Grosbec casse-noyaux
Kernbeisser
smatget
Hawfinch

Daniele Occhiato

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 13 000-17 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 314

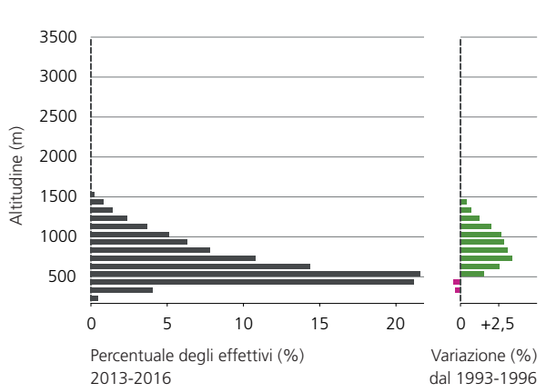
Il Frosone è un uccello caratteristico dei boschi di latifoglie e misti. Abita tuttavia anche parchi e agglomerazioni con popolamenti di vecchi alberi di latifoglie. In Svizzera è diffuso su tutto l'Altipiano, nel Giura, come pure alle quote più basse delle maggiori vallate alpine e del Ticino. Le densità più elevate vengono raggiunte lungo il confine settentrionale della Svizzera, dal Canton Giura fino al Lago di Costanza, come pure lungo il versante meridionale del Giura. Oltre il 90 % degli effettivi si trova sotto i 1100 m. Non è chiaro se, oltre questa quota, il Frosone nidifichi solo fino al limite del bosco di latifoglie. Due osservazioni effettuate nel 2015 a metà maggio e inizio giugno presso Anzère/Ayent VS, a 1950 m (A. Barras)[1], un adulto che portava cibo nel 2016 presso Unteriberg SZ, a 1580 m (M. Hammel), e una famiglia osservata nel 2015 a metà giugno presso Ausserberg VS, a 1540 m (M. Hammel), indicano che nidificazioni sporadiche sono possibili anche a quote più elevate.

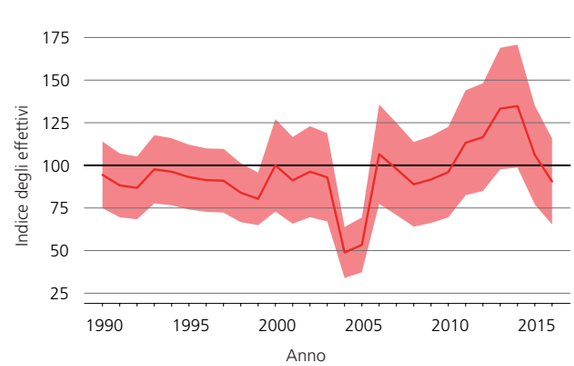
Dal 1993-1996, nelle Prealpi, nel Giura occidentale e in Ticino sembra esserci stata una leggera espansione alle quote più elevate. Durante questo periodo gli effettivi sono aumentati di circa il 20 %. Questa crescita si è verificata soprattutto in ampie parti del Giura e in alcune zone delle Prealpi. In proporzione alla percentuale degli effettivi presente nel relativo piano altitudinale, sopra i 700 m la crescita è stata più importante. Così, tra il 1986-1991 e il 2010-2016, il Frosone ha colonizzato sempre più il Comune di Haut-Intyamon FR a 750-1350 m[3]. Censimenti degli effettivi nel Canton Zurigo hanno mostrato un calo significativo tra il 1988 e il 1999[9]; in seguito la popolazione è tuttavia rimasta stabile fino al 2008[AtZH]. Sul Lago di Costanza, tra il 1990 e il 2010 è stato rilevato un calo di circa il 20 %, avvenuto principalmente dopo il 2000[AtBo]. In Francia la tendenza è all'aumento, in Austria mostra stabilità, mentre in Germania è leggermente negativa[AtD, AtF, 7]. A livello europeo gli effettivi paiono stabili[EBCC].

In Svizzera il Frosone approfitta probabilmente dell'aumento della percentuale di latifoglie nei boschi dell'Altipiano[6]. Gli anni di pasciona del faggio hanno un effetto positivo sulla popolazione dell'anno successivo, presumibilmente grazie a una minore mortalità invernale[4]. Non è chiaro se la diffusione ad alte quote possa essere spiegata con una ricerca più intensiva, con l'estensione del bosco[5, 6] oppure con cambiamenti del bosco dovuti al clima[2, 8].

Dominik Hagist

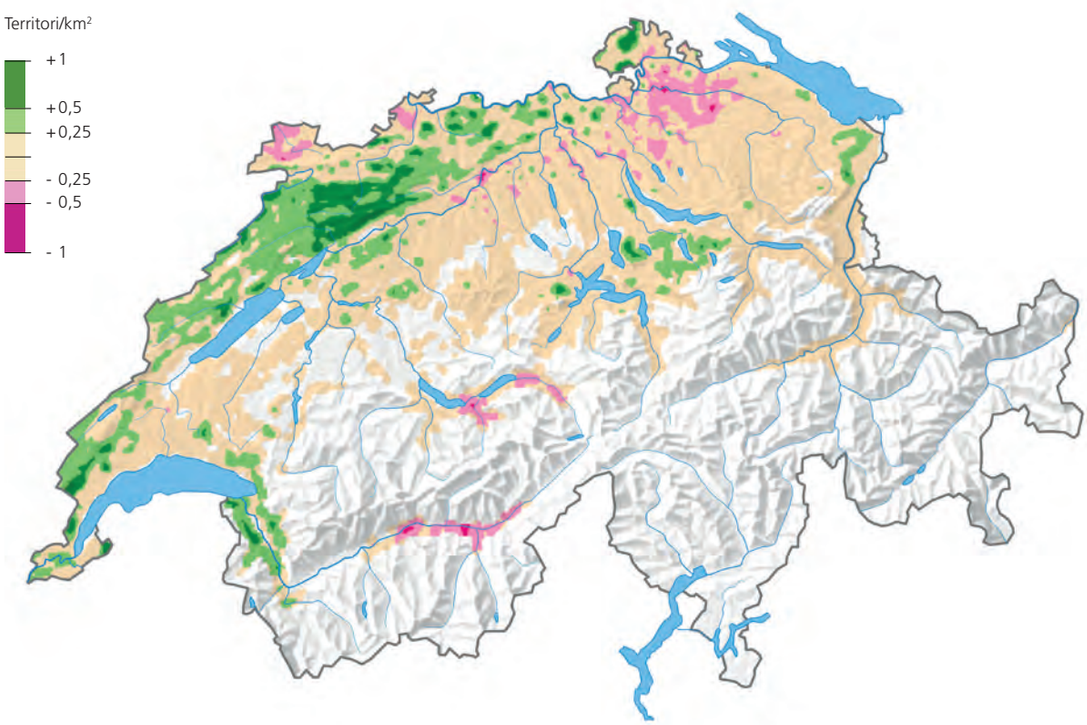
[1] Antoniazza (2016b); [2] Allgaier Leuch et al. (2017a-b); [3] Beaud & Beaud (2018); [4] Flade & Schwarz (2004b); [5] Kirby et al. (2015); [6] Rigling & Schaffer (2015a-d); [7] Teufelbauer & Seaman (2017); [8] Vitasse et al. (2018); [9] Weggler & Widmer (2001)





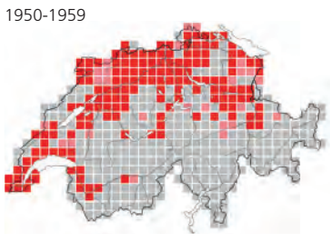
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

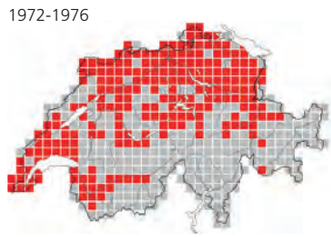


Sponsor
Chris & Käthi Takken-Sahli

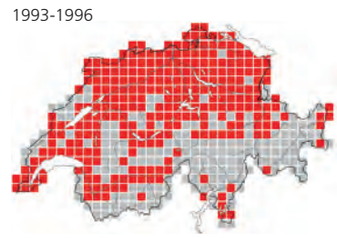
1950-1959



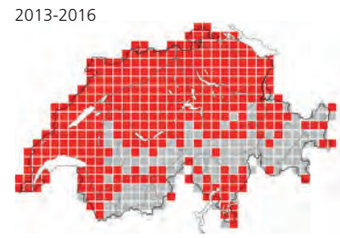
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Ciuffolotto scarlatto

Carpodacus erythrinus
Roselin cramoisi
Karmingimpel
carmesin
Common Rosefinch

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 50-70 coppie (2013-2016)

Focus pagine 319, 420

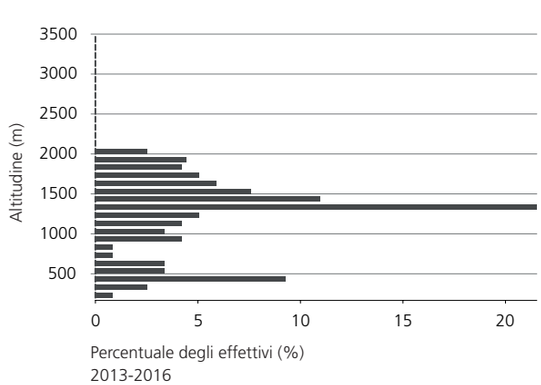
L'areale del Ciuffolotto scarlatto si estende dall'Europa centrale e settentrionale verso est; la Svizzera si trova al limite occidentale della distribuzione. Da noi la specie nidifica principalmente nelle vallate alpine attorno alla regione del Furka, come nell'Obergoms VS e nella valle di Orsera UR, e nelle Prealpi settentrionali. Osservazioni in pianura in periodo di nidificazione riguardano probabilmente per lo più maschi erratici non accoppiati. Il Ciuffolotto scarlatto abita paesaggi prativi semiaperti, disseminati di gruppi di cespugli, nelle vicinanze di specchi d'acqua, paludi o prati umidi, soprattutto tra 400 e 2000 m. Raramente si riescono a ottenere prove di nidificazione, quella più elevata si è avuta presso Selva GR a 1540 m [AtCH2]. Le osservazioni più elevate di uccelli in canto sono state effettuate a 2050 m presso Leukerbad VS (D. Zollinger) [3], come pure a 2020 m presso Wassen UR (S. Nussbaumer) e Savognin GR (A. Sonder).

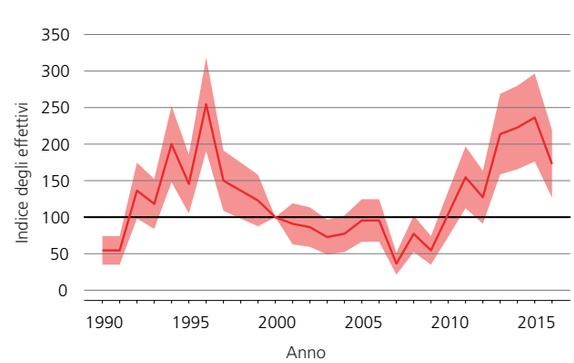
Nel corso di un'ondata di espansione verso ovest, nel 1979 il Ciuffolotto scarlatto ha raggiunto la Svizzera, dove nel 1983 ha avuto luogo il primo tentativo di nidificazione [VdS]. Dal 1988 il numero di territori e di nidificazioni sono aumentati significativamente. Rispetto al 1993-1996, il Ciuffolotto scarlatto è stato rilevato in parecchi nuovi quadrati Atlante, principalmente nella Svizzera centrale, nell'Oberland bernese e in Vallese. Solo poche aree nelle Prealpi e nel Giura non erano più occupate. L'andamento degli effettivi era tuttavia più complesso: dopo un picco intermedio nel 1993-1996, con 26-56 territori, fino al 2007 gli effettivi erano di nuovo calati a 8 territori. In questo arco di tempo, in molti Paesi al margine occidentale della distribuzione, come ad esempio la Francia orientale [AtF], la Germania [AtD] e i Paesi Bassi [1], ha potuto essere osservata un'evoluzione simile. Dal 2010, in Svizzera gli effettivi sono però nuovamente aumentati e nel 2013-2016 sono stati rilevati 39-53 territori.

In tutta Europa, dopo il significativo aumento negli anni '90 gli effettivi continuano tuttavia a diminuire [EBCC]. Anche in Austria, dove il trend è stato positivo fino alla fine degli anni '90, recentemente è tornato a essere negativo [2]. Nel Voralberg, nel 2001 gli effettivi erano ancora stimati a 10 territori; dopo il 2007 ci sono tuttavia state solo poche osservazioni singole [AtV, 4, 5]. Le ragioni di queste fluttuazioni sono perlopiù sconosciute. Anche il motivo per cui in Svizzera, a differenza di altre regioni ai margini dell'areale, gli effettivi stiano nuovamente aumentando non è chiaro.

Simon Hohl

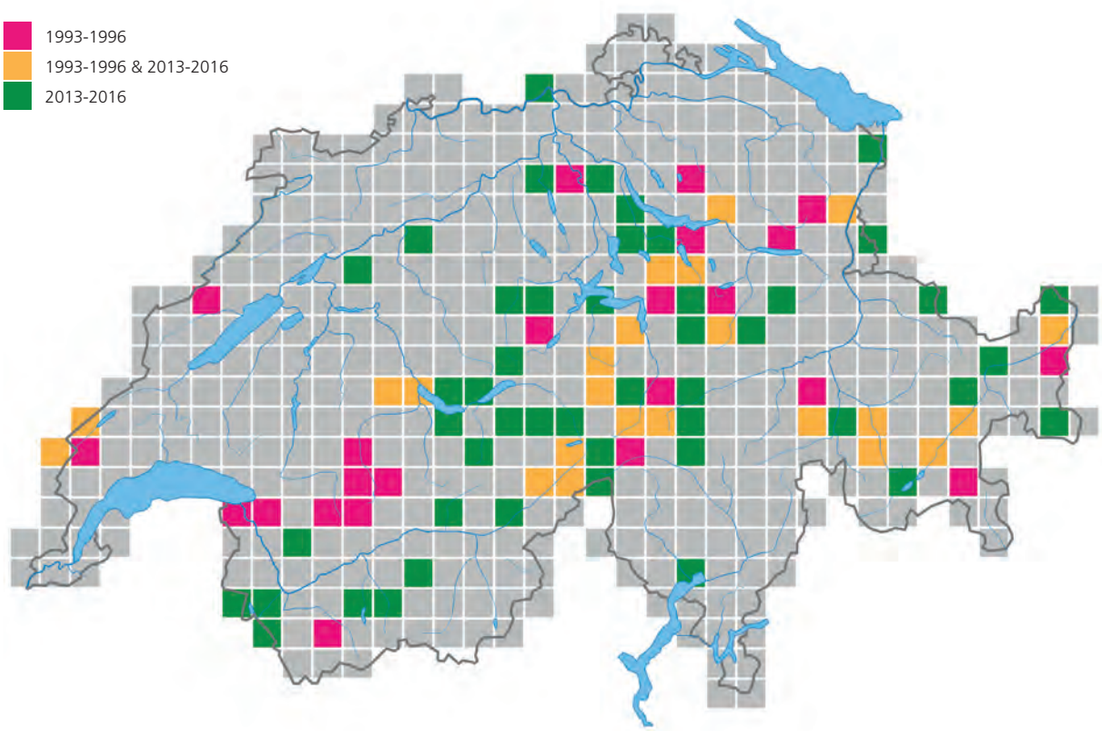
[1] Boele et al. (2015); [2] Dvorak et al. (2017); [3] Posse (2012); [4] Trösch et al. (2010); [5] Trösch et al. (2013a)





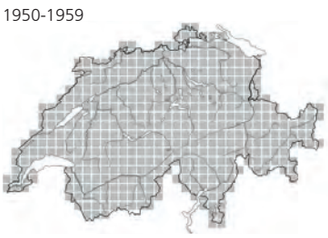
Territori 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

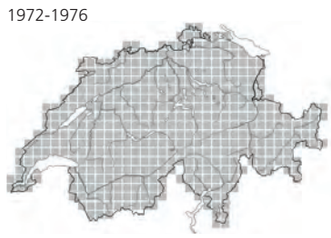


Sponsor
Anita & René Brunner

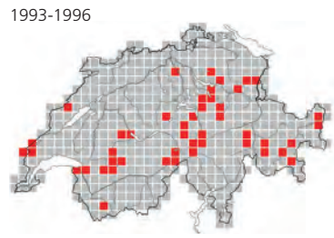
1950-1959



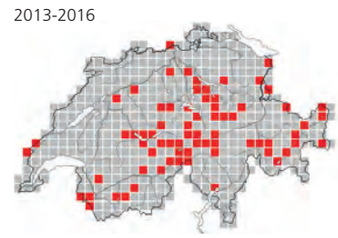
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Ciuffolotto

Pyrrhula pyrrhula
Bouvreuil pivoine
Gimpel
prelat
Eurasian Bullfinch

Markus Johannsen

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 40 000-75 000 coppie (2013-2016)

Focus –

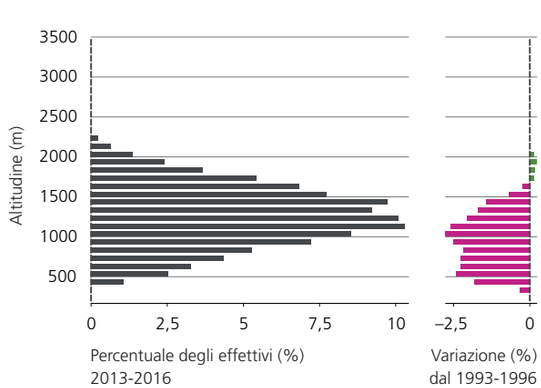
Il Ciuffolotto è un adattabile uccello boschivo che preferisce boschi con ricco sottobosco e un'elevata percentuale di conifere. La specie si insedia anche in rimboschimenti, novelleti, boscaglie e radure. Localmente il Ciuffolotto occupa anche parchi, cimiteri e giardini. Importante è un'elevata offerta di cibo a base di gemme, semi e bacche. In Svizzera il Ciuffolotto è quindi molto più frequente sui piani montano e subalpino, rispetto alla pianura, e presenta le popolazioni più numerose tra 900 e 1700 m. Le densità più elevate vengono raggiunte soprattutto nel Giura occidentale, lungo i fianchi delle principali vallate alpine e nelle Prealpi, mentre regioni come il Giura orientale, il Randen SH, l'Alpstein e il Ticino occidentale sono piuttosto scarsamente popolate. Le osservazioni più elevate durante il periodo di nidificazione sono state effettuate, come nel 1993-1996, al limite superiore del bosco ad altitudini di 2200-2300 m, come presso Tschierv GR (M. Hofer, M. Müller).

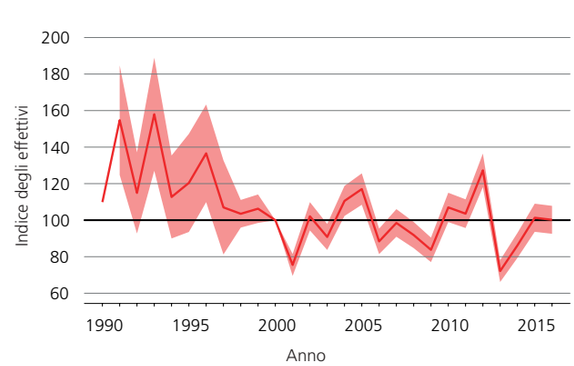
Dal 1993-1996, su vasta scala sono state registrate leggere diminuzioni, soprattutto nelle zone che attualmente presentano le densità più elevate nel Giura, nelle Prealpi e in alcune parti delle Alpi. A livello regionale, nei Grigioni, nell'Alto Ticino e in Vallese il Ciuffolotto ha invece potuto leggermente aumentare. I cali in pianura sono supportati da studi eseguiti sul Lago di Costanza (crollo dell'82 % degli effettivi tra il 1980 e il 2010) [AtBo], nel Canton Zurigo (diminuzione di due terzi tra il 1988 e il 2008) [AtZH] e nel Canton Ginevra [AtGE].

Per il periodo 1999-2016, il «Monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD) mostra, malgrado considerevoli fluttuazioni, una situazione stabile al di sopra dei 1000 m ma una diminuzione a quote inferiori. Un quadro simile si può osservare in Francia dove, dopo una forte espansione nel 20° secolo, soprattutto in pianura si profila una nuovo declino [AtF]. In Germania, al nord gli effettivi sono in aumento, mentre in altre parti sono piuttosto in diminuzione [AtD]. In Austria il trend è positivo [5], mentre in Italia [2], così come a livello europeo [EBCC], è negativo. Le ragioni di questi pronunciati aumenti e diminuzioni non sono ancora sufficientemente chiarite. In pianura, una silvicoltura che favorisce ormai solo limitatamente l'Abete rosso e altre conifere [1] potrebbe contribuire a spiegare il declino. Su vasta scala, potrebbero essere corresponsabili altri cambiamenti dell'habitat, il riscaldamento climatico e il nuovo rafforzamento degli effettivi di Sparviere [AtF, ClimAt, EBBA1, VdS, 3, 4].

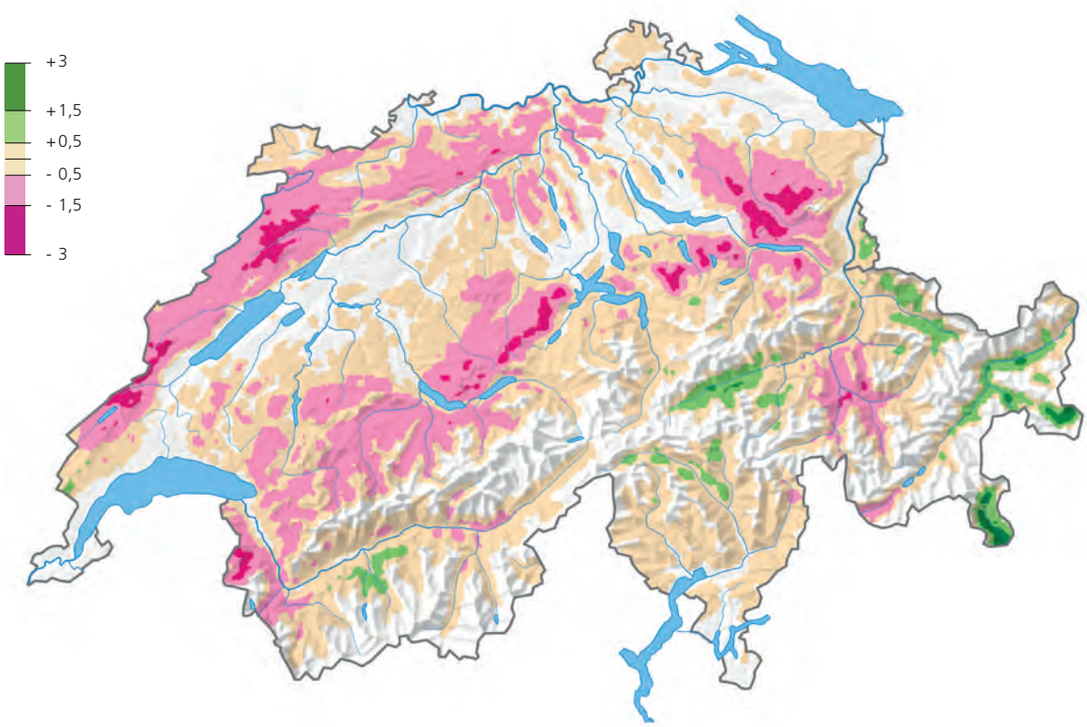
Hans Schmid

[1] Rigling & Schaffer (2015a-d); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Marquiss (2010); [4] Proffitt et al. (2004); [5] Teufelbauer & Seaman (2017)



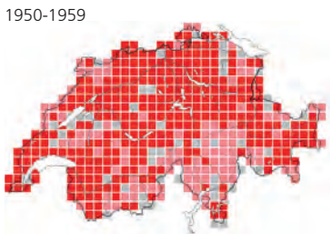


Densità 2013-2016

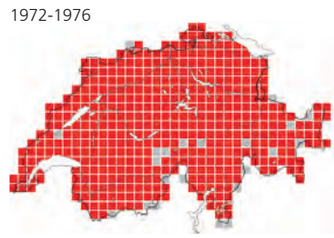


Sponsor
Felix Girod & Beatrice Dollinger
Claude & André Huguet, Grand-Lancy
Liselotte & Hans Heinrich Siegrist, Muhen

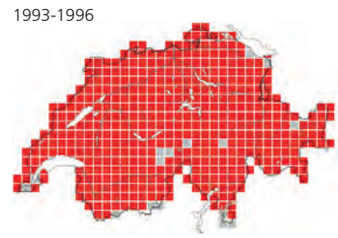
1950-1959



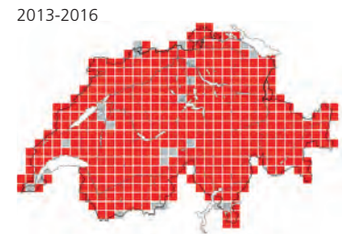
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Verdone

Chloris chloris
Verdier d'Europe
Grünfink
verdaun
European Greenfinch

Sandra Schweizer

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 90 000-120 000 coppie (2013-2016)

Focus –

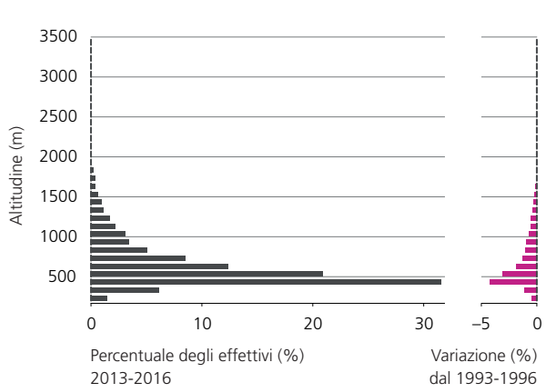
Quale uccello antrofilo, in Svizzera il Verdone si trova principalmente in villaggi e città dell'Altipiano con parchi, giardini, viali, singoli alberi, siepi e facciate rinverdite. Qui, in quadrati chilometrici idonei, possono essere contati regolarmente oltre 15 territori. Il Verdone nidifica anche in boschetti campestri e lungo margini boschivi, ma raramente nel bosco chiuso. Poiché costruisce il suo nido su alberi, arbusti, piante rampicanti e liane con buona copertura, le prime nidificazioni avvengono spesso su piante legnose sempreverdi, successivamente anche su specie decidue [HVM]. Soltanto il 10 % degli effettivi vive oltre i 1000 m. Le prove di nidificazione più elevate riguardano famiglie con giovani che chiedevano cibo presso Hérémence VS a 1950 m (E. Widmann) e presso Arosa GR a 1930 m (J. Jelen). In maschio in canto a quota più elevata è stato osservato da C. Huwiler presso Zermatt VS, a 2230 m.

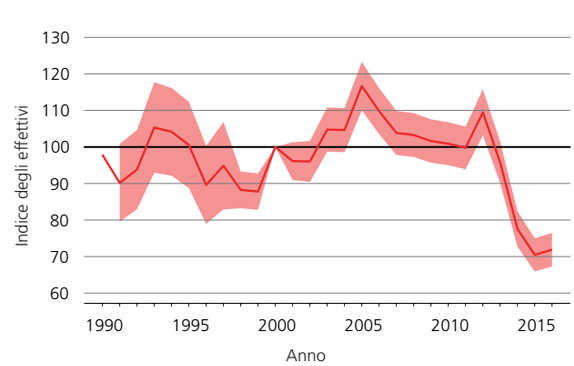
Dal 1990 gli effettivi svizzeri hanno oscillato senza una chiara tendenza finché, dal 2012, hanno subito un crollo del 40 %. Rispetto al 1993-1996, l'avanzata verso quote più elevate ha perso slancio. Dal 1993-1996, sul Lago Lemano, nel Vallese centrale e nel Ticino meridionale le densità di popolazione sono leggermente aumentate, mentre nella Svizzera orientale e attorno ai baricentri distributivi di Zurigo e Basilea sono lievemente diminuite. Ciò coincide con il calo del 10 % nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 [AtZH]. Sul Lago di Costanza, dal 1990 al 2010 la diminuzione è stata persino del 40 % [AtBo]. Tendenze negative sono evidenti in tutti i Paesi vicini e, dal 2011, in Austria si sono significativamente rinforzate [AtD, AtF, 13, 15]. A livello europeo la tendenza è in gran parte alla stabilità [EBCC], mentre nel 2000-2010 nei Paesi Bassi gli effettivi sono aumentati del 50 % circa [1].

In Svizzera, una delle ragioni dell'attuale declino è probabilmente il pessimo successo riproduttivo nella primavera umida e fredda del 2013. Più grave potrebbe rivelarsi l'agente patogeno *Trichomonas gallinae* [14], che nel 2012 è stato diagnosticato per la prima volta come presunta causa di morte in alcuni verdoni appena morti. Questo parassita è comparso in Gran Bretagna dal 2005 [4, 9]; vi hanno fatto seguito la Germania settentrionale, la Fennoscandia meridionale e l'Estonia [3, 8, 10, 11] e nel 2012 anche Austria e Slovenia [2]. Dal 2005, in Gran Bretagna questo agente patogeno ha ridotto gli effettivi di oltre il 60 % [7, 12] e di circa il 70 % in Finlandia [5, 6]. In un prossimo futuro uno scenario simile non è da escludere neanche per la Svizzera.

Johann von Hirschheydt

[1] Boele et al. (2012); [2] Ganas et al. (2014); [3] Hõrak & Männiste (2016); [4] Lawson et al. (2012); [5] A. Lehikoinen, comm. pers.; [6] Lehikoinen et al. (2013); [7] Massimino et al. (2017); [8] Neimanis et al. (2010); [9] Pennycott et al. (2005); [10] Peters & Ludwichowski (2010); [11] Peters et al. (2009); [12] Robinson et al. (2010); [13] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [14] Teubenbacher (2017a); [15] Teufelbauer & Seaman (2017)



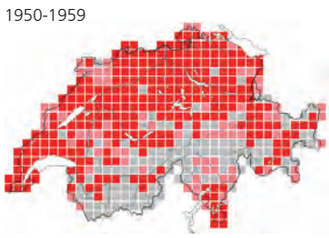


Densità 2013-2016

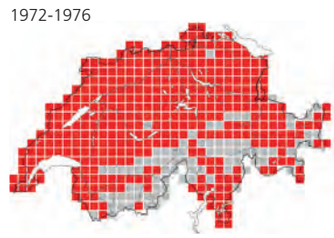
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Susanna Komenda-Zehnder

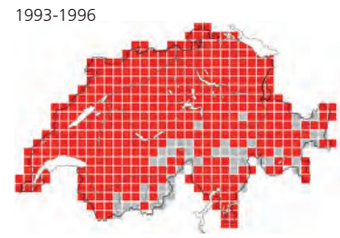
1950-1959



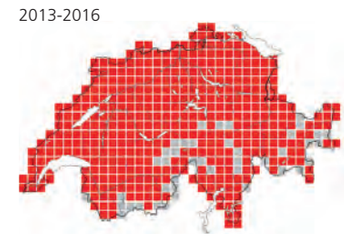
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Fanello

Linaria cannabina
Linotte mélodieuse
Bluthänfling
chanvalin
Common Linnet

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 25 000-30 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 276, 532

Il Fanello è diffuso in tutta la Svizzera. Nelle Prealpi, nella regione del Lago Lemano, come pure in alcune parti del Giura e delle Alpi centrali la specie è più frequente. Ampie parti dell'Altipiano e del Ticino sono invece ancora solo scarsamente popolate. Il Fanello abita paesaggi aperti e semi-aperti, quale uccello antrofilo si trova anche nei vigneti, nelle zone agricole e sulle superfici rurali. La maggior parte degli effettivi nidifica nelle zone agricole tra 400 e 600 m e nei paesaggi semi-aperti tra 1400 e 2200 m. In chilometri quadrati idonei possono essere censiti regolarmente oltre 8 territori. La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta a 2390 m presso Albinen VS (B. Guibert). Uccelli in canto sono stati osservati fino a 2640 m presso Bourg-St-Pierre VS (J.-L. Carlo).

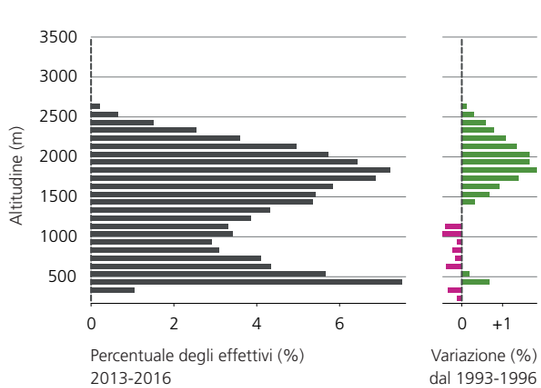
Dal 1993-1996 il Fanello ha abbandonato quasi completamente ampie zone dell'Altipiano lontane dal Lago Lemano. Forti diminuzioni sono state registrate nel Canton Zurigo tra il 1988 e il 2008 (-68 %)[AtZH] e sul Lago di Costanza tra il 1980 e il 2010 (-91 %)[AtBo]. Dal 1993-1996 si sono verificati aumenti di una certa importanza nelle Prealpi, con un conseguente aumento della densità tra 1500 e 2500 m, e nella regione del Lago Lemano. I cali hanno avuto luogo soprattutto nel Giura e al di sotto dei 1500 m.

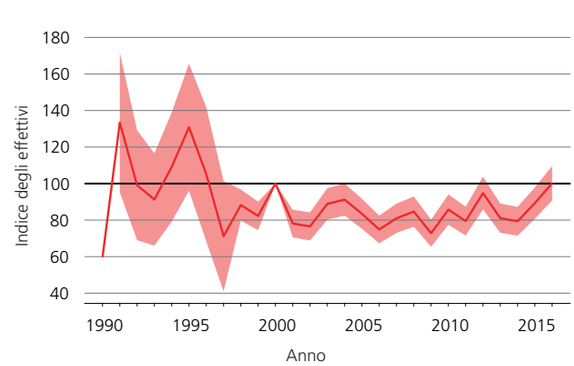
In Svizzera, dal 2000 la popolazione è rimasta pressoché stabile. Ciò è probabilmente dovuto alla forte percentuale di effettivi a quote elevate, non ancora così fortemente influenzati dall'intensificazione dell'agricoltura come a quote più basse, dove invece ci sono state perdite significative. In Europa, dal 1994 il Fanello ha perso circa la metà dei suoi effettivi[EBCC]. Anche nei Paesi confinanti sono state osservate importanti diminuzioni[AtD, AtF, 2, 8, 9].

Il Fanello è minacciato dall'intensificazione dell'agricoltura, dall'uso di pesticidi e dalla perdita di superfici rurali e pioniere[VdS, 2]. Alle quote più basse lo si può ancora trovare su superfici agricole estensive[AtCH2, AtGE, 3] ma anche qui è in calo[7, 10]. Nelle regioni viticole gli effettivi sono invece in aumento. Sopra i 1500 m il Fanello beneficia probabilmente, da un lato, dell'aumento del bosco arbustivo[1, 4], dall'altro della pascolazione[6]. L'incessante intensificazione dell'agricoltura sta tuttavia già portando a un calo degli effettivi anche ad altitudini più elevate[5].

Livio Rey

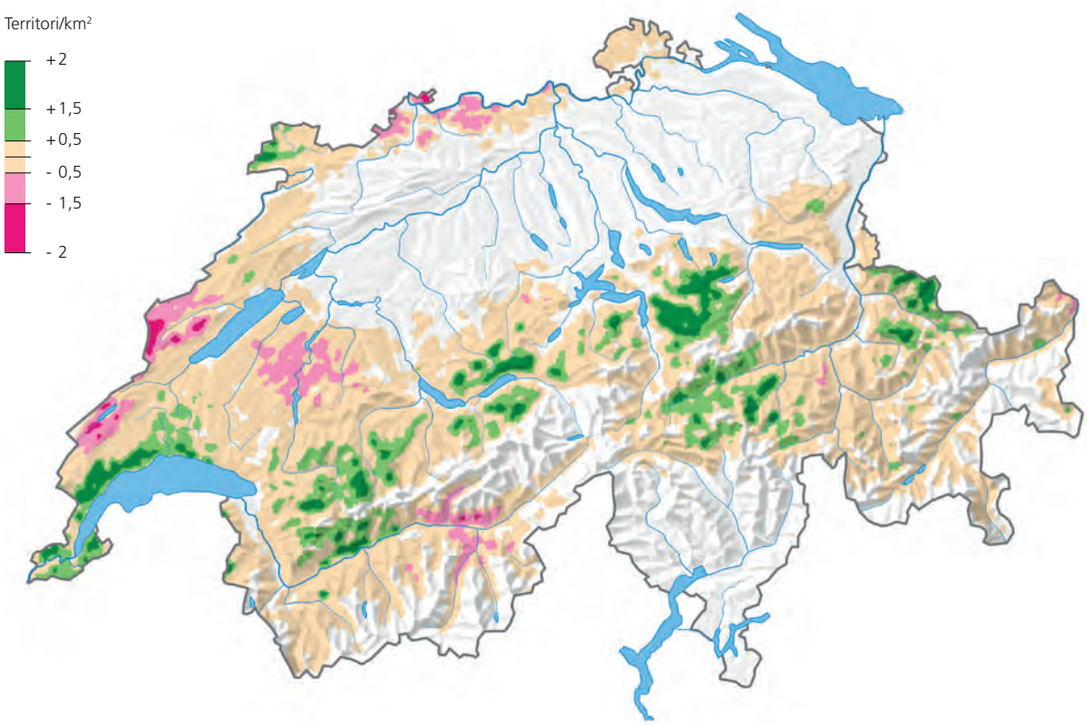
[1] Bauer et al. (2005); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Birrer et al. (2007a); [4] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [5] Korner et al. (2017); [6] Laiolo et al. (2004); [7] Martinez & Birrer (2017); [8] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [9] Teufelbauer & Seaman (2017); [10] Weggler & Schwarzenbach (2011)





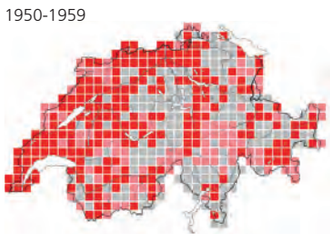
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

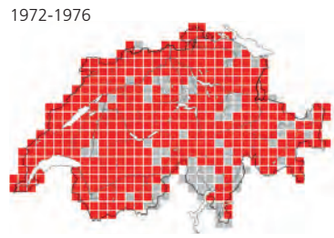


Sponsor
André Ducry & Esther Dähler

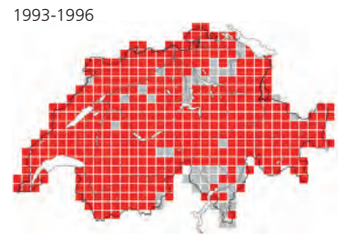
1950-1959



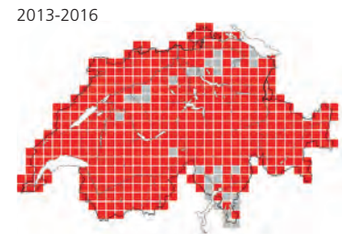
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Avifauna diversificata dei vigneti

Tottavilla, Zigolo nero, Torcicollo, Upupa e Fanello: nonostante la gestione intensiva, i vigneti possono offrire un ambiente vitale a queste specie diventate rare. Un rinverdimento parziale del terreno tra i filari, in combinazione con siepi, favorisce l'avifauna sia nel periodo estivo che in quello invernale.

In Svizzera, pendii a basse quote esposti a sud e inondati dal sole, caratterizzati da un clima continentale, offrono condizioni ottimali per la coltivazione della vite. Sebbene, in Vallese, già circa 2000 anni fa venivano coltivate le prime viti, le superfici vignate hanno conosciuto una notevole espansione soprattutto nel corso del 20° secolo. Habitat naturali come steppe rocciose e boschi secchi radi, ma anche colture tradizionali, come frutteti ad alto fusto e prati e pascoli estensivi, hanno allora dovuto cedere loro il posto. In particolare nelle vallate aride all'interno delle Alpi (Vallese, valle del Reno) e lungo il Lago Lemano e il piede meridionale del Giura, oggi la vite viene coltivata in molti luoghi come monocoltura e domina il paesaggio. In Svizzera, circa 157 km^2 sono dichiarati come vigneti, il che corrisponde a circa l'1,5 % della superficie agricola utile[5]. Nonostante la percentuale ridotta in termini di superficie e la gestione spesso intensiva, a livello locale i vigneti possono rappresentare un habitat importante per specie di uccelli rare.

Elementi paesaggistici preziosi di un vigneto

Muri a secco, cespugli singoli, siepi basse e prati secchi ricchi di specie sono strutture importanti per specie di uccelli che, a causa dei loro effettivi in calo, andrebbero promosse con progetti specifici. Di queste specie prioritarie fanno parte, ad esempio, Codirosso comune e Averla piccola[2, 3, 9, 10]. Spesso, tali elementi paesaggistici sono tuttavia insufficienti per conservare efficacemente queste specie: soltanto in combinazione con una gestione dei vigneti sostenibile e rispettosa della biodiversità, essi sviluppano il loro effetto positivo. All'interno della superficie di produzione, la più importante misura per la conservazione della biodiversità consiste in una vegetazione al suolo ricca di specie, con un'elevata varietà di insetti quale fonte di cibo, il che richiede al tempo stesso una riduzione dell'uso di erbicidi. Tottavilla e Fanello sono tipiche specie nidificanti che negli ultimi decenni hanno beneficiato di un aumento del rinverdimento nei vigneti.

Julien Mazenauer

Piccole strutture (muri a secco, siepi, steppe rocciose) nelle aree viticole favoriscono l'avifauna.

Laura Bosco

Diverse specie di uccelli beneficiano di vigneti parzialmente rinverditi, sia nel periodo estivo, sia in quello invernale.

Ralph Martin

In Svizzera, i vigneti sono l'habitat più importante per la Tottavilla.

I vigneti costituiscono un habitat importante per gli effettivi svizzeri di Tottavilla, Torcicollo e Upupa. Durante il periodo di nidificazione, la ricerca del cibo avviene principalmente in vigneti solo parzialmente rinverditi dove, sul suolo e nella vegetazione rada, gli insetti possono essere facilmente individuati e catturati. L'optimum si situa attorno al 50 % di rinverdimento, ciò significa che ogni secondo filare va rinverdito [1, 7, 11]. Per la Tottavilla, questa preferenza nei siti di ricerca del cibo è in contrasto con la sua predilezione per siti di nidificazione al suolo situati all'interno di vegetazione alta e densa [4, 8]. Una struttura a mosaico della vegetazione, derivante da un suo sviluppo spontaneo, sembra quindi essere essenziale per soddisfare le diverse esigenze della Tottavilla durante il suo ciclo vitale. Per Torcicollo e Upupa è importante che molta vegetazione rimanga bassa, così che gli insetti siano anche accessibili [6, 11, 12]. Ciò può essere ottenuto con uno sfalcio o una lavorazione del suolo alternati, ogni secondo filare, il che promuove a sua volta una struttura diversificata della vegetazione.

Lo Zigolo nero è un'ulteriore specie prioritaria, che ha il suo baricentro distributivo in vigneti ricchi di strutture, in particolare lungo il piede meridionale del Giura, sul Lago Lemano e nel Vallese centrale. Qui, alberi singoli e cespugli offrono copertura e luoghi di nidificazione e vigneti rinverditi forniscono tutto l'anno cibo a sufficienza.

Avifauna ricca di specie nel periodo invernale

Nel periodo invernale, i pendii esposti a sud, spesso senza neve, sono visitati da molti Fringillidi (ad es. Fringuello, Verdone, Cardellino e Verzellino) e Turdidi (ad es. Tordela e Cesena). In inverno, la predilezione per piccole strutture, in particolare siepi e boschetti campestri, è ancora più pronunciata che nel periodo estivo [7]. Una vegetazione al suolo ricca di specie, di preferenza continua, svolge un ruolo centrale anche nel periodo invernale [7]. Un rinverdimento parziale, ogni secondo filare, rappresenta un buon compromesso per soddisfare tutto l'anno le esigenze ecologiche di una grande varietà di specie.

Un futuro diversificato?

Nelle regioni viticole il futuro della biodiversità è tuttavia incerto. Le agglomerazioni si stanno espandendo anche all'interno dei vigneti: pendii esposti a sud, ricchi di piante e animali, vengono così trasformati in aree urbane. La perdita e la frammentazione dei vigneti residui hanno effetti negativi sulla biodiversità. C'è però anche un barlume di speranza: negli ultimi anni, in Svizzera, grazie a incentivi finanziari la superficie di vigneti rinverditi e ben strutturati è aumentata in maniera costante. È incoraggiante vedere che anche in Vallese, dove a causa della scarsa piovosità il rinverdimento non è richiesto, il 20 % circa della superficie (circa 10 km^2) viene rinverdita. Rimane da sperare che metodi di produzione sostenibili, che si traducono in un rinverdimento dei vigneti e in una riduzione dei pesticidi, portino alla conservazione a lungo termine di un paesaggio agricolo ecologicamente prezioso – a beneficio sia della popolazione, sia dell'avifauna minacciata.

Alain Jacot & Laura Bosco

[1] Arlettaz et al. (2012); [2] Assandri et al. (2016); [3] Assandri et al. (2017); [4] Bühler et al. (2017); [5] Bundesamt für Statistik (2016b)/Office fédéral de la statistique (2016c); [6] Duplain et al. (2015); [7] Guyot et al. (2017); [8] Mallord et al. (2007); [9] Posse et al. (2011); [10] Scandolara & Lardelli (2017); [11] Schaub et al. (2010b); [12] Schuck & Lanz (2017)

Species pagine 272, 280, 312, 358, 470, 530, 556

Organetto

Acanthis flammea
Sizerin flammé
Birkenzeisig
zaisch da laresch
Redpoll

Bernhard Herzog

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 15 000-20 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 314

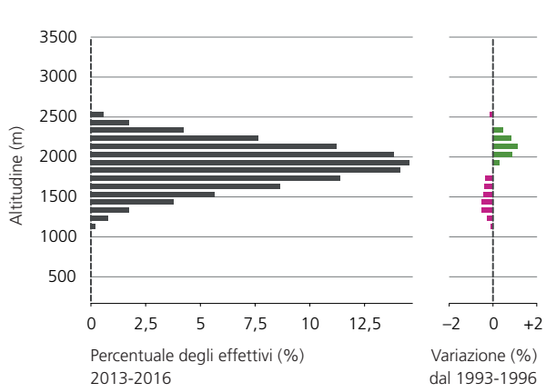
In Svizzera, l'Organetto è diffuso nelle Alpi e, sporadicamente, nel Giura. In quota, occupa formazioni boschive rade, arbusteti di Ontano verde, che confinano con prati o pascoli e golene; nelle Prealpi anche torbiere alte. A volte abita anche parchi e giardini [AtNE]. Le densità più elevate vengono raggiunte nelle valli vallesane, nel massiccio del San Gottardo e nei Grigioni meridionali. La maggior parte della popolazione nidifica tra 1500 e 2300 m. In chilometri quadrati idonei vengono censiti regolarmente oltre 8 territori. Le nidificazioni più elevate sono state trovate a 2300-2400 m [AtCH2, ID], mentre durante il periodo riproduttivo si sono avute osservazioni fino a 2610 m, presso Flims GR (M. Schuck). Non è stato possibile riconfermare le prove di nidificazione a basse quote (soprattutto nella Valle del Rodano VS) note sin dal 1968 [VdS]. Gli uccelli in canto a quota più bassa in tempi recenti sono stati osservati nel 2016 a 460-470 m, presso Martigny VS, Fully VS e Ardon VS (B. Posse, B. Volet, K. Junker).

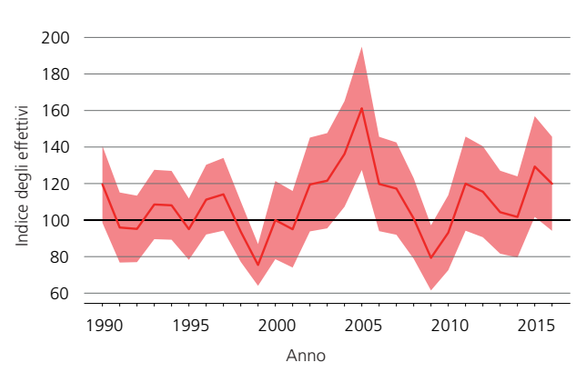
In termini di distribuzione, densità di popolazione e distribuzione altitudinale, dal 1993-1996 non ci sono praticamente stati cambiamenti. In Svizzera, dal 1990 gli effettivi di Organetto mostrano forti fluttuazioni ma, tranne che per un aumento tra il 2000 e il 2005, con successivo declino, sono rimasti pressoché invariati. Nel Giura neocastellano, dal 1999 si è verificata almeno localmente una diminuzione [AtNE]. Tra il 1980 e il 2010, la piccola popolazione che nidifica sulla riva tedesca del Lago di Costanza è invece aumentata in maniera significativa [AtBo].

Partendo dalla Gran Bretagna e dalle Alpi e beneficiando, in particolare, dei vasti rimboschimenti con conifere, dalla metà del 19° secolo l'Organetto si è espanso, fino a popolare ampie aree dell'Europa centrale [3, 4]. Dagli anni '90 questa espansione è praticamente conclusa [VdS] e in Europa gli effettivi mostrano un leggero calo [EBCC]. Ciò è principalmente dovuto a diminuzioni nei Paesi del Nord [RLEU] ma non se ne conoscono le cause [2]. Nei Paesi confinanti gli effettivi sono perlopiù stabili: in Germania [AtD], Francia [AtF] e Austria [7] mostrano forti fluttuazioni senza una chiara tendenza, in Italia nel 2000-2014 c'è stato un leggero calo [5]. A quanto pare, anche in Austria le quote più basse sono state abbandonate [6]. A livello locale, hanno un effetto negativo soprattutto l'espansione delle agglomerazioni, i giardini sterili e gli interventi forestali [1].

Livio Rey

[1] Bauer et al. (2005); [2] Burgess et al. (2015); [3] Ernst (1988); [4] Ernst (1998); [5] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [6] Teufelbauer (2014); [7] Teufelbauer & Seaman (2017)



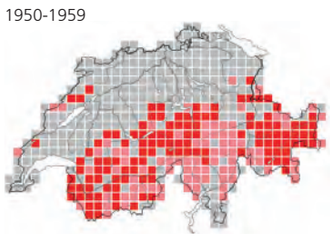


Densità 2013-2016

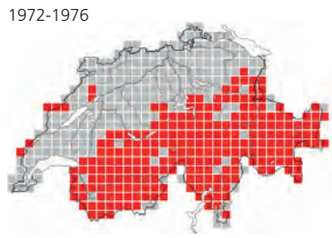
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Sponsor anonimo

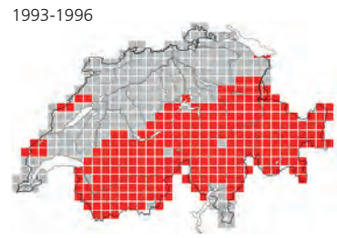
1950-1959



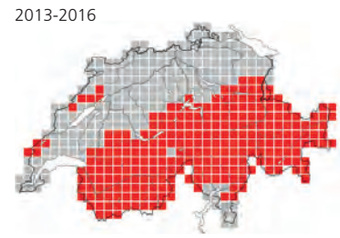
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Crociere

Loxia curvirostra
Bec-croisé des sapins
Fichtenkreuzschnabel
cruscharel
Red Crossbill

Alexander Erdbeer

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 25 000-35 000 coppie (2013-2016)

Focus –

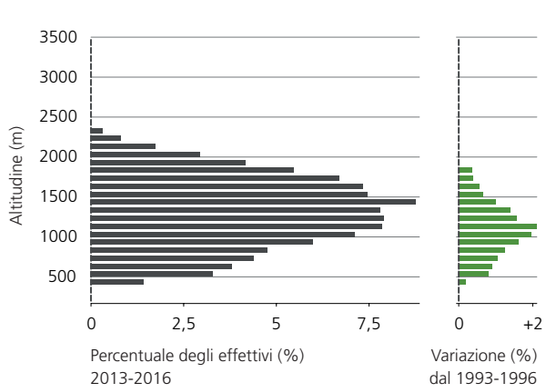
Il Crociere predilige i boschi di Abete rosso ma occupa anche lariceti e pinete. Può nidificare dalla pianura fino al limite superiore del bosco. In corrispondenza con la distribuzione dell'Abete rosso, un buon 85 % degli effettivi svizzeri si trova tra 700 e 2000 m, con le massime densità medie tra 1100 e 1900 m. Nella Bassa Engadina GR, nella Val Monastero GR, nei Grigioni centrali, lungo il versante alpino nordoccidentale e nel Giura occidentale si riscontrano densità elevate. Il sospetto di nidificazione finora più elevato concerne una coppia che nel 2012 costruiva un nido presso Samaden GR a 2240 m (T. Wehrli).

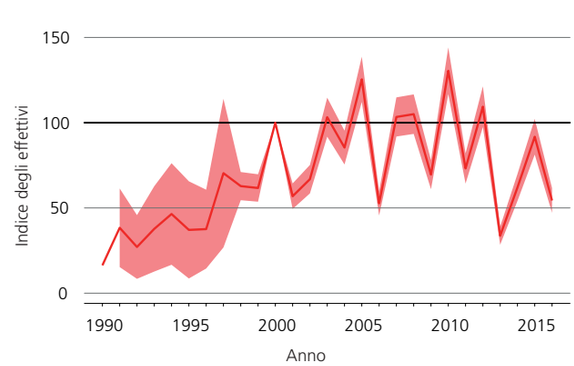
Essendo specializzato in semi di conifere, in particolare di Abete rosso, lo sviluppo degli effettivi di Crociere è fortemente influenzato dalla produzione di semi [AtCH2, HVM]. Rispetto al 1993-1996, gli effettivi sono nettamente superiori. Viste le forti oscillazioni constatate ogni anno, questo sviluppo non va tuttavia sopravvalutato. Dopo il 2010 il trend era infatti piuttosto negativo, mentre nel 2017 l'Indice degli effettivi ha nuovamente quasi raggiunto il livello del 2010. Dal 1993-1996 le densità sono aumentate a tutte le altitudini approssimativamente in proporzione alla relativa percentuale degli effettivi. Mentre, a livello svizzero, la distribuzione è rimasta praticamente invariata, regionalmente lo sviluppo della densità degli effettivi ha subito variazioni, probabilmente a seguito di differenze regionali nella produzione di semi di conifere. Anche in Germania, in Francia e in Italia gli effettivi oscillano fortemente di anno in anno, ma sono complessivamente stabili [AtD, AtF, RLEU]. In Austria il trend è invece leggermente negativo [5].

A seconda della disponibilità di cibo, il Crociere può nidificare tutto l'anno ma anche emigrare in altre regioni oppure, da lì, comparire in Svizzera con invasioni [HVM, VdS, 3]. Negli anni successivi a una pasciona di Abete rosso [7] gli effettivi sono quindi per lo più elevati [AEn, VdS, 2]. Tra il 1998 e il 2015, ad esempio, in Svizzera, in Austria e nella Repubblica Ceca gli effettivi di Crociere si sono in gran parte sviluppati in parallelo [6]. In seguito al riscaldamento climatico l'Abete rosso si ritirerà dall'Altipiano e dalle basse quote delle Prealpi [1], inoltre muterà la disponibilità di semi di conifere nel corso dell'anno [4]. Il futuro del Crociere alle quote più basse è quindi incerto.

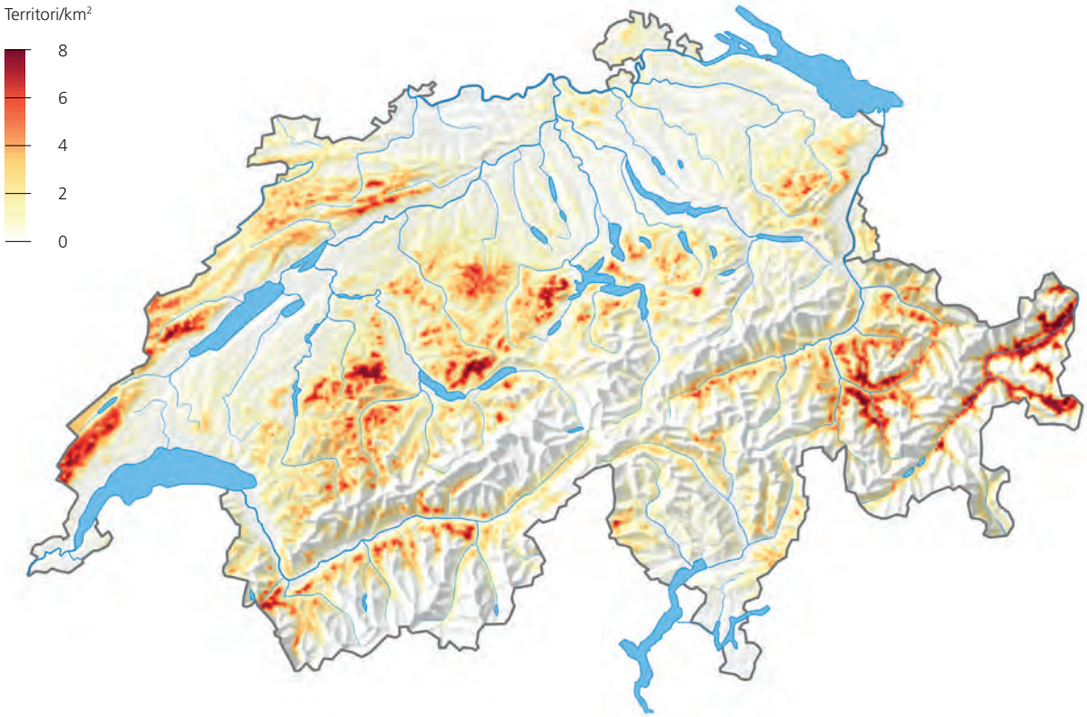
Martin Spiess

[1] Allgaier Leuch et al. (2017a-b); [2] Förschler et al. (2006); [3] Newton (2006); [4] Santisteban et al. (2012); [5] Teufelbauer & Seaman (2017); [6] Teufelbauer et al. (2017); [7] Wohlgemuth et al. (2016)





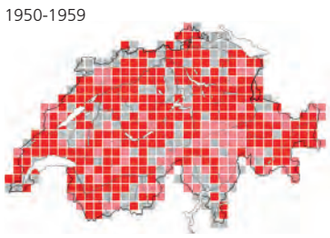
Densità 2013-2016



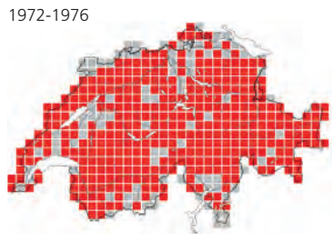
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Sylvie Nicoud, Prilly

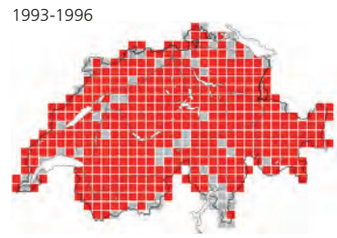
1950-1959



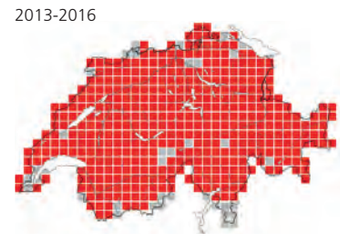
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Cardellino

Carduelis carduelis
Chardonneret élégant
Stieglitz
chardelin
European Goldfinch

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 50 000-70 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 314

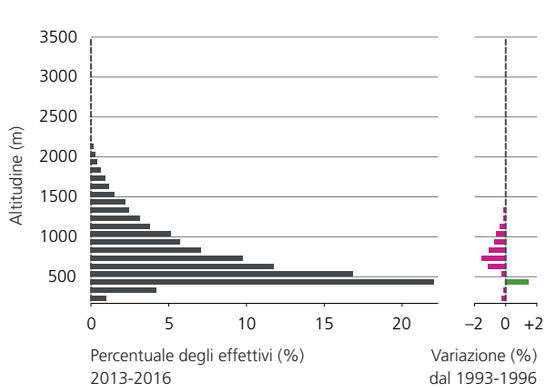
Quale uccello antrofilo, il Cardellino preferisce vivere nelle vicinanze e all'interno degli insediamenti umani. Dipende da una ricca offerta di semi che trova su superfici rurali, prati ricchi di specie e lungo scarpate. I suoi habitat sono frutteti, vigneti, cave di ghiaia, giardini, parchi, ma anche zone agricole ricche di strutture, rive dei fiumi e margini boschivi con diversi livelli. Il Cardellino nidifica sul versante nord delle Alpi, come pure alle quote più basse delle principali vallate alpine e del Ticino. Il 90 % circa degli effettivi si trova sotto i 1300 m. Densità medie di oltre 2,5 territori/km^2 si osservano soltanto sotto i 900 m. La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta sulla Riederalp VS a 2060 m [AtCH2]. Nel 2013-2016 si sono potuti osservare in diverse occasioni gruppi famigliari anche sopra i 1900 m. Sporadicamente, si osservano uccelli in canto anche a quote più elevate, come presso Tschierv GR a 2190 m (D. Godly) o, in passato, presso Zermatt VS a 2220 m [AtCH2].

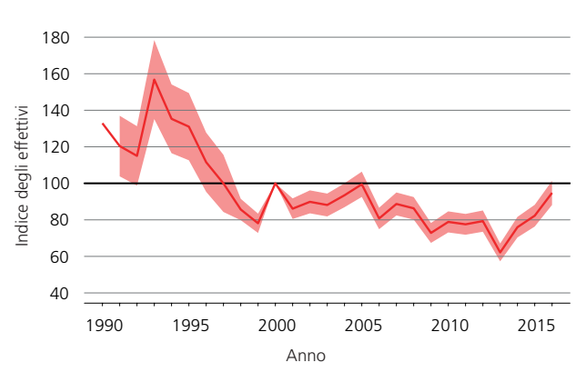
Dal 1993-1996 gli effettivi sono costantemente diminuiti, dal 2013 mostrano tuttavia di nuovo una tendenza all'aumento, che è proseguita fino al 2017. Gli effettivi si sono rarefatti soprattutto nelle zone tra 600 e 1000 m con agricoltura intensiva, in particolare nelle Prealpi friburghesi e sull'Altipiano centrale, come pure nel Cantone di Basilea Campagna. In compenso, tra Ginevra e la piana dell'Orbe VD, nel Seeland BE/FR e sulla piana dell'Aar BE/SO le densità sono aumentate. Rilevamenti effettuati nel Canton Zurigo nel 1988 e 2008 hanno mostrato un leggero trend positivo, soprattutto nelle agglomerazioni [AtZH]. Sul Lago di Costanza, tra il 1990 e il 2010 gli effettivi sono calati del 40 %, sebbene dalla parte svizzera lo sviluppo sia stato piuttosto positivo [AtBo]. Dagli anni '90 si sono osservate diminuzioni anche in Germania, Francia e Italia [AtD, AtF, 4], mentre in Austria il trend è positivo [5]. A livello europeo dal 1990 gli effettivi sono stabili [EBCC].

Nelle agglomerazioni, l'edificazione sempre più densa e il crescente sigillamento del suolo [1, 3], come pure la cura intensiva delle superfici verdi, portano probabilmente a una diminuzione dell'offerta di cibo. Anche la manutenzione intensiva dei bordi e delle scarpate stradali, come pure l'eliminazione delle strutture marginali, hanno effetti negativi. A livello regionale, le superfici per la promozione della biodiversità in agricoltura hanno un effetto positivo [6]. Gli effettivi sono influenzati anche dalla situazione alimentare nei quartieri invernali nel bacino mediterraneo [2].

Jael Hoffmann

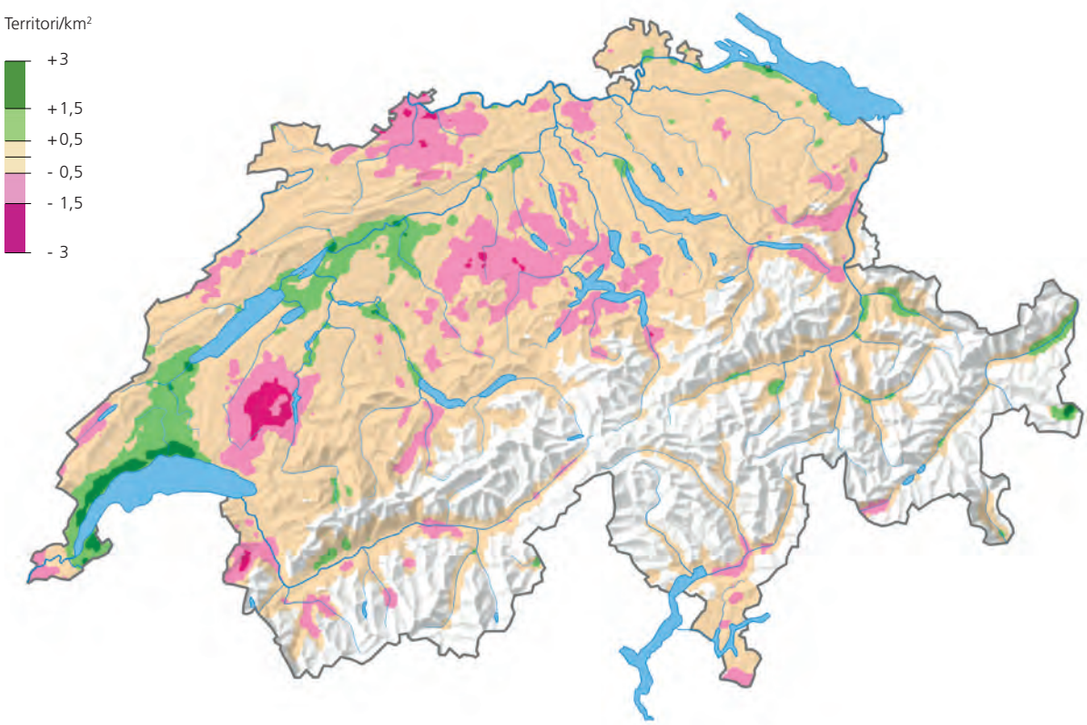
[1] BAFU (2017a)/OFEV (2017b)/UFAM (2017)/FOEN (2017); [2] Bauer et al. (2005); [3] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [4] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [5] Teufelbauer & Seaman (2017); [6] Weggler & Schwarzenbach (2011)





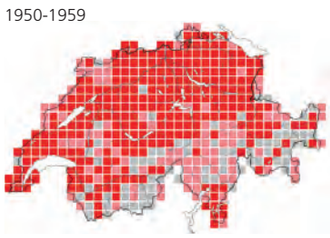
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

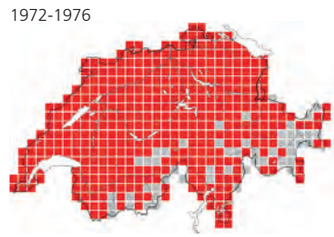


Sponsor
Roswitha & Hans-Jörg Brey, Russikon
I. & Ch. Kuhn, Zurigo
Matthias Meyer, Oberlunkhofen

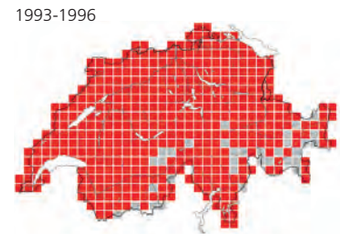
1950-1959



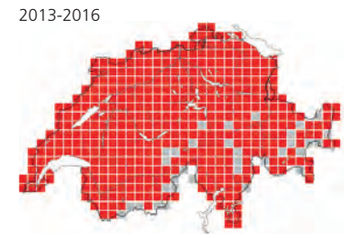
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Venturone alpino

Carduelis citrinella
Venturon montagnard
Zitronenzeisig
citronel
Citril Finch

Stefan Rieben

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 10 000-20 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 314, 542

L'areale del Venturone alpino è limitato ad alcuni sistemi montuosi dell'Europa centrale e sudoccidentale. Con i Pirenei e alcune montagne della Spagna settentrionale e centrale, le Alpi contano tra le regioni di nidificazione più importanti. Piccole popolazioni si trovano nel sud della Spagna, sul Mont Ventoux, nel Massiccio Centrale, nel Giura, nei Vosgi e nella Foresta Nera.

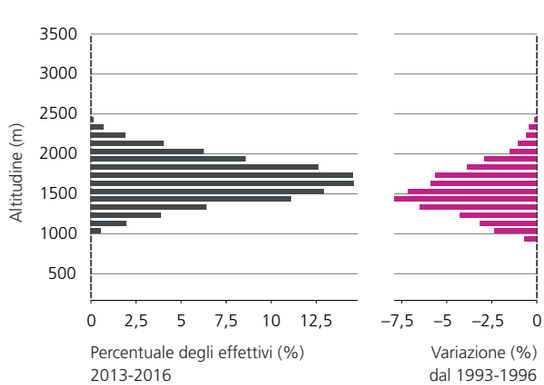
In Svizzera il Venturone alpino si osserva principalmente nella zona subalpina delle Alpi e alle quote elevate del Giura. Nelle Alpi nidifica a partire da 1400 m, nel Giura talvolta già da 1200 m. Abita i boschi di conifere radi, soprattutto nelle zone del limite del bosco e di transizione con i pascoli. In caso di nevicate nelle aree di nidificazione, il Venturone alpino compare temporaneamente anche a quote più basse. Dopo la stagione riproduttiva può essere osservato fino a 2500 m. Le densità più elevate vengono raggiunte nelle Prealpi occidentali e centrali, come pure localmente nel Giura, mentre verso est e verso sud diminuiscono. Le Alpi centrali, povere di precipitazioni, e le regioni a sud della dorsale alpina principale vengono popolate con densità inferiori. In Ticino il Venturone alpino è sempre stato raro.

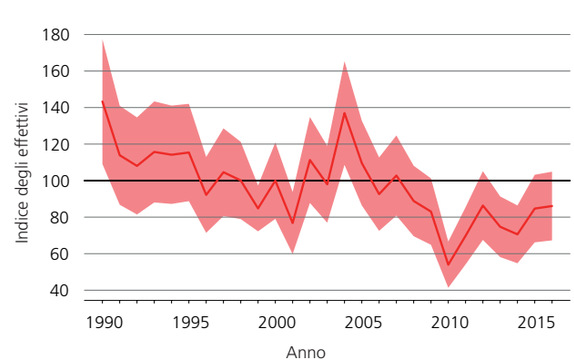
Dal 1993-1996 la distribuzione su vasta scala è rimasta praticamente invariata. Nel Giura centrale e al margine settentrionale delle Alpi, in alcuni quadrati Atlante il Venturone alpino non è più stato rilevato. Viste le densità molto basse, a sud delle Alpi i cambiamenti sono piuttosto insignificanti. Malgrado forti oscillazioni, dal 2004 c'è stato un notevole calo. Quest'ultimo concerne sia zone con basse densità nel Giura, in Vallese e nei Grigioni, sia il baricentro distributivo nelle Prealpi [AEn, 1, 2, 5, 8]. La diminuzione è evidente in tutti i piani altitudinali, ma sotto i 1600 m è proporzionalmente più forte. Probabilmente, anche il limite di distribuzione inferiore ora è più in alto. Ci sono stati cali anche nel Voralberg [AtV] e in Germania, in particolare nella Foresta Nera [AtD, 3, 4], come pure in Francia, specialmente nel Giura e nei Vosgi [AtF, 6, 7].

Le ragioni di questo sviluppo negativo non si conoscono. Potrebbe essere dovuto a cambiamenti nelle associazioni vegetali, a seguito di uno sfruttamento più intensivo e ai cambiamenti climatici, come pure all'abbandono del pascolo nel bosco. Non è nemmeno chiaro fino a che punto possa giocare un ruolo l'avanzata del Cardellino negli habitat del Venturone alpino.

Dominik Hagist & Hans Märki

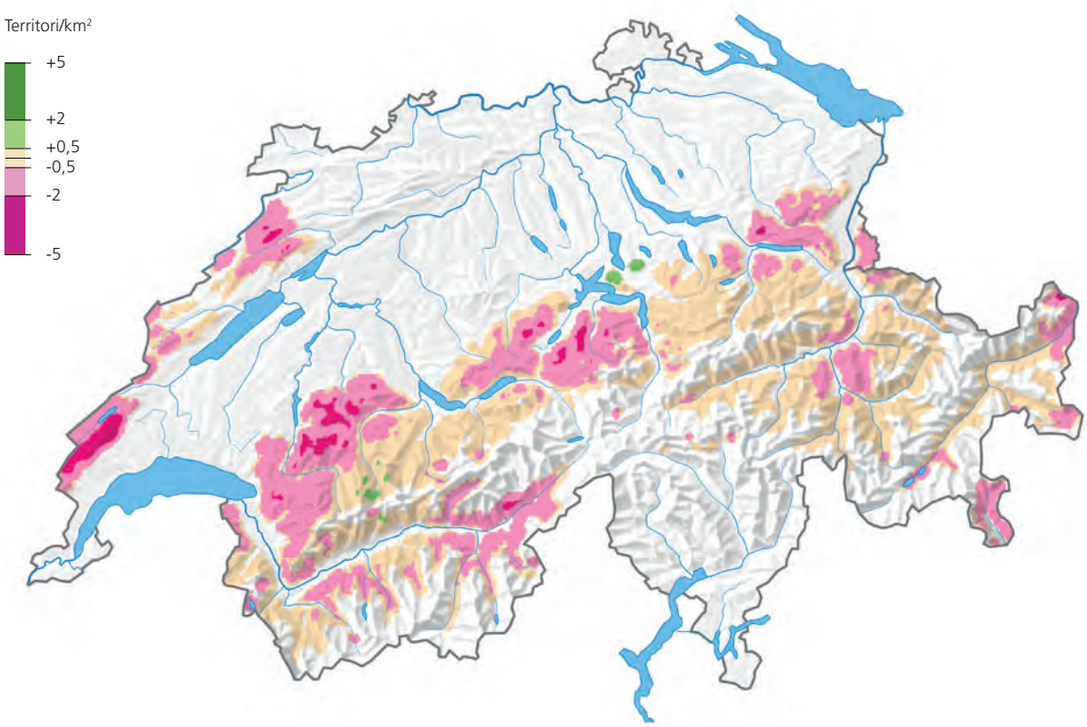
[1] Beaud & Beaud (2018); [2] Christen (2017b); [3] Förschler (2006); [4] Förschler & Dorka (2010); [5] Glutz von Blotzheim (2007b); [6] Muller et al. (2017); [7] Paul (2011); [8] Sattler et al. (2017e-h)





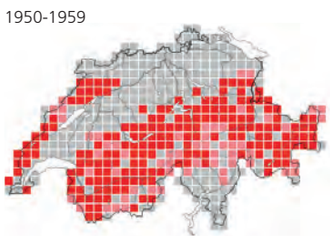
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

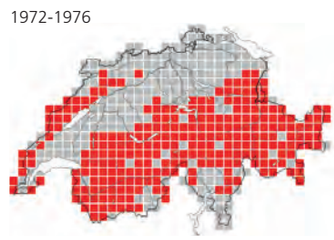


Sponsor
Heidi Hofstetter, Zollikofen
Alain Morard, Ostermundigen

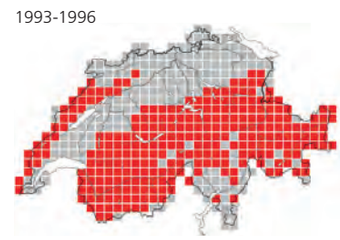
1950-1959



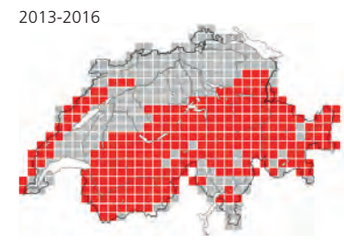
1972-1976



1993-1996



2013-2016



I boschi montani di conifere e la loro avifauna

Nei boschi di conifere d'altitudine delle Alpi, specie con distribuzione principale sudeuropea vivono negli stessi habitat di specie con distribuzione boreale. Dopo secoli di utilizzo, talvolta anche eccessivo, oggi molti boschi subalpini di conifere sono sempre più abbandonati a sé stessi: nel mondo degli uccelli ciò genera soprattutto vincitori, ma anche alcuni perdenti.

I boschi di conifere d'altitudine ricoprono i piani montano superiore e subalpino delle Alpi e sono caratterizzati dalla completa assenza del Faggio comune dallo strato arboreo[2]. Questi popolamenti dominano la superficie boschiva delle Alpi da circa 1500 m fino al limite superiore della vegetazione arborea ma, in luoghi dove il Faggio non riesce a crescere, si trovano regolarmente anche già da circa 1100 m, su piccole superfici anche a quote inferiori[2].

La specie arborea più comune è di gran lunga l'Abete rosso, seguito dall'Abete bianco. Nelle vallate all'interno delle Alpi, con clima continentale pronunciato (inverni freddi, estati calde e secche), sopra i 1900 m circa queste due specie sono sostituite dal Pino cembro e dal Larice comune. Nelle Alpi meridionali, lungo il limite superiore della vegetazione arborea il Larice forma inoltre estesi popolamenti puri. Su suoli estremamente secchi, dove tutte le altre specie non riescono più a crescere in maniera soddisfacente, anche il Pino mugo forma occasionalmente popolamenti puri. Nei boschi di conifere d'altitudine le uniche specie di latifoglie sono rappresentate dal Sorbo degli uccellatori, dall'Acero di monte e dalla Betulla pubescente. In questi piani altitudinali anche l'Ontano verde è comune e forma popolamenti puri, di regola questi ultimi non vengono tuttavia considerati boschi ma arbusteti.

Soprattutto lungo il limite superiore della vegetazione arborea, molti boschi di conifere d'altitudine hanno una struttura rada e frammentaria, con molta luce fino al suolo e un sottobosco con specie vegetali indicatrici di luminosità[2]. Secoli di utilizzo per la produzione di legname e per il pascolo hanno aperto ancora maggiormente queste foreste già aperte di natura, abbassando inoltre il limite superiore del bosco[5].

Pierre Mollet

Nei boschi subalpini di conifere l'Abete rosso è di gran lunga la specie più comune. Se la luce giunge fino al suolo, si sviluppa uno strato di rinnovazione con giovani abeti rossi e specie pioniere di latifoglie, come il Sorbo degli uccellatori, mentre depressioni umide vengono occasionalmente ricoperte da felci.

Avifauna diversificata nei boschi di conifere d'altitudine

L'avifauna dei boschi di conifere d'altitudine è in genere meno ricca di specie di quella dei boschi montani misti a quote inferiori[AEn, 9, 13]. Il numero eccezionalmente alto di specie osservato in singoli studi è da far risalire a strutture forestali particolarmente ricche dovute all'influsso di tempeste e coleotteri xilofagi[7, 8]. La composizione delle specie dei boschi di conifere subalpini è particolarmente interessante sotto diversi aspetti: da un lato, specie con una tipica distribuzione nordico-alpina, come il Picchio tridattilo o la Civetta nana, vivono qui accanto a specie la cui distribuzione principale si trova nell'Europa meridionale, come il Venturone alpino e il Luì bianco; dall'altro, le foreste aperte o semi-aperte al limite superiore del bosco e ai margini di superfici agricole rivestono una grande importanza per specie come il Prispolone o la Bigiarella, che dipendono da aree aperte con singoli alberi.

Pierre Mollet

Rinnovazione di Pino cembro al limite superiore della vegetazione arborea. Le nocciolaie trasportano i semi di questi grandi alberi verso la parte superiore del versante, creandovi depositi; i semi che non vengono più ritrovati possono germogliare. In questo modo gli uccelli assicurano una diffusione del Pino cembro lungo il gradiente altitudinale. Queste associazioni di arbusti nani disseminate di alberi e questi pascoli alpini sono ottimi habitat per il Prispolone, il Venturone alpino e la Bigiarella.

In Svizzera, ma presumibilmente anche nei Paesi confinanti che presentano un'elevata percentuale di territorio alpino, i boschi di conifere d'altitudine sono uno degli habitat più importanti per la protezione degli uccelli in un contesto europeo. In un confronto a livello internazionale, sono in totale 37 le specie che da noi presentano importanti popolazioni, e per le quali la Svizzera ha quindi una grande responsabilità [1, 3, 4]. Nel nostro Paese sono le specie alpine Spioncello, Sordone, Fringuello alpino e Gracchio alpino ad avere la più alta percentuale di effettivi rispetto a quelli europei, ma in Svizzera vive anche una quota particolarmente importante di svariate specie tipiche dei boschi di conifere subalpini come il Merlo dal collare, il Venturone alpino, la Nocciolaia, la Cincia mora e la Civetta capogrosso [11].

Cambiamenti nell'utilizzo dei boschi

Per secoli i boschi di conifere d'altitudine sono stati utilizzati in modo più o meno intensivo dalle popolazioni locali. Spesso ciò avveniva sotto forma di sistemi di sfruttamento misti, agricoli e forestali, nei quali i boschi pascolati occupavano aree molto estese. Il legname veniva tuttavia utilizzato su ampie superfici anche a scopo commerciale, cioè venduto in pianura come materia prima, o serviva come combustibile per fondere minerali metalliferi estratti localmente [10]. Verso la fine del 19° secolo, le condizioni di vita delle popolazioni di montagna hanno tuttavia iniziato a cambiare radicalmente, sotto molti aspetti; questi cambiamenti hanno influenzato anche la gestione dei boschi e quindi il loro sviluppo. Il legno ha perso sempre più importanza quale combustibile e materiale da costruzione, sostituito da altri materiali come il carbone e l'acciaio e, in seguito, nei boschi di conifere d'altitudine non ci sono più stati grandi prelievi di legname ad uso commerciale. La conseguente evoluzione, iniziata allora, dura ancora oggi ed è caratterizzata prima di tutto da un forte aumento della provvigione di legname, e quindi anche di soprassuolo vecchio, ma anche da un aumento di legno morto. Inoltre, durante il 20° secolo, in montagna l'agricoltura è stata abbandonata su vaste aree, principalmente suoli poco produttivi, portando a un notevole aumento della superficie boschiva – un'altra evoluzione che continua ancora oggi.

Le conseguenze di questi cambiamenti per l'avifauna dei boschi d'altitudine sono solo parzialmente visibili nei dati avifaunistici. È probabile che l'aumento della provvigione di legname abbia migliorato soprattutto le condizioni di vita dei picchi e quindi anche di altri uccelli che nidificano in cavità. Effettivamente, ad esempio, per i boschi sopra i 1500 m, tra il 1999 e il 2016 l'Indice degli effettivi per la Cincia dal ciuffo è aumentato significativamente, mentre ciò non è stato il caso per i boschi al di sotto di questa quota. D'altro canto, l'aumento della provvigione di legname e la conseguente densificazione dei boschi, come pure il loro «oscuramento», sono considerati un'importante causa del declino nel Gallo cedrone [6]. Si può inoltre presumere che il «rimboschimento» di antiche superfici agricole abbia portato a tendenze positive in specie dei giovani stadi forestali, ma anche a tendenze negative in specie delle aree aperte e semi-aperte. Dati provenienti dal Ticino suggeriscono effettivamente che l'abbandono dello sfruttamento alpestre e i conseguenti cambiamenti della vegetazione potrebbero essere corresponsabili delle tendenze negative degli effettivi di Fagiano di monte [12].

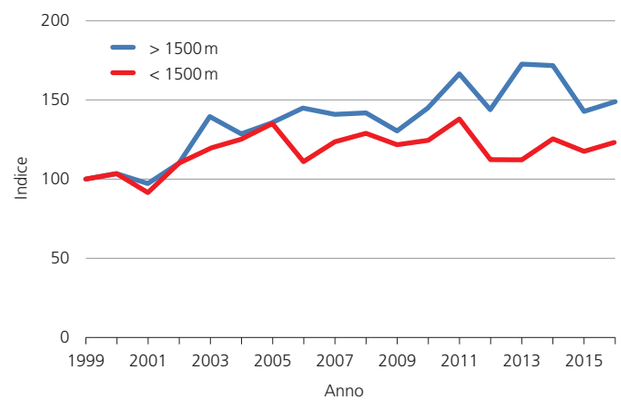
Situazione rallegrante, ma sviluppo futuro incerto

La grande maggioranza delle specie dei boschi di conifere subalpini è ben diffusa e non minacciata. Negli ultimi decenni molte di esse hanno persino ampliato il loro areale di nidificazione o aumentato i loro effettivi. Il modo in cui la situazione evolverà dipende soprattutto dal futuro utilizzo di questi boschi da parte dell'uomo. L'aumento del soprassuolo vecchio e del legno morto continuerà? O una crisi energetica porterà di nuovo a un forte utilizzo o addirittura a uno sfruttamento eccessivo della risorsa legno? E in che modo il riscaldamento climatico influirà sui boschi di conifere subalpini e sulla loro avifauna? Non esistono risposte certe, ma un monitoraggio della situazione, sia dei boschi che dell'avifauna, continuerà anche in futuro a essere uno strumento decisionale di cruciale importanza.

Pierre Mollet & Gilberto Pasinelli

Pierre Mollet

Per decenni, nei boschi di conifere subalpini non è aumentato solo il soprassuolo vecchio, ma anche il legno morto, portando all'elevata provvigione di legname presente oggi.



Sviluppo degli effettivi di Cincia dal ciuffo dal 1999 al 2016 sulla base di dati provenienti dal programma «Monitoraggio uccelli nidificanti diffusi» (MUNiD); all'anno 1999 è stato assegnato il valore 100 dell'Indice. Sopra i 1500 m (curva blu) gli effettivi si sono sviluppati in modo più positivo che sotto i 1500 m (curva rossa).

[1] Ayé et al. (2011); [2] Delarze et al. (2015a-b); [3] Keller et al. (2010); [4] Keller et al. (2011); [5] Körner (2012); [6] Mollet et al. (2008a-b); [7] Mollet et al. (2017); [6] Moning & Müller (2008); [9] Mosimann et al. (1987); [10] Parolini (2012); [11] Sattler et al. (2016a-d); [12] Zbinden et al. (2003); [13] Zbinden et al. (2010)

Species pagine 108, 112, 236, 242, 290, 322, 328, 340, 342, 398, 422, 454, 490, 502, 504, 510, 540

Verzellino

Serinus serinus
Serin cini
Girlitz
serin
European Serin

Beat Rüegger

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 35 000-45 000 coppie (2013-2016)

Focus –

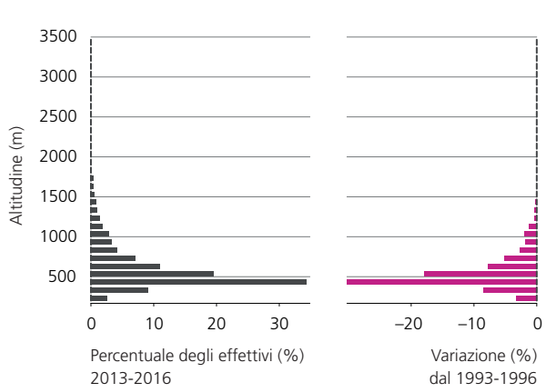
Su entrambi i lati delle Alpi il Verzellino è un nidificante diffuso. Predilige paesaggi semiaperti ed esposti al sole con boschi di conifere, cespugli, alte erbe e superfici libere da vegetazione. Essenziale è una ricca offerta di semi quale fonte di cibo. Nella regione del Lago Lemano e nei fondovalle del Vallese e del Ticino si riscontrano densità elevate. Un buon 80 % degli effettivi si concentra sotto agli 800 m, densità medie di oltre 3 territori/km^2 si trovano solo al di sotto dei 500 m. La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta a 1940 m sulla Riederalp VS (U. N. Glutz von Blotzheim). Occasionalmente si possono udire maschi in canto oltre i 2100 m, come a 2140 m presso Verbier VS (S. Stricker) e presso Zermatt VS (C. Huwiler)[1].

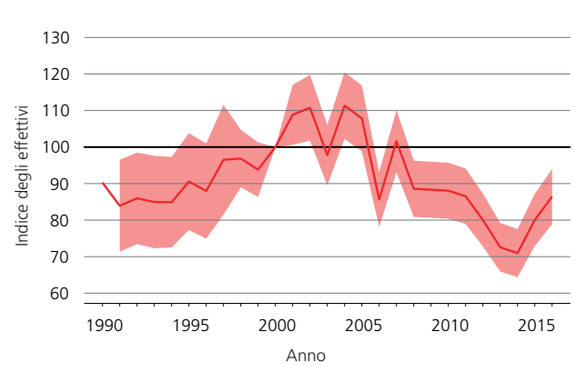
A partire dagli anni '70, in Svizzera il Verzellino ha costantemente ampliato il suo areale ed è salito più in alto quale nidificante. Fino al 2004 i suoi effettivi sono ancora aumentati, per poi diminuire nettamente. Dal 2013 si è tuttavia delineato un nuovo incremento, che è durato fino al 2017. Rispetto al 1993-1996, ne risulta un netto diradamento degli effettivi, soprattutto in alcune parti dell'Altipiano, del Vallese e del Ticino, come pure nel Giura settentrionale. Il calo si è verificato a tutti i piani altitudinali in maniera proporzionale alla percentuale degli effettivi. Nel Canton Zurigo, tra il 1988 e il 2008 non si è constatata alcuna diminuzione[AtZH]. Sul Lago di Costanza, tra il 1990 e il 2010 gli effettivi si sono ridotti di oltre il 20 %[AtBo]. Dagli anni '90, anche in Germania, Francia e Austria si registrano, in parte, forti diminuzioni[AtD, AtF, 5, 7]. In Italia dal 2000 gli effettivi sembrano stabili[6]. Dal 1993-1996, a livello europeo le perdite sono superiori al 30 %[EBCC].

Anche se il Verzellino, essendo una specie originariamente mediterranea, dovrebbe teoricamente approfittare sia dei cambiamenti climatici (per lo meno nell'Europa centrale e settentrionale)[ClimAt], sia dell'espansione delle agglomerazioni[4], i suoi effettivi stanno diminuendo. Ciò è probabilmente spiegato dal fatto che le zone urbane sono sempre più densamente edificate e maggiormente sigillate[4] e che spesso le rimanenti zone verdi vegono curate in maniera troppo intensiva[2, 3]. Superfici rurali, come pure strutture marginali a cura estensiva in parchi e giardini, che presentano una ricca offerta di semi, si fanno sempre più rare. Considerando le perdite a livello europeo, ulteriori cause con effetti su più vasta scala sono probabili ma finora sconosciute.

Jael Hoffmann

[1] Antoniazza (2016b); [2] BAFU (2017a)/OFEV (2017b)/UFAM (2017)/FOEN (2017); [3] Bauer et al. (2016a); [4] Bundesamt für Statistik (2015a)/Office fédéral de la statistique (2015a); [5] Jiguet (2017); [6] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [7] Teufelbauer & Seaman (2017)



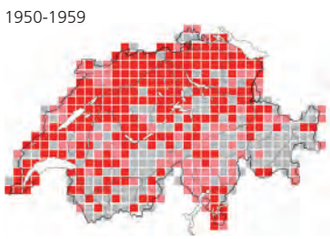


Densità 2013-2016

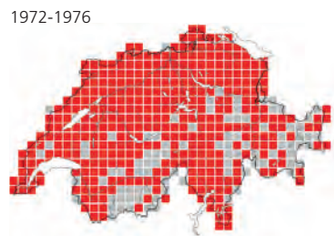
Variazione della densità dal 1993-1996

Sponsor
Peter Abderhalden, Unterwasser

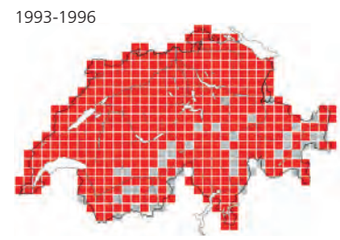
1950-1959



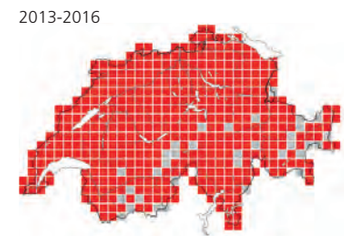
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Lucherino

Spinus spinus
Tarin des aulnes
Erlenzeisig
zaisch d'ogna
Eurasian Siskin

Dominique Nodin

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 10 000-16 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 414

In Svizzera, il Lucherino nidifica nelle Alpi e nel Giura verso est fino alla regione dello Hauenstein BL/SO, di preferenza in boschi di conifere piuttosto radi [HVM]. Il 90 % circa degli effettivi si trova tra 1100 e 2000 m. Le densità medie più elevate si osservano tra 1300 e 1900 m. Dopo anni di pasciona dell'Abete rosso si possono sporadicamente trovare nidificazioni anche a quote più basse. Mentre il nido a quota più elevata è stato trovato a soli 1720 m, presso Mesocco GR (M. Blattner), giovani appena involati, quindi probabilmente nelle immediate vicinanze del nido in cui erano cresciuti, sono stati osservati presso Zermatt VS, a 2220 m (J. Duplain). La prova di nidificazione più bassa riguarda un nido a Lugano TI a 350 m (A. Cereda).

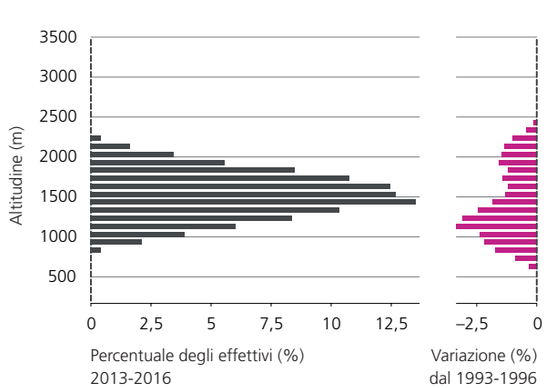
Distribuzione ed evoluzione degli effettivi sono caratterizzate da forti fluttuazioni e sono influenzate dallo sviluppo dei semi di Abete rosso [AEn, AtD, HVM, 2, 3]. Negli anni successivi agli anni 1999, 2003, 2009, 2011 e 2014, anni di pasciona dell'Abete rosso, gli effettivi erano quindi particolarmente elevati [6], ma nel complesso sembrano tendere alla stabilità. A causa della presenza irregolare del Lucherino, dovuta al suo comportamento nomade, i cambiamenti descritti qui di seguito non indicano una tendenza a lungo termine ma vanno considerati un confronto tra due istantanee (1993-1996 e 2013-2016).

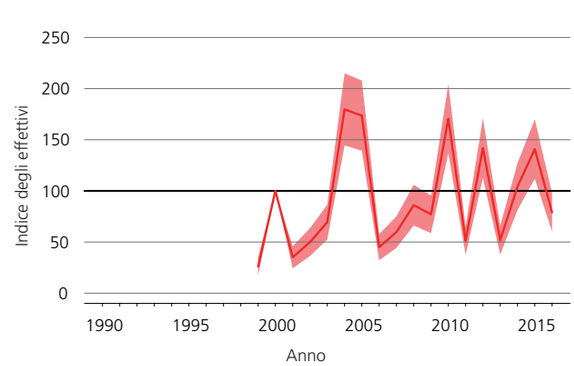
In Svizzera, dal 1993-1996 la distribuzione non è cambiata in modo significativo. Sull'Altipiano alcuni quadrati Atlante non erano più occupati, in compenso il Lucherino è stato trovato in alcuni nuovi quadrati in Ticino e in Vallese. Rispetto al 1993-1996, la densità è diminuita su tutti i piani altitudinali e in diverse parti del Paese. In proporzione alla percentuale degli effettivi di ciascun piano altitudinale, il declino più marcato si è verificato al limite superiore e inferiore della distribuzione altitudinale. Mentre, dagli anni '90, nei Paesi a noi confinanti l'evoluzione degli effettivi è stata perlopiù incerta [AtF, RLEU, 4] o tendente alla stabilità [AtD]; dal 1980 a livello europeo si registra un leggero calo [EBCC].

A causa delle pronunciate fluttuazioni naturali, la tendenza a lungo termine degli effettivi di Lucherino è ancora poco chiara. A seguito del riscaldamento climatico, non solo si prevede una progressiva scomparsa dell'Abete rosso dall'Altipiano e dalle quote più basse delle Prealpi [1] ma, probabilmente, per il Lucherino cambierà anche la disponibilità stagionale di semi di conifere [5].

Martin Spiess

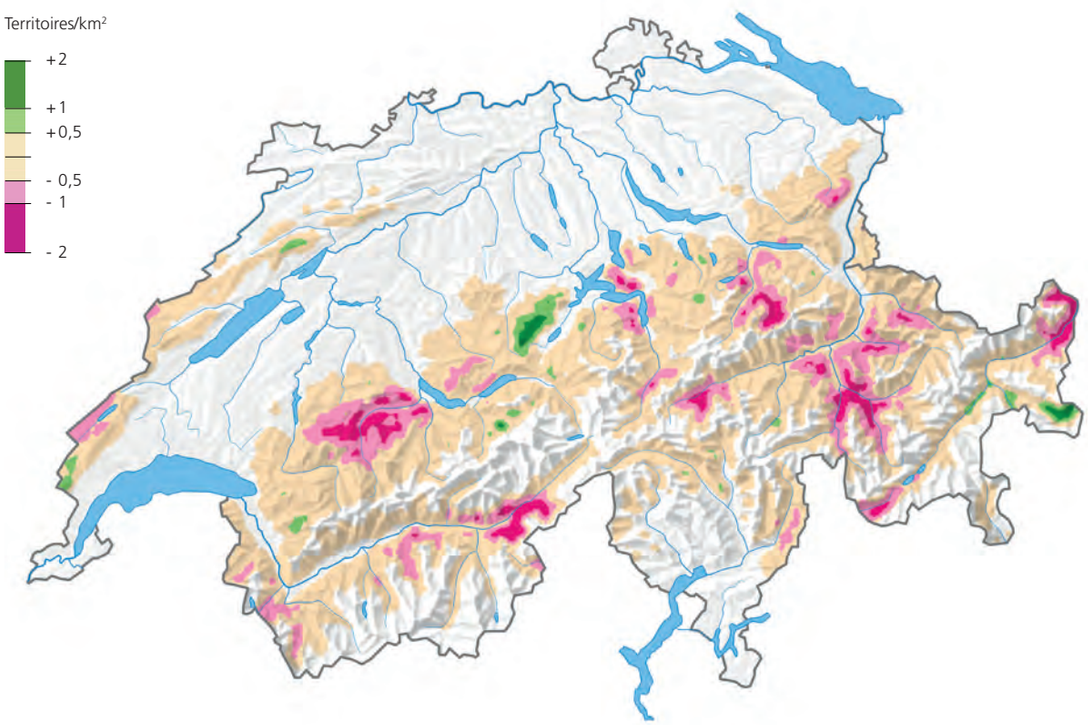
[1] Allgaier Leuch et al. (2017a-b); [2] Anger & Förschler (2016); [3] Förschler et al. (2006); [4] Nardelli et al. (2015); [5] Santisteban et al. (2012); [6] Wohlgemuth et al. (2016)





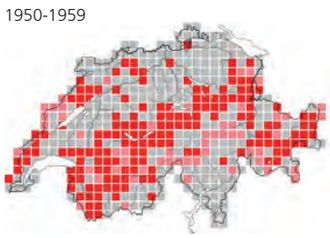
Densità 2013-2016

Evolution de la densité depuis 1993-1996

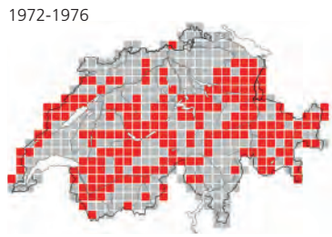


Sponsor
Sponsor anonimo

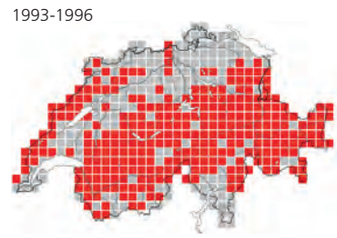
1950-1959



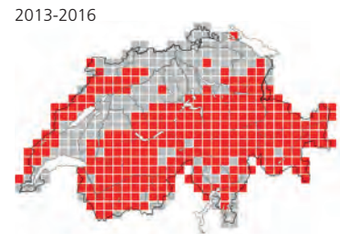
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Strillozzo

Emberiza calandra
Bruant proyer
Grauammer
marena grischa
Corn Bunting

Mathias Schäf

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 80-110 coppie (2013-2016)

Focus pagine 240, 428

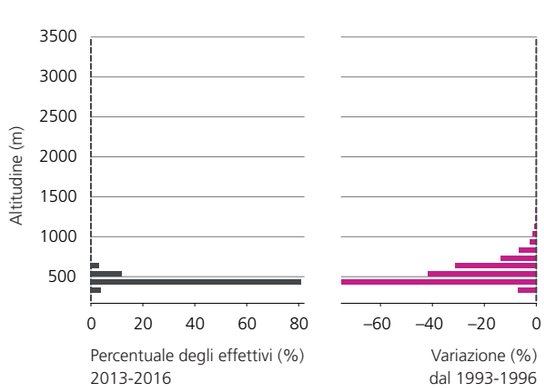
In Svizzera lo Strillozzo nidifica in zone aperte a campicoltura e orticoltura, come pure, in alcuni luoghi, su prati e pascoli estensivi e ai bordi di zone umide[VdS]. Il 65-80 % circa degli effettivi si trova oggi in tre zone agricole rivalorizzate ecologicamente su vasta scala: la Champagne genevoise, il Grosses Moos BE/FR e il Klettgau SH. Anche nella regione tra il Lago di Neuchâtel e il Lago Lemano, attorno a Sionnet GE, nell'areale dell'aeroporto di Kloten ZH, sulla piana dell'Aar BE/SO e nel Nuolener Ried SZ esistono piccole popolazioni. Singoli maschi in canto si osservano sporadicamente anche fuori da queste zone. Oltre il 95 % degli effettivi vive sotto i 600 m. Anche se si conoscono nidificazioni fino a 1020 m[HVM], la più recente prova di nidificazione più elevata proviene da Sagogn GR a 730 m (2001; E. Mühlethaler). Nel 2013-2016, l'osservazione più elevata di un individuo in canto, con sospetto d nidificazione, si è avuta a 790 m presso Menzingen ZG (D. Kronauer).

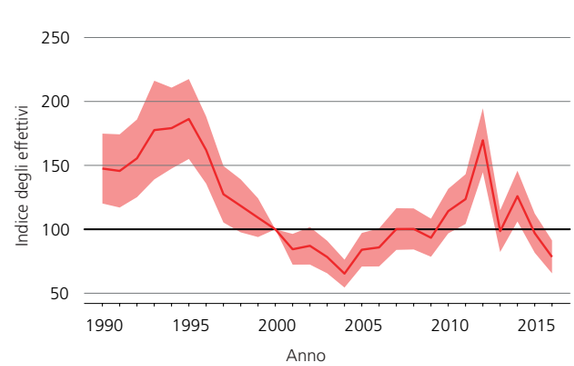
A livello svizzero si registra un drammatico calo degli effettivi[2, 7]. Mentre nel 1993-1996 questi ultimi erano stimati a 400-600 coppie[AtCH2], nel 2013-2016 si erano ridotti a 80-110 coppie. Dal 1993-1996 lo Strillozzo è scomparso da molte regioni e anche bastioni un tempo importanti, quali il Vallese o la piana della Reuss AG/ZG/ZH, oggi sono stati ormai quasi completamente abbandonati[2]. Nel caso di aree di nuovo insediamento, solitamente si tratta solo di osservazioni sporadiche di singoli maschi in canto. Anche in Austria e nel Baden-Württemberg, dagli anni '90 gli effettivi sono calati dell'80 % circa[1, 13]. A causa di forti aumenti nella Germania orientale dopo la riunificazione, dal 1990 al 2000 in Germania lo sviluppo degli effettivi è stato positivo, nonostante un restringimento dell'areale; da allora gli effettivi sono stabili, pur con importanti fluttuazioni[AtD]. In Italia il trend è leggermente positivo, mentre in Francia, come pure a livello europeo, è negativo[AtF, EBCC, 10].

Le cause della diminuzione degli effettivi sono da ricercare nello sfruttamento agricolo intensivo, con conseguente perdita di habitat ricchi di strutture e di insetti[4, 5, 12]. È dimostrato che nelle zone a campicoltura lo Strillozzo può essere favorito mediante superfici di alta qualità per la promozione della biodiversità, soprattutto maggesi fioriti estesi[6, 8, 9, 11, 14]. Lo Strillozzo raggiunge le densità massime nei maggesi fioriti maturi, l'optimum è sui sei anni[3, 15].

Reto Spaar & Raffael Ayé

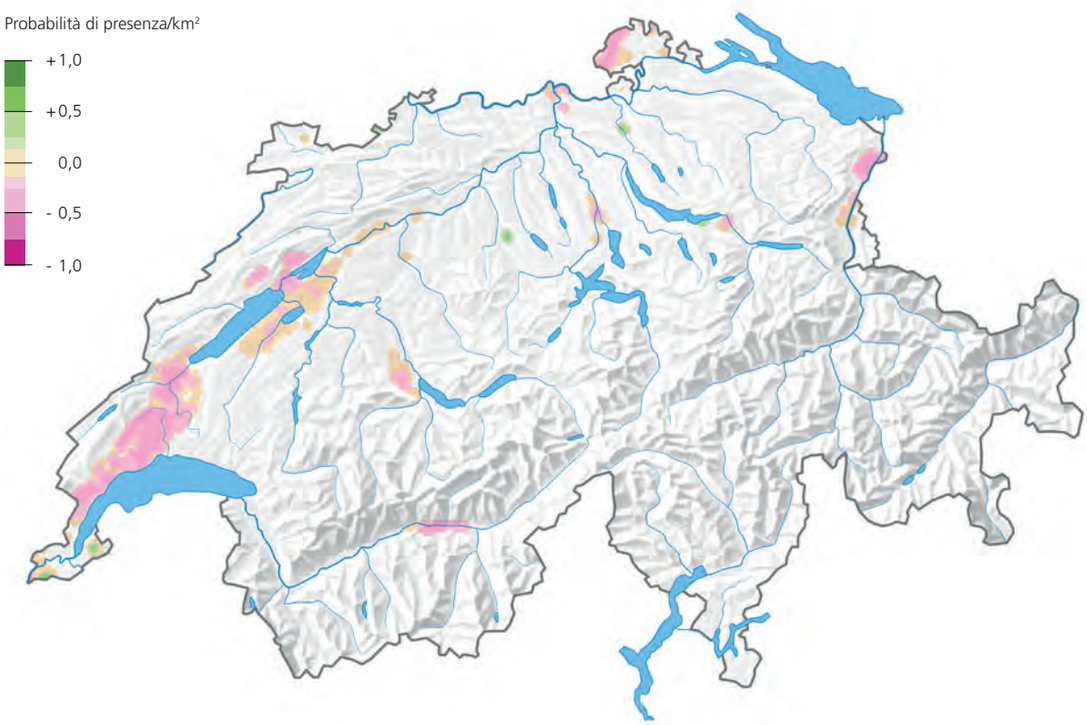
[1] Anthes et al. (2017); [2] Ayé et al. (2013); [3] Birrer et al. (2012); [4] Boatman et al. (2004); [5] Brickle et al. (2000); [6] Brodier et al. (2014); [7] Christen (2017a); [8] Jenny et al. (2002a-b); [9] Meichtry-Stier et al. (2014); [10] Nardelli et al. (2015); [11] Perkins et al. (2011); [12] Spaar et al. (2012a-b); [13] Teufelbauer & Seaman (2017); [14] Zollinger (2012); [15] Zollinger et al. (2013)





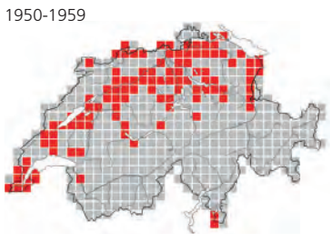
Presenza 2013-2016

Variazione della presenza dal 1993-1996

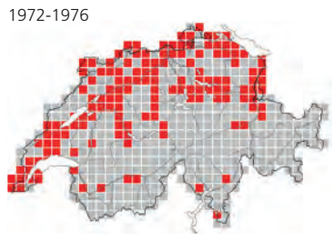


Sponsor
Kurt Lehmann

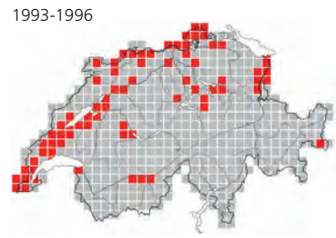
1950-1959



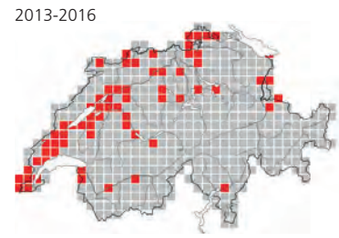
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Zigolo muciatto

Emberiza cia
Bruant fou
Zippammer
marena da chanella
Rock Bunting

Patrick Donini

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 7000-10 000 coppie (2013-2016)

Focus pagina 552

La Svizzera si trova al limite settentrionale dell'areale di nidificazione dello Zigolo muciatto, specie termofila. Da noi è presente soprattutto nelle parti meridionali del Paese, localmente anche nel Giura e nelle Alpi settentrionali. Abita ambienti esposti a sud, aperti e semiaperti, da pendii rocciosi e cave di pietra fino a boschi radi, superfici con novellame e vigneti. Densità elevate vengono raggiunte solo in Vallese, in Ticino e in Val Poschiavo GR. In chilometri quadrati idonei possono essere rilevati regolarmente oltre 12 territori. La maggior parte della popolazione nidifica tra 800 e 2000 m. La prova di nidificazione più elevata si è ottenuta presso Zermatt VS a 2300-2400 m [VdS, 7].

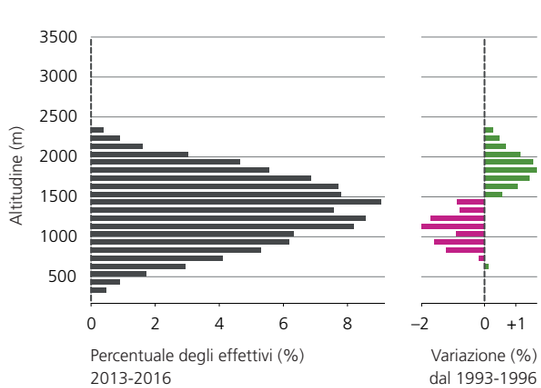
Dal 1993-1996, lo Zigolo muciatto è stato segnalato in molti nuovi chilometri quadrati, in particolare lungo le Alpi settentrionali e nelle Alpi grigionesi. Una parte di queste presenze potrebbe essere stata scoperta soprattutto grazie a una più intensa attività di osservazione, tuttavia si potrebbe anche trattare, in parte, di insediamenti recenti. Nel Giura, dopo pesanti crolli degli effettivi a partire dagli anni '70, per i pochi quadrati Atlante tuttora occupati sono ancora disponibili soltanto singole osservazioni. Anche nei Vosgi [4] e nella Foresta Nera [2, 6] la specie è nettamente diminuita.

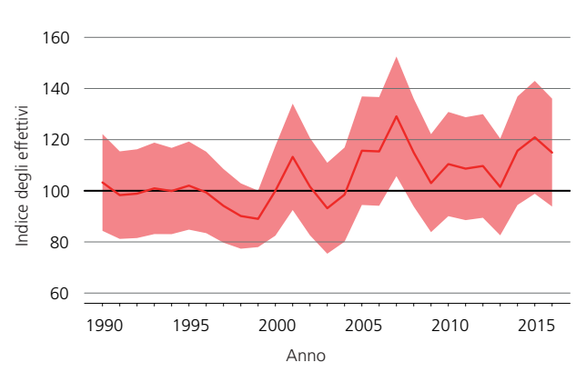
Dal 1990 la popolazione svizzera di Zigolo muciatto è fluttuante, con un leggero calo dalle quote più basse fino a 1500 m, in particolare nell'Alto Vallese. In zone adatte, in Vallese è tuttavia in grado di mantenersi bene [9]. Le diminuzioni sotto i 1500 m vengono compensate da un aumento ai piani altitudinali superiori. In diverse regioni si ritiene che le cause principali di questi cali siano l'incespugliamento e i rimboschimenti [AtD, AtF, 1, 3, 6]. Al contrario, a quote più elevate i primi stadi della diffusione dei cespugli favoriscono probabilmente lo Zigolo muciatto [AtF].

Nel complesso, la popolazione europea è stabile [EBCC]. Nei Paesi limitrofi si osservano sviluppi diversi: dopo una lunga fase con effettivi in calo, dalla fine degli anni '90 in Germania si osserva un trend positivo [AtD], mentre nella popolazione francese, molto più numerosa, si è verificata una diminuzione [AtF, 5]. In entrambi i Paesi vi sono però notevoli differenze da regione a regione. In Italia gli effettivi sono rimasti stabili [8].

Livio Rey

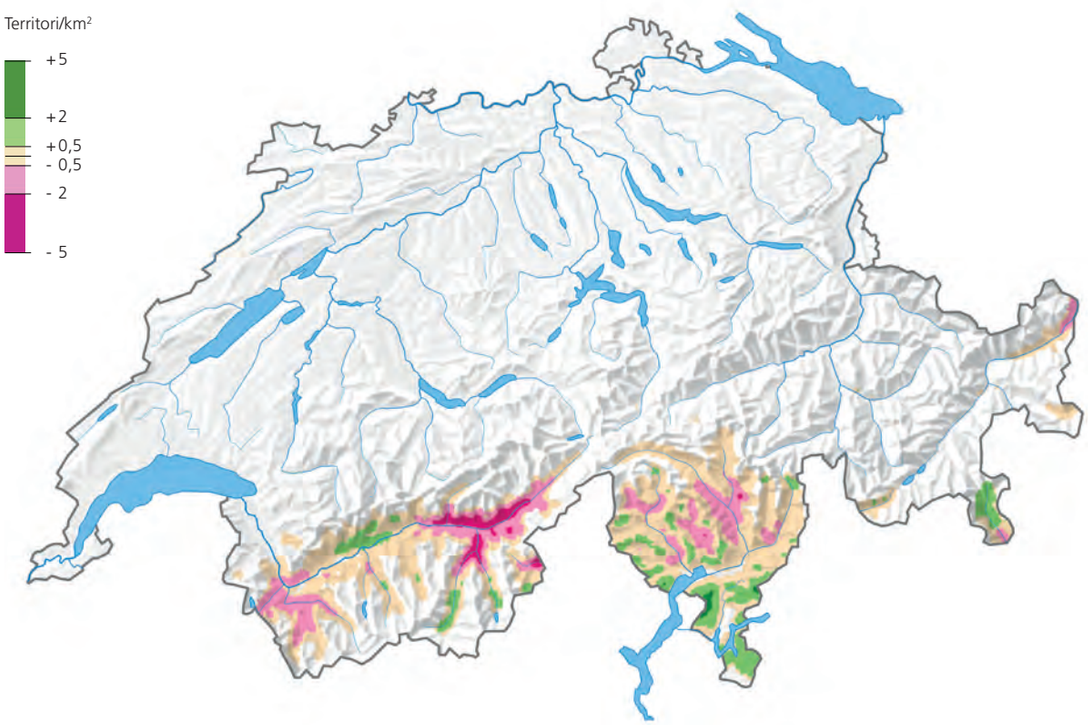
[1] Albegger et al. (2015); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Christen (1997); [4] Dronneau & les observateurs de la LPO Alsace (2016); [5] Jiguet (2017); [6] Mann et al. (1990); [7] Posse (2011); [8] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [9] Schuphan & Wink (2016)





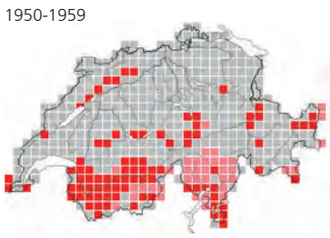
Densità 2013-2016

Variazione della densità dal 1993-1996

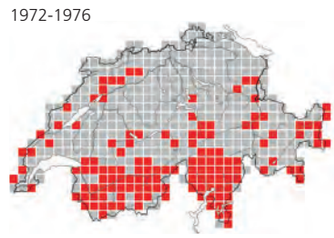


Sponsor
Jean-Paul Gaillard-Denys

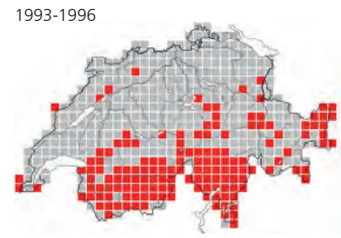
1950-1959



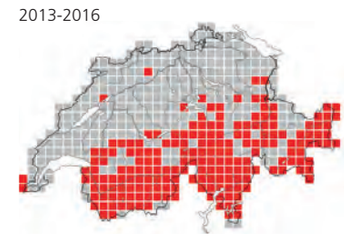
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Dalle catastrofi nasce la diversità

Il bosco copre quasi un terzo del territorio svizzero e costituisce quindi un habitat importante per la protezione delle specie. In un secolo, la sua evoluzione l'ha reso più denso e più esteso, a scapito di spazi radi, fonti di ricchezza per la biodiversità. Grandi incendi, ma soprattutto tempeste, sono ormai gli unici importanti eventi in grado di perturbare questo sviluppo.

Alle nostre latitudini, il bosco costituisce lo stadio di equilibrio ecologico di quasi tutti gli habitat situati al di sotto del piano alpino [1]; in natura, la sua supremazia è contrastata solo da forze distruttive come tempeste, piene, valanghe o incendi. Il paesaggio che conosciamo oggi è quindi inevitabilmente il risultato di profondi cambiamenti, plasmati da un'attività umana millenaria [8].

Sfruttamento e gestione rappresentano ormai la principale forza di opposizione al bosco, tanto più che la nostra civiltà utilizza importanti mezzi per mettere a tacere le forze naturali concorrenziali, che minacciano sia le sue infrastrutture, sia i boschi che le proteggono: il contenimento di ruscelli e fiumi assorbe la maggior parte delle piene, i paravalanghe stabilizzano molti corridoi e gli incendi sono efficacemente contenuti e, in linea di massima, limitati a superfici ridotte. Solo le tempeste sfuggono completamente al nostro controllo.

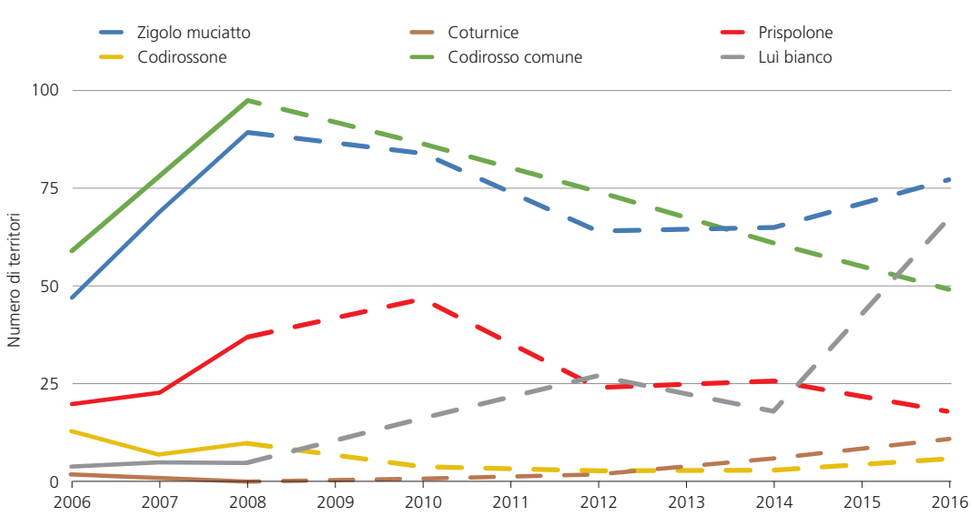
La brutalità distruttiva di questi eventi non ha tuttavia nulla di apocalittico per la natura, anche se l'habitat che li subisce ne viene considerevolmente modificato. Determinate specie sono in grado di colonizzare rapidamente questi habitat, profondamente rimodellati e formati da giovani stadi di successione della vegetazione [1]. Molte di queste specie, definite pioniere, non hanno sopportato bene il cambio di regime che, soprattutto dal 20° secolo, ha privilegiato sempre più la pianificazione tecnologica umana piuttosto che l'imprevedibilità della natura.

Il risveglio dopo il fuoco

Innescati da fulmini o da un'azione umana, gli incendi di bosco colpiscono principalmente le Alpi interne e meridionali, Ticino in prima linea, secondariamente Vallese e Grigioni [6, 15]. Dall'inizio del 20° secolo sono stati inventariati 160 incendi che hanno interessato almeno 100 ha. Negli ultimi 20 anni la frequenza dei grandi incendi è tuttavia diminuita, ne sono infatti stati registrati solo 13. Tra questi, due sono oggetto di un monitoraggio ornitologico: quello di Leuk VS, dove il 13 agosto 2003 sono andati in fumo 310 ha di bosco e di prati magri, tra 800 e 2100 m [7, 9, 12, 15], e quello di Visp VS, dove il 26 aprile 2011 sono bruciati 130 ha di bosco tra 650 e 1520 m [4, 9].

Per la sua estensione, la sua esposizione, la durata e la diversità dei monitoraggi biologici intrapresi, è l'area bruciata di Leuk che fornisce i risultati più notevoli. Sebbene, come quella di Visp, sia testimone di conseguenze temporaneamente catastrofiche per l'avifauna dei boschi, mette anche in evidenza, per la prima volta nell'Europa centrale, gli effetti ampiamente benefici per specie esigenti, prioritarie o della Lista rossa [10]. Una constatazione è emersa immediatamente: l'accostamento di superfici di terreno nudo e di piante annuali dominanti, che forniscono semi in abbondanza, ai piedi dei tronchi anneriti, che offrono innumerevoli posatoi e molte cavità, fornisce rifugio e copertura a una variegata moltitudine di specie (fino a 50 nel 2016); il primo picco di abbondanza di territori è stato raggiunto dopo cinque anni. Con il naturale recupero della vegetazione, che vede le latifoglie soppiantare i pini silvestri e gli abeti rossi, che dominavano prima del passaggio del fuoco, la composizione dell'avifauna cambia [15]. Si sono così susseguite diverse epoche d'oro: prima quella del Codirossone, poi del Codirosso comune, dello Zigolo muciatto, del Prispolone e della Coturnice, mentre gli ospiti delle formazioni boschive (in particolare Luì bianco e Merlo) stanno iniziando ora a guadagnare terreno.

Con un identico clima continentale ma un'esposizione opposta (bacìo vs. solatio), l'area bruciata di Visp mostra similitudini, in particolare la dominanza del Codirosso comune e dello Zigolo muciatto durante i primi anni (2012-2015), e differenze, ad esempio l'assenza di specie termofile come la Coturnice e il Codirossone [4].



Numero di territori, dal 2006 al 2016, di sei specie rappresentative dell'evoluzione del bosco bruciato di Leuk VS (310 ha), situato tra 800 e 2100 m di altitudine, consumato dalle fiamme nell'agosto del 2003. Si succedono periodi di abbondanza di diverse specie, con un massimo nel 2008-2010 e nel 2016. Dal 2008 i censimenti degli effettivi hanno avuto luogo ogni due anni (linea tratteggiata).

Bertrand Posse

Vista generale, nel giugno 2017, della cicatrice lasciata dall'incendio dell'agosto 2003 sul versante sopra Leuk VS. Su tre quarti della superfice si è insediato un bosco di latifoglie, ben diverso dal popolamento originale di Pino silvestre a quote più basse, Abete rosso a quote medie e Larice comune ad alte quote.

Il caos rigeneratore delle tempeste

Nell'Europa centrale, le tempeste invernali rappresentano il fattore naturale che ha più probabilità di incidere sui boschi. Nel corso degli ultimi due secoli, in Svizzera solo sei eventi di questo tipo sono stati considerati catastrofici [13], tra cui il passaggio degli uragani «Vivian», il 26-28 febbraio 1990 (5 milioni di m^3 di legname colpiti), e «Lothar» il 26-27 dicembre 1999 (12,5 milioni di m^3, pari a circa il 3 % del patrimonio forestale svizzero) [16]. I corridoi di alberi abbattuti causati da «Lothar» hanno riguardato soprattutto l'Altipiano e le Prealpi, mentre quelli causati da «Vivian» le Alpi e le Prealpi; nella maggior parte dei casi sono stati ripuliti o lasciati com'erano, fatto che non ha rivelato differenze statisticamente rilevanti sulla densità del ringiovanimento, contrariamente alle differenze di altitudine, che influenzano la velocità di ricolonizzazione [14]. Alcuni di questi corridoi, o altri provocati da eventi precedenti, sono stati oggetto di monitoraggi ornitologici durante i diversi stadi della successione vegetale che ne è risultata [2, 3, 5, 17, 18]. Nel corso dei primi anni, la diversità di specie dipende soprattutto dalla situazione della superfice studiata (regione, altitudine, esposizione); con la crescita degli alberi, che favorisce specie boschive generaliste (Pettirosso, Merlo, Tordo bottaccio, Fringuello), le cui densità sono più legate alla struttura generale del bosco, le differenze nella ricchezza di specie si attenuano tuttavia gradualmente.

Negli ultimi decenni, nell'Europa centrale e settentrionale la frequenza di tempeste e uragani in grado di causare danni ai boschi è aumentata e si prevede che continui in questa direzione [11]. A seconda dell'entità di tali eventi, queste previsioni appaiono positive per l'avifauna, in particolare per specie piuttosto rare, dipendenti da un mosaico boschivo o da popolamenti radi, che oggi soffrono in particolare della chiusura dei nostri boschi e potrebbero ricolonizzare rapidamente habitat idonei.

Bertrand Posse

Corridoi di alberi abbattuti provocati dal passaggio degli uragani «Lothar» (1999, in rosso) e «Vivian» (1990, in nero). Da notare che gran parte delle superfici danneggiate sono andate interamente distrutte. Fonte: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

[1] Blondel (1979); [2] Christen (2018); [3] Glutz von Blotzheim (2001); [4] Hintermann & Weber AG (2016); [5] Mollet et al. (2017); [6] Pezzatti et al. (2017); [7] Posse & Sierro (2007); [8] Ramade (2012); [9] Rey (2015); [10] Rey et al. (in prep.); [11] Seidl et al. (2014); [12] Sierro & Posse (2011); [13] Usbeck et al. (2010); [14] Wohlgemuth & Kramer (2015); [15] Wohlgemuth et al. (2010a-b); [16] WSL & BUWAL (2001); [17] Zollinger (2015); [18] Zollinger (2016)

Species pagine 96, 398, 446, 450, 458, 470, 472, 504, 520, 550

Ortolano

Emberiza hortulana
Bruant ortolan
Ortolan
marena da curtin
Ortolan Bunting

Ruedi Aeschlimann

Lista Rossa minacciato d'estinzione (CR)
Effettivi 1-5 coppie (2013-2016)

Focus pagine 142, 234, 240

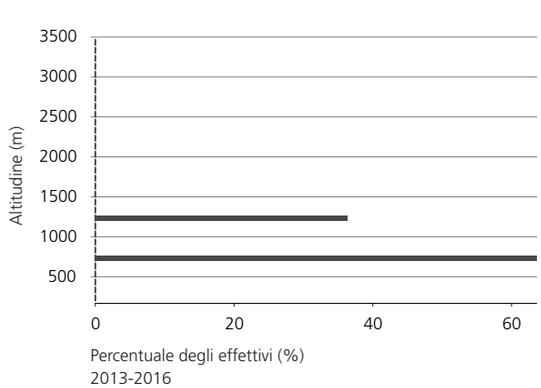
In ampie parti dell'Europa l'Ortolano presenta una distribuzione frammentata, dovuta alla sua predilezione per paesaggi a carattere continentale e mediterraneo. In Svizzera, già nel 1993-1996 la specie era diffusa soprattutto in Vallese, secca vallata alpina interna, dove venivano occupati gli habitat più diversi: zone agricole estensive, caratterizzate da pascoli e colture cerealicole, nonché steppe rocciose esposte a sud e vari habitat pionieri, soprattutto conseguenti a incendi. Oggi nella maggior parte delle regioni l'Ortolano è scomparso e nel 2013-2016 si è potuto osservarlo soltanto nel Vallese centrale, nella steppa rocciosa di Leuk, tra i 650 e gli 850 m. Il 15 luglio 2013 un individuo in canto è stato inoltre osservato presso Bürchen VS a 1240 m (T. Stalling)[5]. Nel 2013 si sono ancora potuti rilevare cinque territori, nel 2014-2016 solo ancora uno all'anno e nel 2017 più nessuno. In Svizzera l'Ortolano si trova quindi sull'orlo dell'estinzione.

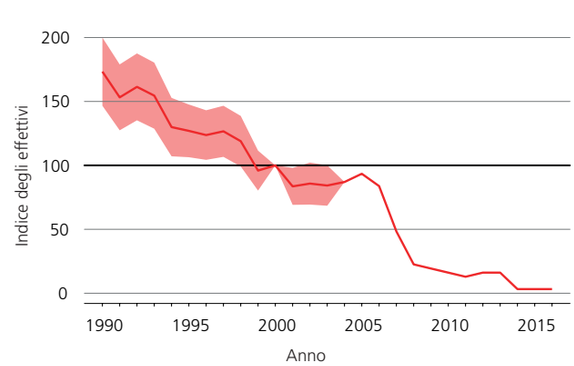
Nel nostro Paese il declino è in atto sin dagli anni '60[6] e nemmeno un progetto di conservazione della specie (2005-2015) ha potuto arrestarlo[1, 2]. Le popolazioni dell'Europa centrale e settentrionale mostrano tendenze altrettanto catastrofiche[3]. Gli effettivi sudeuropei sembrano invece ancora stabili, pur con forti differenze regionali. Presentando effettivi considerevoli di diversi milioni di coppie, anche se in diminuzione, attualmente a livello europeo l'Ortolano non è ancora considerato in pericolo[3].

Le ragioni del declino della specie in ampie zone dell'Europa centrale e in Svizzera sono da ricercare soprattutto in cambiamenti degli habitat nelle aree di nidificazione[4]. In Svizzera, e in particolare in Vallese, la drammatica e diffusa diminuzione delle colture cerealicole ha condotto alla perdita di un'importante fonte di cibo. Negli ultimi decenni molte aree agricole sono inoltre state intensificate o abbandonate: ambedue i processi hanno avuto un impatto negativo sull'Ortolano. La scomparsa della specie è stata accelerata soprattutto dall'avanzata dei cespugli nelle zone agricole un tempo mantenute aperte e negli habitat pionieri. Per assicurare un futuro all'Ortolano in Svizzera sarebbe necessario modificare in maniera coerente le forme di sfruttamento agricolo sull'arco alpino.

Alain Jacot & Emmanuel Revaz

[1] Jacot & Revaz (2014); [2] Jacot & Revaz (2015); [3] Jiguet et al. (2016); [4] Menz et al. (2009); [5] Posse (2014); [6] Revaz et al. (2005)



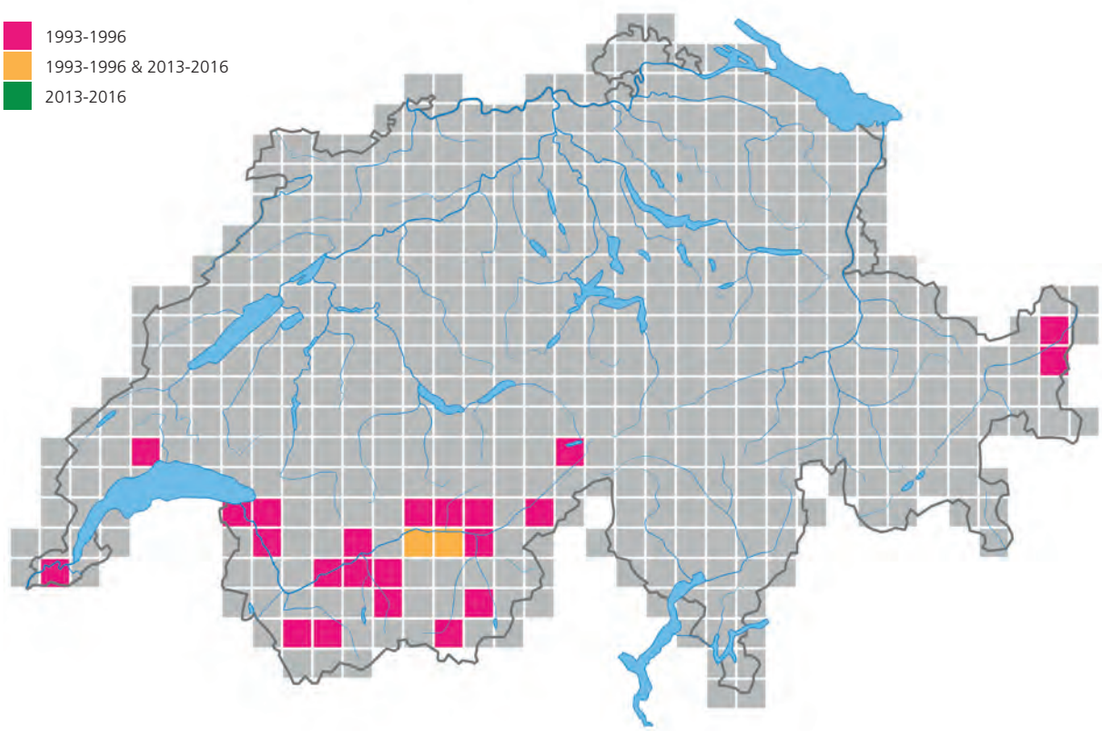


Territori 2013-2016

1

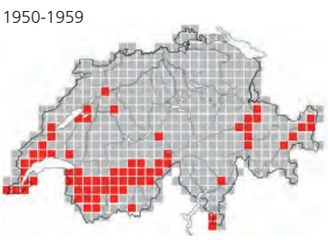
Variazione della distribuzione dal 1993-1996

1993-1996
1993-1996 & 2013-2016
2013-2016

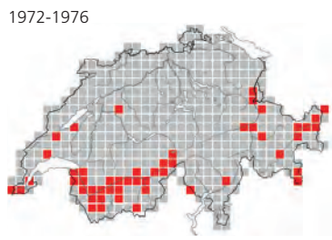


Sponsor
Ursula Jappert

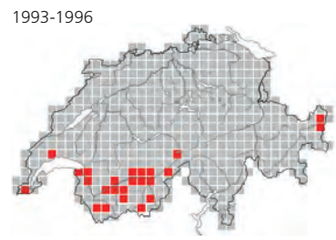
1950-1959



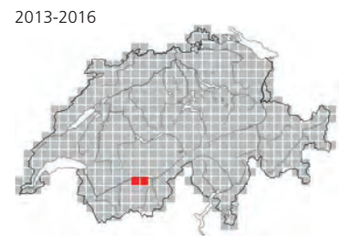
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Zigolo nero

Emberiza cirlus
Bruant zizi
Zaunammer
marena da vigna
Cirl Bunting

Mathias Schäf

Lista Rossa potenzialmente minacciato (NT)
Effettivi 1000-1500 coppie (2013-2016)

Focus pagine 240, 284, 532

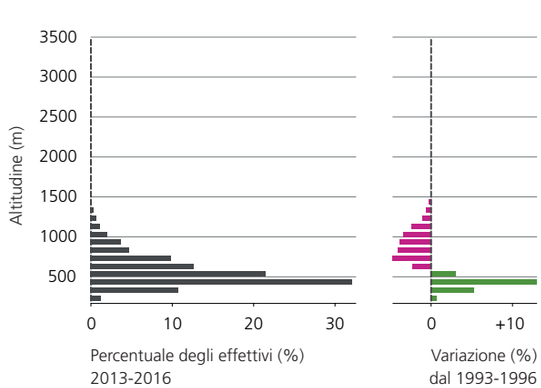
La Svizzera si trova al margine settentrionale dell'areale di distribuzione dello Zigolo nero. Quale uccello termofilo, la specie predilige vigneti e altri siti ben esposti nelle regioni a bassa altitudine, disseminati di alberi, arbusti e vegetazione erbacea [1, 9], in particolare nelle vallate favoniche e ai piedi del Giura. Qua e là si insedia anche in montagna: dal 2013 è così stato udito presso Corbeyrier VD, a 1450 m (J. Erard), e presso L'Isle VD, a 1380 m (C. Plummer) [6], mentre una prova di nidificazione si è ottenuta presso Fully VS, a 1350 m (A. Barras) [6], e presso Zeneggen VS, a 1550 m (W. Holliger) [5]. I pochi dati a quote più elevate riguardano probabilmente individui erratici (ad es. Fideris GR, a 1800 m; D. Bruderer).

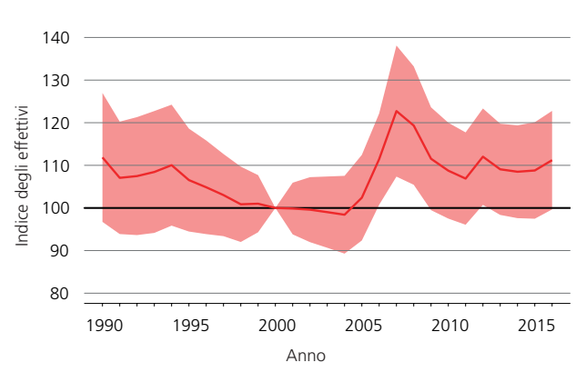
Dal 1993-1996 la distribuzione mostra importanti cambiamenti. Malgrado il bilancio sia positivo e riveli una riconquista del terreno perduto tra gli anni '70 e '90, esso evidenzia anche due tendenze opposte: da una parte un abbandono dei siti oltre i 600 m, dall'altra un aumento nelle regioni di pianura, che si traduce soprattutto in un'estensione geografica verso il nord e l'est del Paese, come pure in crescite locali della popolazione sudoccidentale. È così che le densità più elevate vengono raggiunte nella Champagne genevoise (2-4 territori/km²) [AtGE] e nelle regioni viticole lemaniche, ma anche altrove, come tra St-Blaise NE e Le Landeron NE, dove nel 2003 sono stati occupati simultaneamente 4 nidi in 25 ha di vigneto [AtNE]. Dal 1990 la popolazione svizzera è più o meno stabile.

Tra il 1995 e il 2014, a livello europeo gli effettivi sono aumentati di oltre il 40 % [EBCC]. In Francia questo zigolo sembra beneficiare del riscaldamento climatico, sebbene mostri, come da noi, tendenze regionali opposte [AtF, 3, 4]; anche in Italia e in Germania l'evoluzione è positiva [AtD, 2, 8]. Le importanti fluttuazioni dello Zigolo nero al margine del suo areale di nidificazione inducono tuttavia alla cautela per quanto riguarda una previsione dell'evoluzione della popolazione svizzera. In particolare sull'Altipiano, l'urbanizzazione dei pendii ben soleggiati ha infatti distrutto molti siti favorevoli, mentre in agricoltura e viticoltura l'intensificazione ha provocato la scomparsa di numerose piccole strutture [7, 9].

Bertrand Posse & Stefan Werner

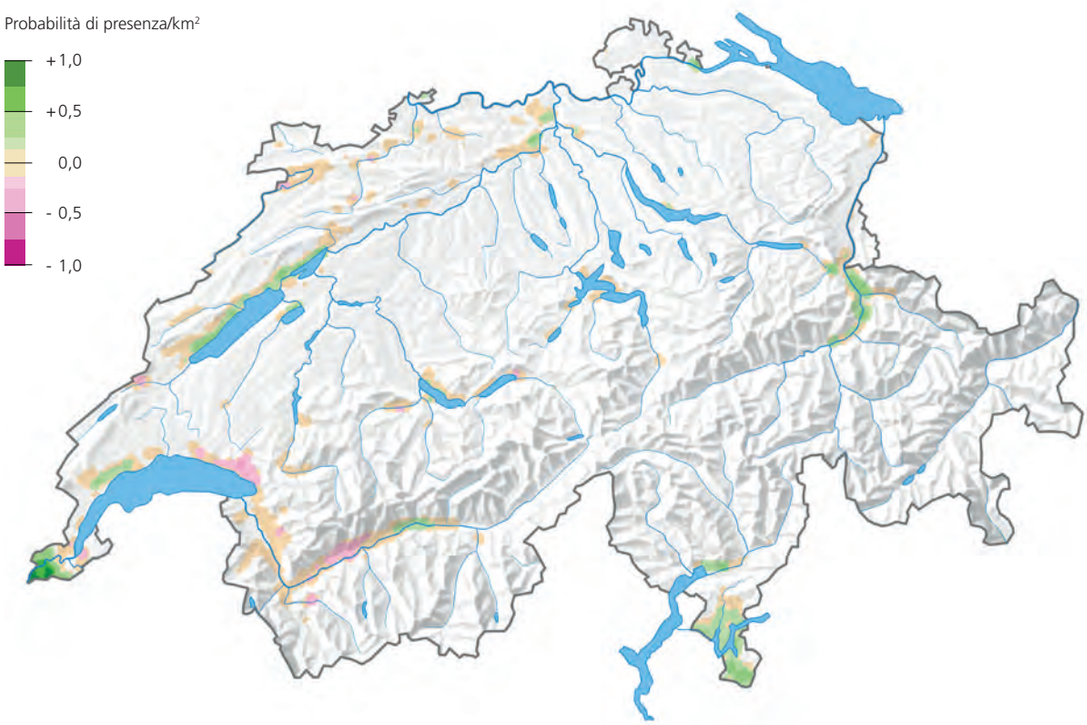
[1] Brambilla et al. (2008); [2] Campedelli et al. (2012); [3] Jiguet (2017); [4] Muller et al. (2017); [5] Müller et al. (2017a-b); [6] Posse (2014); [7] Rehsteiner (2009); [8] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [9] Spaar et al. (2012a-b)





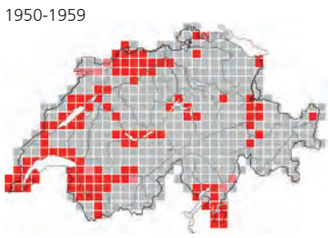
Presenza 2013-2016

Variazione della presenza dal 1993-1996

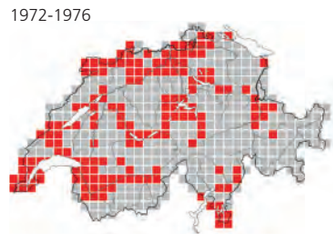


Sponsor
Dr. Matthias Bürgin

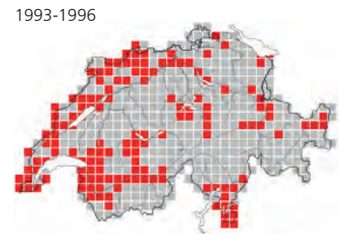
1950-1959



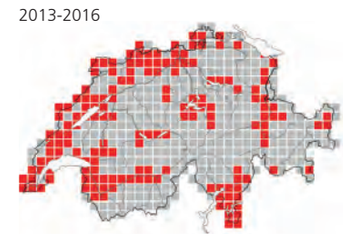
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Zigolo giallo

Emberiza citrinella
Bruant jaune
Goldammer
marena d'aur
Yellowhammer

Mathias Schäf

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 65 000-75 000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 234, 314, 362, 392, 560

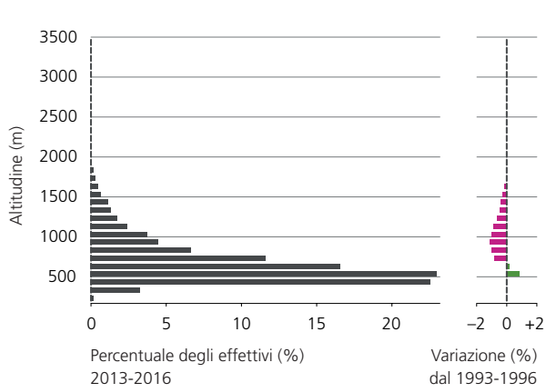
In Svizzera, lo Zigolo giallo abita le zone di transizione tra bosco e paesaggio aperto, quindi margini boschivi, radure, giovani rimboschimenti, frutteti, vigneti e soprattutto siepi[8]. Cerca il suo nutrimento nelle zone agricole adiacenti, lungo campi e fossati, come pure su strade sterrate e superfici incolte[1, 2]. Densità elevate vengono raggiunte sull'Altipiano e nel Giura occidentale ad altitudini da 400 a 800 m, come pure, sull'arco alpino, nel Vallese centrale e nella Bassa Engadina GR. Trovandosi al limite del suo areale di distribuzione, in Ticino lo Zigolo giallo è poco diffuso. La prova di nidificazione finora più elevata si è ottenuta a 1870 m presso Évolène VS (A. Barbalat). Come mostrano osservazioni a 2190 m presso St-Martin VS[VdS] e Poschiavo GR (P. Schmid), talvolta uccelli in canto possono raggiungere quote ancora più elevate.

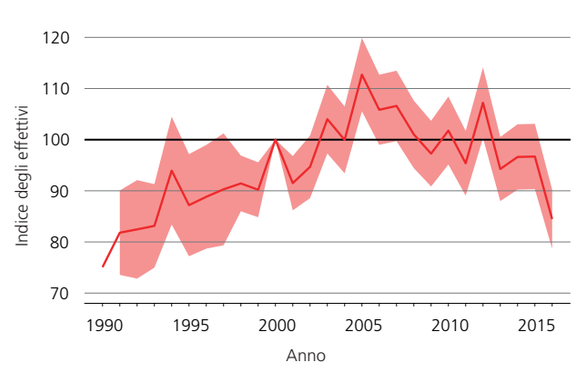
Fino al 2005, a livello nazionale lo sviluppo degli effettivi era stato leggermente positivo, ma da allora mostra di nuovo una tendenza negativa. Oltre i 700 m, in particolare nelle vallate alpine e nel Giura, dal 1993-1996 gli effettivi sono diminuiti. In alcune zone di pianura, soprattutto in alcune parti dei Cantoni Vaud, Berna, Lucerna e Zurigo, sono invece aumentati. In Germania gli effettivi erano considerati stabili, ma dal 2000 la tendenza è negativa[AtD]. In Francia, tra il 1989 e il 2013 la popolazione si è dimezzata[AtF]. Anche in Italia e in Austria[12, 15], così come a livello europeo[EBCC], il trend è negativo.

A seguito dell'intensificazione e della ricomposizione fondiaria in agricoltura, fino al 1970 circa gli effettivi di Zigolo giallo, un tempo onnipresente, erano diminuiti fino a raggiungere un minimo storico[AtCH2, VdS]. Dagli anni '80, in pianura, in molti luoghi sono state piantate siepi[5] alle quali, più tardi, si sono aggiunti maggesi fioriti; ciò ha portato a un'inversione di tendenza[3, 9, 11, 13, 17, 18]. Nei maggesi fioriti di qualche anno di età lo Zigolo giallo raggiunge le densità più elevate, l'optimum si situa sui sei anni[4, 19]. Rispetto all'Altipiano, nel Giura e sull'arco alpino l'intensificazione dell'agricoltura è iniziata più tardi[10, 14]. Inoltre, al contrario dell'Altipiano e degli agglomerati, nelle zone di montagna tra il 1989 e il 2003 le siepi non sono aumentate[5]. Anche l'uso di pesticidi[AtF, 6, 7] e la produzione agricola orientata verso i cereali invernali anziché le colture estive[16] hanno un impatto negativo.

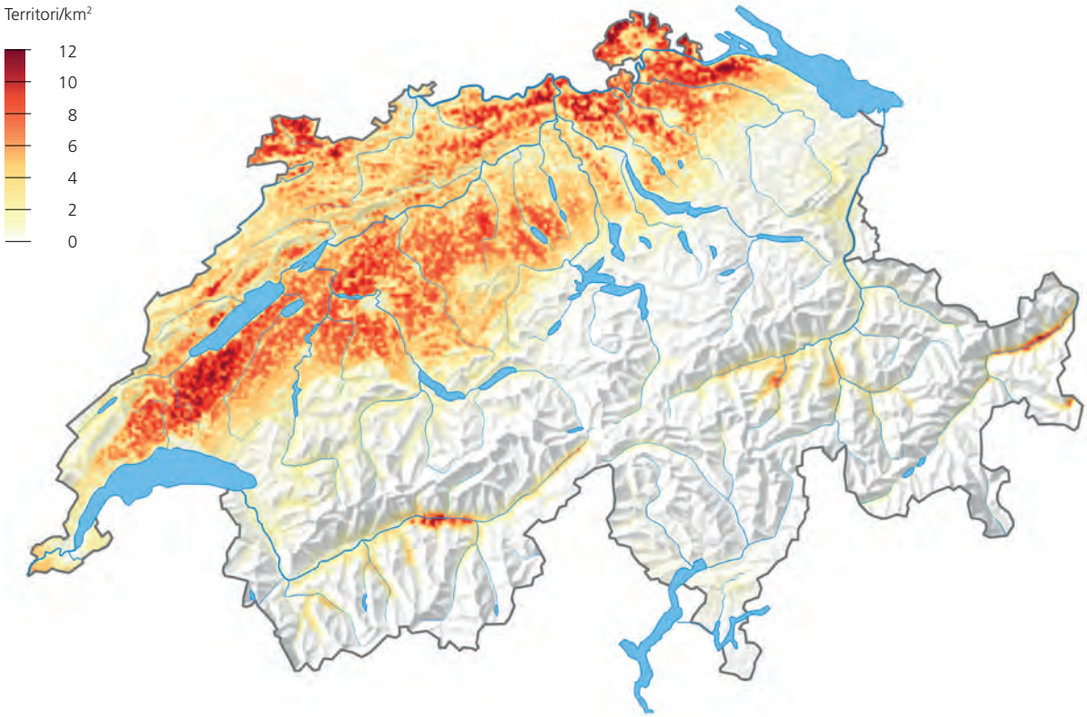
Petra Horch

[1] Biber (1993a); [2] Biber (1993b); [3] Birrer et al. (2007a); [4] Birrer et al. (2012); [5] Bundesamt für Umwelt (2007); [6] Hallmann et al. (2014); [7] Hart et al. (2006); [8] Horch & Holzgang (2006); [9] Martinez et al. (2017); [10] Morard (2014); [11] Müller & Ernst (2014); [12] Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015); [13] Rudin et al. (2010); [14] Sierro et al. (2009); [15] Teufelbauer & Seaman (2017); [16] Weggler & Schwarzenbach (2011); [17] Weggler & Widmer (2000a); [18] Zollinger (2012); [19] Zollinger et al. (2013)

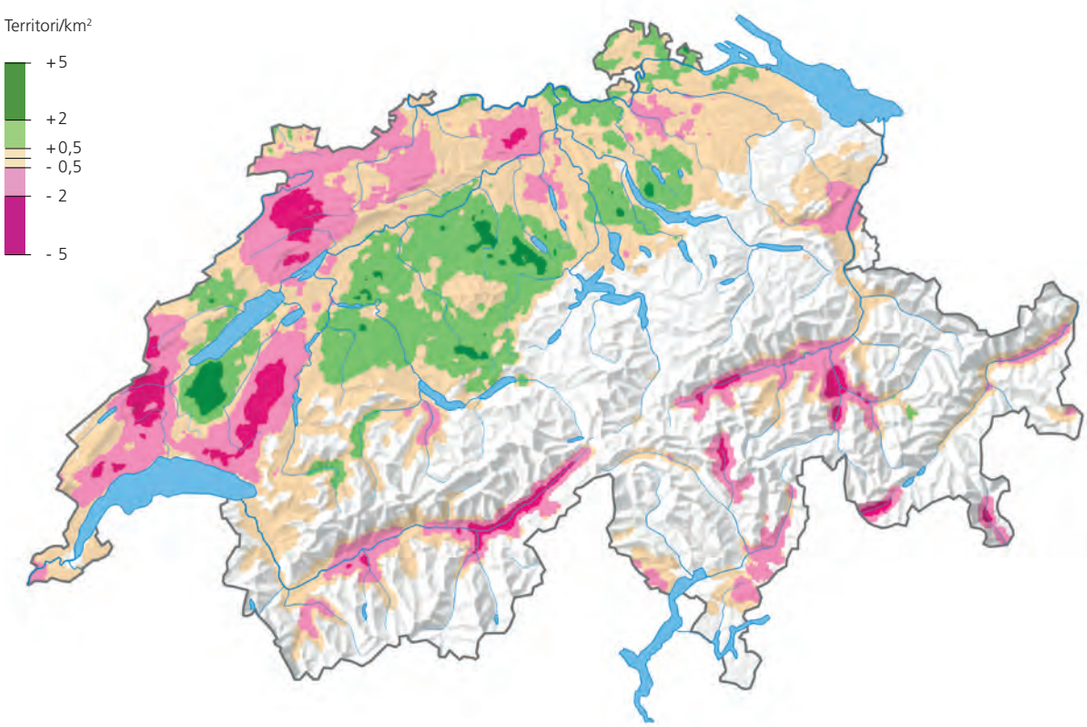




Densità 2013-2016

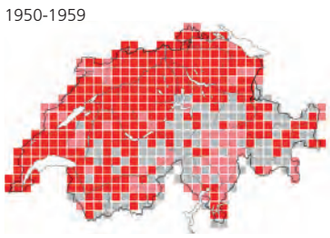


Variazione della densità dal 1993-1996

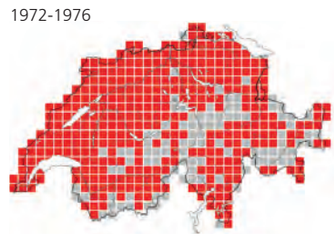


Sponsor
Ursula & Jörg Helfenstein
Cornelia Krättli, Birrwil
Andi Tromp, Kehrsatz

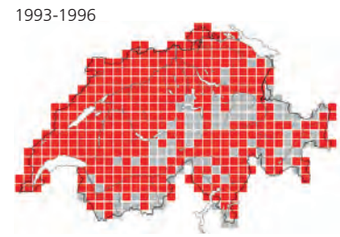
1950-1959



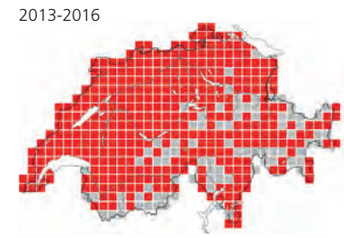
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Avifauna nidificante più variegata oltre frontiera

In confronto alle regioni svizzere lungo il confine, in quelle appena oltrefrontiera ci sono più specie di uccelli, maggiori densità e più specie della Lista Rossa per quadrato chilometrico. Queste differenze sono dovute al fatto che, oltreconfine, c'è un maggior numero di superfici semi-naturali e piccole strutture, dovuto a una gestione e un uso del suolo diversi.

Nell'ambito dei rilevamenti per l'Atlante 2013-2016, oltre ai quadrati chilometrici in Svizzera, sono stati mappati anche 145 quadrati chilometrici che si trovano almeno parzialmente in regioni estere vicine al confine. L'analisi qui presentata riguarda aree che si trovano in una fascia di 10 km di qua e di là dalla frontiera. A ovest, lungo il confine con la Francia, erano rispettivamente 59 (estero) e 160 (Svizzera occidentale) quadrati chilometrici, mentre a nord, lungo la frontiera con la Germania, erano rispettivamente 38 (estero) e 99 (Svizzera settentrionale). Da questa analisi sono state escluse le zone di frontiera orientali verso l'Austria e il Liechtenstein, come pure quelle meridionali verso l'Italia e la Francia, perché presentano tipi di habitat molto eterogenei e considerevoli differenze di altitudine.

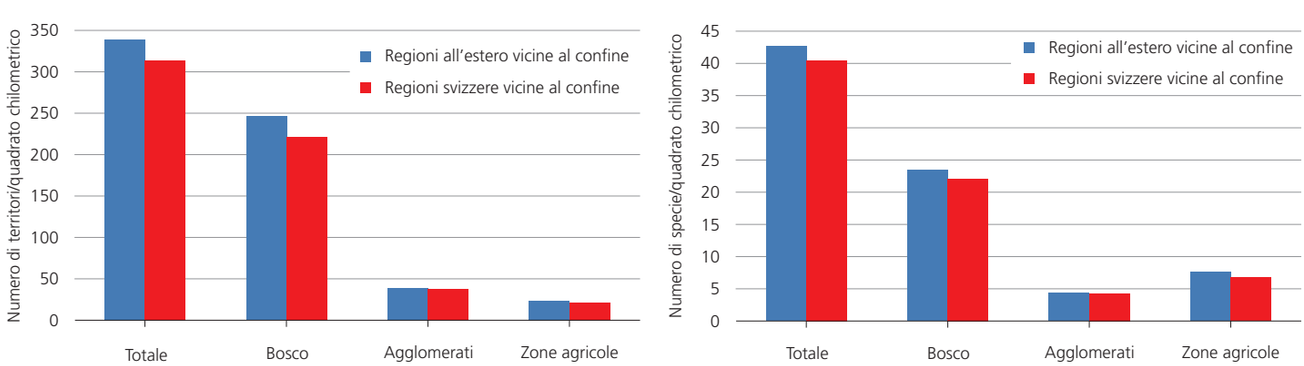
Nelle zone di frontiera verso la Germania e la Francia, di qua e di là dal confine le percentuali dei diversi habitat sono comparabili. In Svizzera, la percentuale media di superfici edificate (2 %) è leggermente superiore rispetto alle regioni estere vicine al confine (1,5 %), le percentuali di bosco (rispettivamente 31 e 35 %) e di zone agricole (rispettivamente 48 e 50 %) sono leggermente inferiori. L'altitudine media nelle zone di frontiera verso la Germania e la Francia è uguale dalle due parti, per cui anche le differenze climatiche dovrebbero essere minime.

Maggiori densità e diversità di specie nelle regioni estere vicine al confine

Un confronto del numero di territori nelle zone svizzere ed estere mostra che nelle aree all'estero vicine al confine si riscontrano, in media, 25 territori in più per quadrato chilometrico rispetto al nostro Paese. Inoltre, le superfici all'estero presentano anche una maggiore diversità di specie. Oltre-confine si contano in media 2,2 specie in più per quadrato chilometrico rispetto al lato svizzero. Anche per le specie indicate nella Lista Rossa svizzera come minacciate (categorie «minacciato di estinzione CR», «fortemente minacciato EN», «vulnerabile VU») o «potenzialmente minacciate NT» [RLCH] il quadro è lo stesso. Rispetto alla Svizzera, le zone oltreconfine accolgono in media 0,3 specie della Lista Rossa in più per quadrato chilometrico. Nella zona di frontiera verso la Francia questa differenza è di 0,4 specie, e quindi più netta, rispetto alla zona di frontiera verso la Germania, con 0,2 specie in più.

Le maggiori densità riscontrate nelle regioni all'estero lungo il confine potrebbero essere ricondotte al fatto che le percentuali dei tipi di habitat bosco, agglomerazioni e zone agricole sono leggermente diverse. Se questo fosse l'unico motivo, ci si aspetterebbe tuttavia che, in Svizzera, le densità delle specie delle agglomerazioni fossero maggiori, poiché nei quadrati chilometrici svizzeri ci sono, in media, più superfici edificate. Ma non è così: per le specie delle agglomerazioni, di qua e di là dal confine il numero di territori per quadrato chilometrico è molto simile. Per singole specie, ad esempio la Passera europea, nelle zone estere vicine alla frontiera si trovano addirittura 1,5 territori in più per quadrato chilometrico rispetto alla zona di frontiera svizzera.

Si giunge alla stessa conclusione se si analizzano più da vicino le differenze tra le varie specie boschive. Sebbene, nella zona di frontiera verso la Germania, nei quadrati chilometrici svizzeri ed esteri la percentuale media di bosco sia esattamente la stessa (29 % ciascuna), nelle zone all'estero le densità delle specie boschive sono in media superiori di 18,3 territori per quadrato chilometrico. Le percentuali leggermente diverse delle varie tipologie di habitat non possono quindi essere l'unica causa delle differenze rilevate. Anche la maggiore diversità di specie non può inoltre essere spiegata soltanto con le lievi differenze di percentuale delle varie tipologie di habitat: una maggiore superficie di un determinato tipo di habitat non si traduce infatti automaticamente in un numero più elevato di specie.



Numero medio di territori (sinistra) e numero medio di specie (destra) per quadrato chilometrico nelle regioni all'estero vicine al confine (blu) e in quelle svizzere vicine al confine (rosso). Le specie delle zone agricole si riferiscono alle cosiddette specie OAA («Obiettivi ambientali per l'agricoltura»). Si sono considerate unicamente le zone di confine ad ovest verso la Francia e a nord verso la Germania.

Nette differenze per le specie delle zone agricole

Che le percentuali leggermente diverse delle superfici non possano essere l'unica causa delle differenze rilevate scaturisce anche da un'osservazione più attenta delle specie delle zone agricole. Nelle regioni estere vicine al confine, le specie tipiche delle zone agricole, le cosiddette specie OAA («Obiettivi ambientali per l'agricoltura», con 29 specie bersaglio e 18 specie faro)[1], mostrano una maggiore diversità e un maggior numero di territori per quadrato chilometrico. Molte specie OAA, come il Beccafico, il Codirosso comune o lo Zigolo giallo, per nidificare necessitano di piccole strutture all'interno della zona agricola. Poiché, anche in questo caso, all'estero e in Svizzera la percentuale media di superfici agricole è praticamente la stessa, gli effettivi nettamente più elevati osservati all'estero sono probabilmente da ricondurre a differenze nella gestione, nell'uso del suolo e nella disposizione degli elementi del paesaggio.

Queste differenze degli habitat sono visibili nell'esempio illustrato dalla veduta aerea. Benché su entrambi i lati del Reno vi siano tre tipi di habitat, vale a dire agglomerati, zone agricole e bosco, su piccola scala la loro composizione è molto diversa. Soprattutto nelle zona agricole, salta all'occhio come, rispetto al lato svizzero, sul lato tedesco del Reno vi sia un numero nettamente superiore di piccole strutture come boschetti, siepi, alberi da frutto o viali. Scherler[2] ha potuto fare la stessa constatazione in potenziali aree di nidificazione della Civetta: in regioni della Germania meridionale il numero di piccole strutture presenti era nettamente superiore rispetto alle regioni svizzere.

Veduta aerea della zona di confine presso Wallbach AG/D. Le regioni all'estero vicine alla frontiera, a destra del Reno, presentano un numero nettamente superiore di piccole strutture rispetto alle superfici svizzere, a sinistra del Reno. Nelle zone agricole queste differenze sono particolarmente evidenti. Riprodotto con l'autorizzazione di swisstopo (BA180142).

Nessun cambiamento della situazione dal 1993-1996

Un'analisi simile era già stata condotta con i dati dell'Atlante 1993-1996[3]. Il quadro non è praticamente cambiato: già allora, per quadrato chilometrico le regioni estere vicine al confine presentavano in media più specie e più specie della Lista Rossa rispetto alla zona di frontiera svizzera. Anche allora si era concluso che, soprattutto le odierne specie OAA, in Svizzera trovano condizioni meno favorevoli rispetto alle zone oltreconfine[3]. Mentre nel 2013-2016 le regioni estere vicine al confine presentavano in media più territori per quadrato chilometrico rispetto alle zone di frontiera svizzere, nel 1993-1996 per nessuna delle specie si erano ancora constatate differenze per quanto riguarda le densità. Ciò potrebbe dipendere dal fatto che, nel 1993-1996, per tutte le specie si era stabilito un tetto massimo di territori. A quel tempo, se all'interno di un quadrato chilometrico si erano trovati, ad esempio, più di dieci merli territoriali, questa specie non veniva ulteriormente mappata. Le densità rilevate nel 1993-1996 erano quindi incomplete perché limitate verso l'alto. D'altra parte, sembra che l'agricoltura intensiva e l'uso spinto al massimo delle superfici disponibili, praticati in Svizzera, da noi oggi possano aver portato a densità inferiori non solo delle specie rare, ma anche di numerose specie più diffuse. Inoltre, il fatto che, nelle regioni estere di confine, il numero di specie sia più elevato conferma l'ipotesi che, in Svizzera, le piccole strutture da cui dipendono molti uccelli e altri animali, siano più rare o di qualità inferiore. È quindi necessario fare tutto il possibile per mantenere le strutture seminaturali e le superfici estensive esistenti e per crearne di nuove.

Simon Hohl

	Zone di frontiera in Svizzera	Zone di frontiera all'estero
Numero di quadrati chilometrici	160 nella Svizzera occidentale 99 nella Svizzera settentrionale	59 in Francia 38 in Germania
Numero medio di territori/km²	313,6	338,9
Numero medio di specie/km²	40,5	42,7
Numero medio di specie della Lista rossa (categoria NT inclusa)/km²	1,3	1,6
Numero medio di specie delle zone agricole/km²	6,8	7,6
Numero medio di territori di specie delle zone agricole/km²	21,9	24,0

Panoramica del numero di quadrati chilometrici analizzati nelle zone di frontiera in Svizzera e all'estero e numero medio rilevato di specie e territori per quadrato chilometrico. Le specie delle zone agricole si riferiscono alle cosiddette specie OAA («Obiettivi ambientali per l'agricoltura»).

[1] BAFU & BLW (2008)/OFEV & OFAG (2008); [2] Scherler (2014); [3] Schmid & Pasinelli (2002)

Species pagine 238, 416, 450, 470, 494, 558

Migliarino di palude

Emberiza schoeniclus
Bruant des roseaux
Rohrammer
marena da palì
Reed Bunting

Mathias Schaef

Lista Rossa vulnerabile (VU)
Effettivi 1700-3000 coppie (2013-2016)

Focus pagine 284, 380

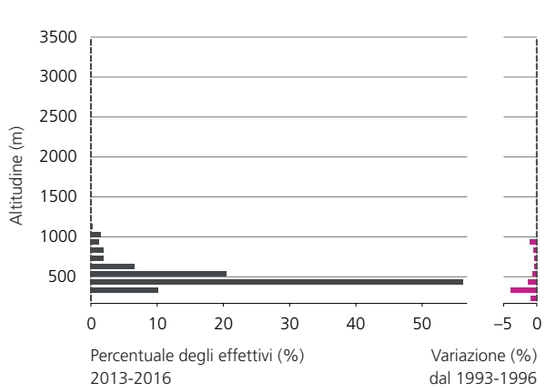
In Svizzera il Migliarino di palude è presente soprattutto a nord delle Alpi. Abita zone umide con (vecchi) canneti che confinano con prati umidi, principalmente al di sotto dei 600 m. Le popolazioni più rilevanti si hanno sui grandi laghi, anche se si trovano effettivi cospicui anche lontano da essi (ad es. Neeracherried ZH). Spesso singole coppie si riproducono anche in piccole zone umide[6, 7, 8]. Dal 1997, la prova di nidificazione più elevata si è ottenuta al Lenkerseeli BE a 1070 m (2000; R. Hauri). Nel 1993-1996 c'erano ancora state nidificazioni nel Rohr presso Lauenen BE a 1250 m[AtCH2], dove anche nel 2014 era presente un maschio in canto (A. Jordi). Nel 1976 la specie ha nidificato persino nei pressi di Bever GR a 1700 m[AEn]. L'osservazione più elevata di un maschio in canto è stata effettuata a 1790 m nei pressi di Sils-Maria GR (2013; D. Jenny).

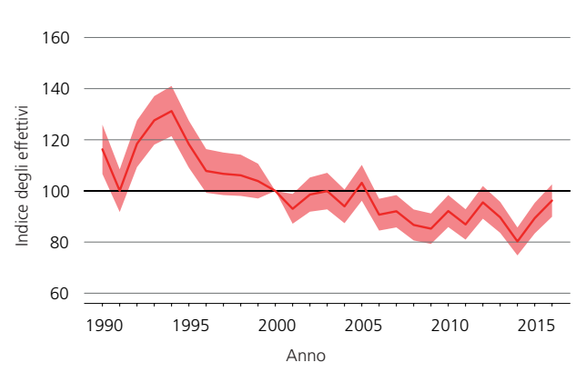
Dal 1993-1996, numerose regioni sull'Altipiano, nel Giura e nel Vallese sono state abbandonate. Dal 1990 la popolazione è diminuita. Ciò è preoccupante, poiché in Svizzera le aree idonee sono quasi tutte sotto protezione. Nella regione del Lago di Costanza, tra il 1980 e il 2010 gli effettivi sono diminuiti di oltre il 50 %, soprattutto al di fuori delle aree protette[AtBo]. Nel Canton Zurigo, dal 1988 al 2008 gli effetti hanno subito un collasso altrettanto grave[AtZH]. D'altra parte, dal 1985 nella Grande Cariçaie i numeri sono rimasti nel complesso stabili[1]. Diminuzioni sono state rilevate anche in Francia e in Italia[AtF, 4], come pure a livello europeo[EBCC].

In Svizzera il calo potrebbe essere dovuto principalmente a uno sfalcio più frequente dei canneti, con il quale si vorrebbero favorire libellule e orchidee e combattere le neofite invasive. Ciò avviene non solo all'interno delle zone palustri: a volte vengono falciate completamente anche bordure di canneto maturo sulla riva[7, 10]. Le fasce di canneto maturo residue sono spesso larghe solo pochi metri, il che favorisce la predazione dei nidi, vicini al suolo[5, 11]. Soltanto dal terzo al sesto anno dopo lo sfalcio le parcelle vengono nuovamente colonizzate dal Migliarino di palude con densità elevate[2, 3]. Altrove, il calo degli effettivi viene fatto risalire all'intensificazione dell'agricoltura, che provoca una riduzione dell'offerta alimentare invernale a base di semi e grani[9, 13]. Non è chiaro se anche i nostri migliarini di palude, che svernano nella parte sud-occidentale del bacino mediterraneo[12], siano coinvolti da questa problematica, come pure quale sia l'impatto dell'apporto di azoto o di fattori climatici nelle aree di nidificazione.

Gilberto Pasinelli & Stefan Werner

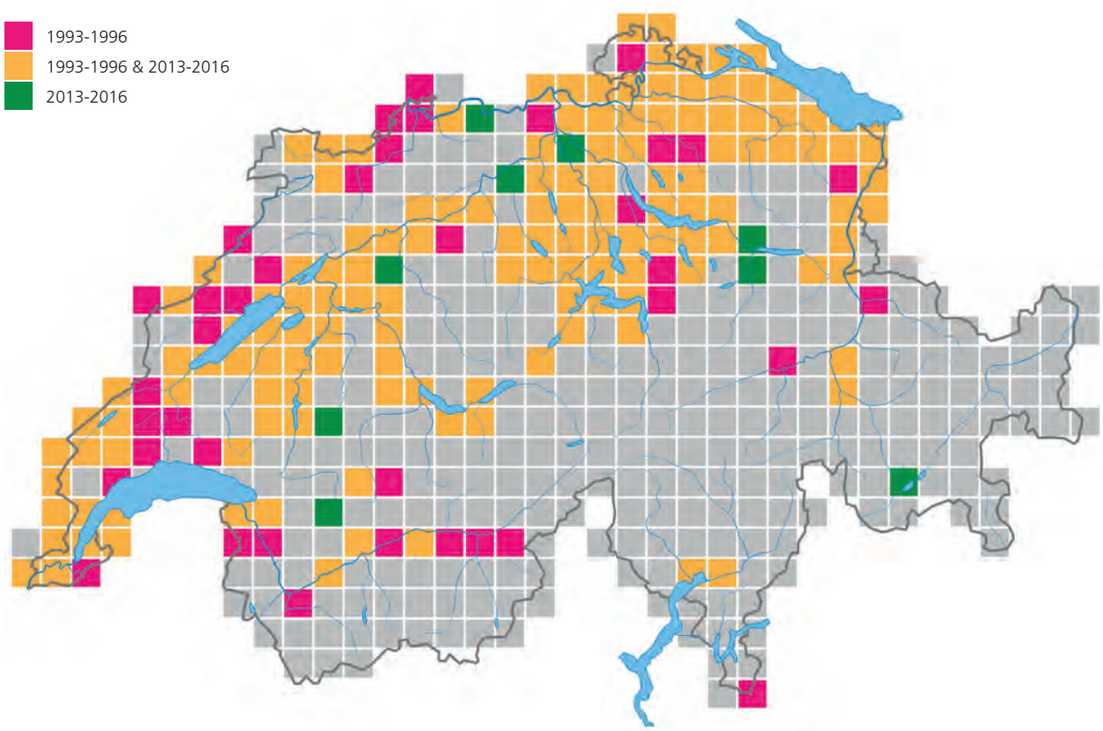
[1] Antoniazza (2018); [2] Antoniazza & Maillefer (2001); [3] Antoniazza et al. (2018); [4] Nardelli et al. (2015); [5] Pasinelli & Schiegg (2006); [6] Pasinelli & Schiegg (2007); [7] Pasinelli & Schiegg (2012); [8] Pasinelli et al. (2008a); [9] Peach et al. (1999); [10] Sautter (2008); [11] Schiegg et al. (2007); [12] Schmitz et al. (2007); [13] Vera et al. (2014)





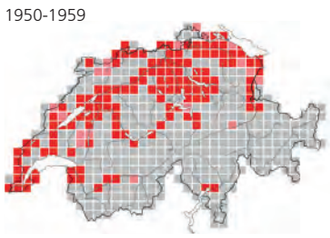
Presenza 2013-2016

Variazione della distribuzione dal 1993-1996

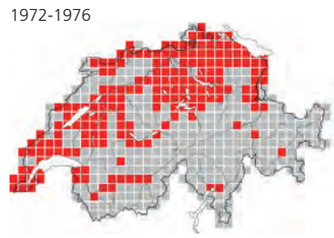


Sponsor
Erica & Christoph Kramer, Therwil

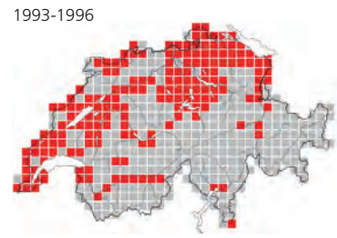
1950-1959



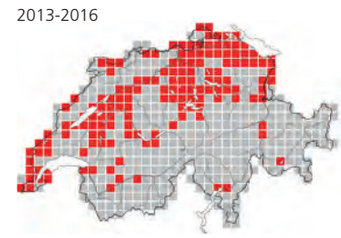
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Ornitologo (♂ e ♀)

Homo sapiens var. *ornithologicus*
Ornithologue (♂ et ♀)
Ornithologe (♂ und ♀)
ornitholog (♂ e ♀)
Ornithologist (♂ and ♀)

Lukas Linder

Lista Rossa non minacciato (LC)
Effettivi 3517 individui (2013-2016)

Focus

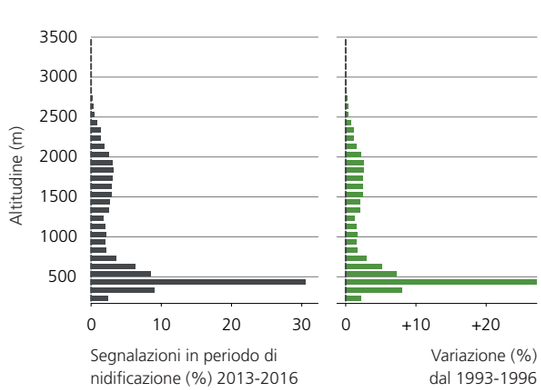
Ornitologhe e ornitologi possono avere un raggio d'azione molto ampio, che può addirittura ricoprire l'intero Paese. Poiché sono specializzati in uccelli e questo Atlante è il risultato delle loro attività, non ci occuperemo qui dei centri dei loro territori o dei loro siti di nidificazione, bensì della loro attività (segnalazioni in periodo di nidificazione). L'*Homo sapiens* var. *ornithologicus* raggiunge le più elevate densità di attività sotto i 600 m, in particolare nei centri abitati di Ginevra, Berna, Basilea, Lucerna e Zurigo. Sull'Altipiano si notano alcune macchie a forma di quadrato, riconducibili a individui particolarmente attivi con un ridotto raggio d'azione. Gli habitat visitati di preferenza sono laghi, corsi d'acqua e zone umide di pianura.

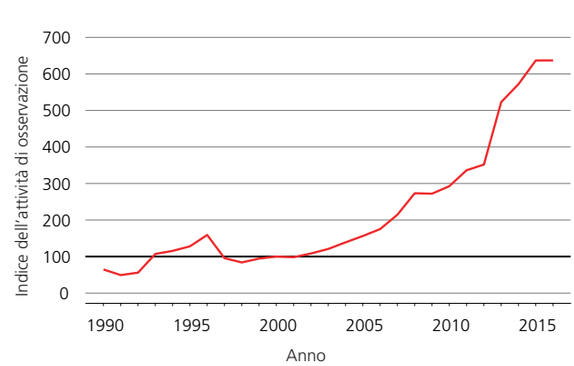
Poiché *H. sapiens* var. *ornithologicus* non è in grado di volare, può raggiungere solo con una certa difficoltà o servendosi di mezzi di trasporto (ad esempio auto, funivia) zone inaccessibili o non servite. Per questo, più regioni e zone di montagna sono difficilmente accessibili e poste ad altitudini maggiori, meno vengono visitate. Lungo la dorsale alpina principale e in Vallese ci sono molte aree nelle quali *H. sapiens* var. *ornithologicus* non è mai stato osservato. Nel 2013-2016 le segnalazioni più elevate in periodo di nidificazione si sono avute sullo Zinalrothorn VS, rispettivamente a 4220 e a 4120 m (M. Gerber, A. Barras).

Tra il 1993-1996 e il 2013-2016 il numero delle ornitologhe e degli ornitologi registrati è salito da 913 a 3517. Anche la loro attività di osservazione è notevolmente aumentata, raggiungendo il massimo in hotspot ornitologici (ad es. Les Grangettes VD, Grosses Moos BE/FR, Piano di Magadino TI). Dal 1993-1996 anche nella maggior parte delle regioni alpine e in ampie parti del Giura lo sviluppo è positivo; fanno eccezione alcune regioni nelle Alpi vodesi e nel Toggenburgo SG. Sull'Altipiano, al di fuori degli hotspot, l'attività è rimasta simile o è stata solo leggermente superiore a quella del 1993-1996.

I motivi dell'evoluzione fortemente positiva dell'attività di *H. sapiens* var. *ornithologicus* sono, in primo luogo, una crescita della mobilità e un metodo fortemente semplificato di rilevamento dei dati (ad es. con smartphone), che gli permette di soggiornare prevalentemente all'aperto, riducendo il tempo per la registrazione dei dati tramite hardware (carta e matita) nelle abitazioni. Per mantenere alta l'eccellente attività di segnalazione da parte di *H. sapiens* var. *ornithologicus* sarà necessario prevedere ulteriori semplificazioni nella raccolta dei dati e continuare con un buon accompagnamento da parte della Stazione ornitologica.

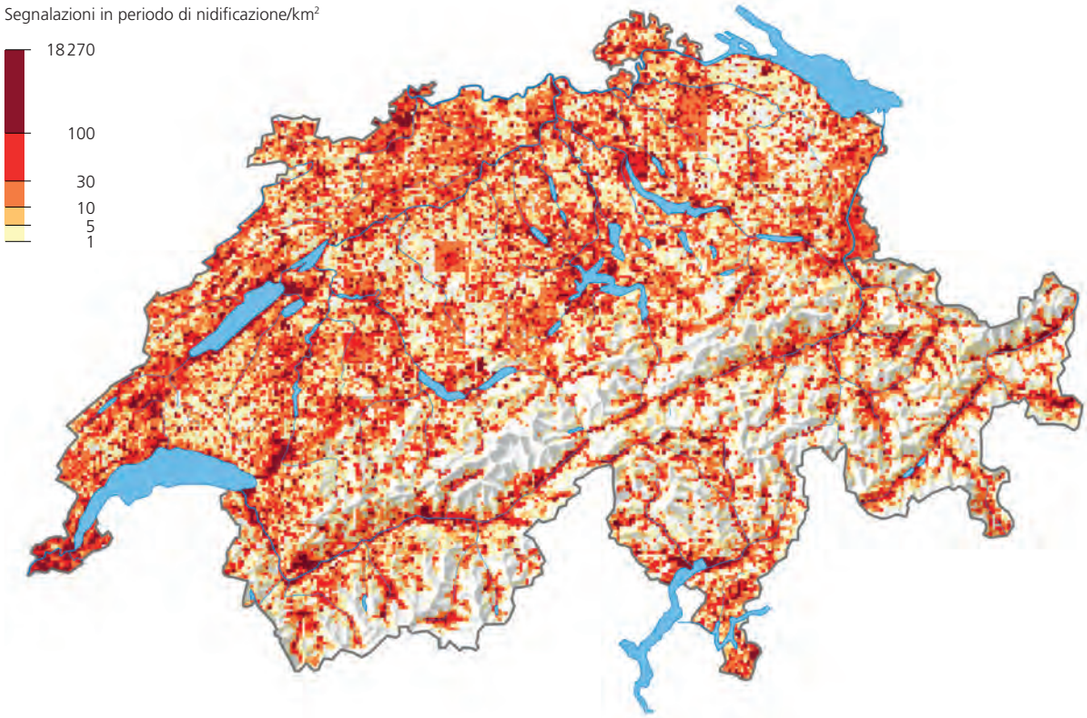
Dominik Hagist & Lukas Jenni





Attività di osservazione 2013-2016

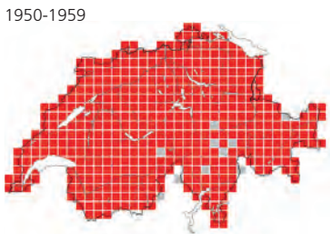
Segnalazioni in periodo di nidificazione/km²



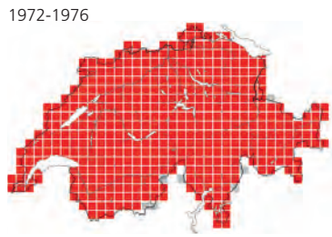
Variazione dell'attività di osservazione dal 1993-1996

Segnalazioni in periodo di nidificazione di specie rare e poco diffuse/km²

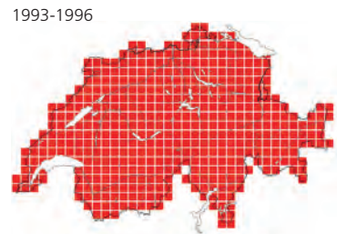
1950-1959



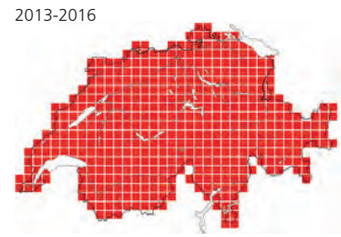
1972-1976



1993-1996



2013-2016



Appendice 1: Specie presenti nel perimetro Atlante nel periodo 2013-2016 senza prova di nidificazione

Svasso collorosso

Podiceps grisegena
Grèbe jougris
Rothalstaucher
sfunsella grischa
Red-necked Grebe

Sponsor
Franziska Hindermann Maillard, Ettingen

Marcel Burkhardt

In Europa, lo Svasso collorosso nidifica principalmente all'est di una linea che collega la Danimarca alla Turchia. Situata al margine del suo areale di nidificazione, la Svizzera non ha ancora mai accolto alcuna nidificazione della specie. Si sono tuttavia ottenute almeno due prove di nidificazione sul Lago di Costanza: nel 1982 nel bacino di Ermatingen D e nel 1994 sul delta del Reno A[ABo3]. Nel 2001 vi è inoltre stato un sospetto di nidificazione nell'Eriskircher Ried D (M. Schleicher, G. Knötzsch)[1] e nel 2008 nel Wollmatinger Ried D (S. Werner, C. Gönner)[2]. Nei mesi di giugno e luglio del 2011 un individuo in corteggiamento è stato osservato in una colonia di Svasso maggiore a Horn D, poi alla foce della Radolfzeller Aach D (A. Brall, S. Trösch, G. Segelbacher, H. Reinhardt)[5]. Nel 2017, nello stesso luogo è stato di nuovo notato un adulto intento a costruire un nido (J. Büchler)[3]. Nel 2013-2016, oltre a qualche isolata osservazione estiva, un individuo è stato segnalato ogni primavera alla Weissenau BE, sul Lago di Thun, come avviene dal 2007[ID]. Nel 2015 e nel 2016 quest'ultimo è stato osservato in corteggiamento con uno Svasso maggiore e mentre portava ripetutamente steli di giunco su un nido di questa specie (M. Hammel)[ID, 4]. Nelle Bolle di Magadino TI, il 27 maggio 2015 è stata osservata una coppia in corteggiamento (M. Hammel). L'anno seguente, l'8 giugno un individuo è stato osservato nello stesso luogo, mentre spariva a più riprese nello stesso punto del canneto con un pesciolino nel becco (M. Hammel)[4]. Nonostante qualche diminuzione nel sudest dell'Europa, grazie alle tendenze positive nei bastioni nordici della specie in Fennoscandia e in Russia, gli effettivi nidificanti europei sono in aumento[RLEU]. Concentrata nel nordest del Paese, con 1800-2600 coppie nel 2005-2009, a partire dagli anni '90 la popolazione tedesca si è stabilizzata[AtD]. In Francia nidificano da una a tre coppie, con più regolarità nell'Aube[AtF].

[1] Jacoby et al. (2001); [2] Jacoby et al. (2008); [3] Knaus et al. (2017); [4] Müller et al. (2016a-b); [5] Trösch et al. (2011)

Tarabuso

Botaurus stellaris
Butor étoilé
Rohrdommel
tarbegl grond
Eurasian Bittern

Werner Scheuber

Presente dall'Europa occidentale fino alle coste pacifiche dell'Asia, il Tarabuso occupa anche qualche regione dell'Africa del sud. In Europa la sua distribuzione è molto rada a causa del suo stretto legame con zone umide dense ed estese. Nel 1994 il Tarabuso ha nidificato nel Wollmatinger Ried D, sulla riva tedesca del Lago di Costanza (C. Hofstätter) [ABo3], ma non è noto alcun caso di nidificazione in Svizzera. Individui in canto vengono segnalati a volte in periodo riproduttivo, in particolare sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel e nel Kaltbrunner Riet SG [ID]. Nel periodo 2013-2016 in Svizzera sono stati osservati tre individui in canto isolati nel 2015: il 1° aprile a Ollon VD (J.-M. Fivat), il 2 maggio a Sionnet GE (T. Milner) e il 1° giugno alla Weissenau BE (M. Hammel). Appena oltreconfine, il 17 aprile 2016 è stato udito un individuo in canto alla foce della Radolfzeller Aach D (J. Kania) [1]. Per il resto, nel 2015 1-2 individui hanno soggiornato nel Kaltbrunner Riet fino all'8 maggio [ID] e, nel 2016, 1 individuo fino al 16 maggio [2]. Infine, tra il 15 giugno e il 23 settembre 2016 un individuo è stato ripetutamente osservato a Chavornay VD (F. Jaquier et al.). Dopo essere fortemente diminuiti tra il 1970 e il 1990 [EBBA1], in Europa gli effettivi nidificanti sono al momento stabili [RLEU] o in alcuni Paesi, come la Germania [AtD], addirittura in aumento. In Francia il Tarabuso è in calo e, tra il 1985-1989 e il 2009-2012, si è notato un restringimento dell'areale di riproduzione del 57 % [AtF].

[1] Knaus et al. (2016b); [2] Müller et al. (2016a-b)

Locustella fluviatile

Locustella fluviatilis
Locustelle fluviatile
Schlagschwirl
scroller da flum
River Warbler

Markus Varesvuo

Sponsor
Sarah Dreyfus

Focus pagina 420

L'areale di nidificazione della Locustella fluviatile si estende dalla Germania alla Siberia centrale, passando dal sud della Fennoscandia e dalle rive del Mar Nero. Questa Locustella, che si insedia nella vegetazione densa lungo corsi d'acqua e zone umide, dal 1991 in Svizzera è stata osservata 14 volte: in tutti i casi si è trattato di uccelli in canto isolati in primavera. Nel periodo 2013-2016, la specie è stata osservata dal 25 al 30 maggio 2013 a Kleinandelfingen ZH (M. Griesser) [6] e dal 13 al 24 maggio 2015 a Schinznach-Dorf AG (J. Landolt et al.) [2]. Un maschio solitario, probabilmente in sosta durante la migrazione, è inoltre stato udito il 9 maggio 2013 presso Arch BE (W. Christen, K. & M. Eigenheer) [6]. Per finire, dal 31 maggio al 7 giugno 2017 un uccello in canto si è insediato presso Gunzgen SO (U. Elsenberger et al.). Presente quasi annualmente dagli anni '80 sul Lago di Costanza, la Locustella fluviatile vi ha nidificato per la prima volta nel 2011 presso Friedrichshafen D (M. Hemprich) [4]. Dopo il soggiorno prolungato di un individuo presso Gaienhofen D nel 2012 (G. Segelbacher, H. Reinhardt, S. Werner, S. Trösch, C. Stauch) [5], durante i lavori per l'Atlante la specie non vi è più stata segnalata. Benché per il periodo 1985-2009 la tendenza demografica sia positiva, in Germania dalla fine degli anni '90 si delinea una diminuzione [AtD] che in Baviera si traduce in un restringimento dell'areale di distribuzione di oltre il 20 % [3]; anche in diverse regioni austriache si osserva un fenomeno simile [1]. Analogamente, dal 1995 gli effettivi europei sono diminuiti in maniera significativa [EBCC].

[1] Albegger et al. (2015); [2] Martinez & Maumary (2016a-b); [3] Rödl et al. (2012); [4] Trösch et al. (2011); [5] Trösch et al. (2012); [6] Vallotton et al. (2014a-b)

Peppola

Fringilla montifringilla
Pinson du Nord
Bergfink
fringhel dal nord
Brambling

Markus Varesvuo

L'areale di nidificazione della Peppola ricopre la zona boreale dell'Eurasia tra la Scandinavia e la Kamčatka. La specie trascorre l'inverno in grandi stormi nell'Europa centrale e occidentale, dove in primavera non di rado si incontrano ritardatari. In Germania, nei Paesi Bassi e in Polonia[AtD] si verificano così regolarmente estivazioni, mentre in Francia sono molto meno frequenti[4]. Le prove di nidificazione sono ancora più rare: dal 1950 in Germania se ne conoscono dodici, quasi sempre sulle isole o le coste del nord del Paese[AtD]. Nel corso degli ultimi 40 anni, la riproduzione è stata accertata anche almeno sette volte nelle Alpi italiane, in particolare a Ponte di Legno in Lombardia, a circa 25 km dal confine svizzero[3], come pure in Carinzia[AtA]. Una parte dei dati italiani potrebbe tuttavia riferirsi a uccelli fuggiti dalla cattività[3]. Osservazioni estive vengono effettuate di tanto in tanto anche in Svizzera, in particolare tra il 1976 e il 1996 in Engadina GR e nella val Bregaglia GR, in boschi di Abete rosso, Pino, Larice e Pino cembro[AEn, VdS]. Non esiste tuttavia alcuna prova di nidificazione. Nel periodo 2013-2016 due individui in canto si sono insediati nel Giura all'interno del perimetro Atlante: uno osservato il 20 maggio e il 7 e 9 giugno 2014 nella foresta del Risoux, presso Bois-d'Amont F a circa 1250 m (J. Piaget, F. Louiton)[ID, 1], l'altro dal 5 giugno al 5 luglio 2015 a Le Chenit VD nella Vallée de Joux a circa 1340 m (F. Duruz, S. Joss, C. Maillefer, Y. Menétrey)[2]. In precedenza, in Svizzera l'ultimo uccello in canto era stato udito il 31 maggio 2005 a Trélex VD a 650 m in un bosco misto di faggi e querce (F. Mathey)[5].

Bernard Volet

[1] Antoniazza (2015); [2] Antoniazza (2016b); [3] Brichetti & Fracasso (2013); [4] Dubois et al. (2008); [5] Posse (2006)

Appendice 2: Specie che dal 1800 hanno nidificato almeno una volta nel perimetro Atlante, ma per le quali nel 2013-2016 non si sono ottenute prove di nidificazione

Pernice rossa

Alectoris rufa
Perdrix rouge
Rothuhn
pernisch cotschna
Red-legged Partridge

Lista Rossa estinto in Svizzera (RE)

Beat Rüegger

La Pernice rossa è una specie sedentaria, presente nell'Europa sudoccidentale tra il Portogallo, l'Italia e la Francia, come pure in Gran Bretagna, dove è stata introdotta. In passato era presente nella Germania sudoccidentale e in Svizzera, ma ne è scomparsa quando il suo areale di distribuzione si è ritirato verso sudovest, forse a causa del raffreddamento climatico sopraggiunto alla fine del 16° secolo[HVM]. In Svizzera le ultime segnalazioni affidabili risalgono al 1860 e provengono dal Giura vodese e neocastellano[3]. I dati recenti rilevati quasi annualmente nel bacino ginevrino come pure, più raramente, nell'Ajoie JU[ID] riguardano uccelli introdotti a scopi venatori in Francia, dove centinaia di migliaia di Pernici rosse vengono liberate ogni anno un po' ovunque: secondo i più recenti dati disponibili, nel 1996 ne sono stati introdotti 2,5 milioni[2]. Le popolazioni più vicine alla Svizzera si trovano nella metà occidentale della Franca Contea e nella Dombes[AtF]. In Spagna e in Francia, i loro bastioni europei, gli effettivi continuano a diminuire, in particolare a causa della scomparsa degli habitat e della caccia[RLEU, 1, 2]. In Piemonte, in altitudine si osserva una contrazione dell'areale di distribuzione o un calo delle densità, mentre a basse quote la specie si sta espandendo. Questi cambiamenti sembrano essere legati soprattutto a cambiamenti ambientali e climatici[4].

[1] de Juana & Garcia (2015); [2] Dubois et al. (2017); [3] Lüps (1975); [4] Tizzani et al. (2013)

Quattrocchi

Bucephala clangula
Garrot à œil d'or
Schellente
anda stgella
Common Goldeneye

Lista Rossa vulnerabile (VU)

Sponsor
Dr. Peter Dollinger, Liebefeld-Berna

Manfred Kühn

Il Quattrocchi vive nella taiga eurasiatica e dell'America del Nord. Le popolazioni europee più importanti si trovano soprattutto in Finlandia e in Svezia, come pure in Norvegia e in Russia. Negli altri Paesi il Quattrocchi è molto meno frequente. La Svizzera, situata al limite meridionale del suo areale di distribuzione, ha registrato quattro prove di nidificazione: nel 1955 alle Grangettes VD[5] e poi dal 1997 al 1999 a Hagneck BE[3, 6].

Dal 1991, ad Arosa GR alcune coppie provenienti dalla cattività nidificano in libertà (J. Jelen, P. Knaus)[AtCH2, VdS]. A livello europeo gli effettivi sono stabili se non addirittura in aumento[RLEU]. Durante gli ultimi decenni la specie ha esteso il suo areale di distribuzione verso il sudovest della Germania: a partire dagli anni '90 in Baviera gli effettivi sono così raddoppiati[AtD]. In Austria, dopo una prima nidificazione nel 1986[2], nel 2008-2012 il Quattrocchi ha raggiunto una popolazione di 10-15 coppie[RLEU]. Il suo insediamento in Francia, nel 1999, è ancora più recente[1]: qui nel 2014 si contavano 3-4 coppie[4].

[1] Combrisson (1999); [2] Lieb & Brader (2004); [3] Marbot (1998); [4] Quaintenne & les coordinateurs-espèce (2016); [5] Trüb et al. (1955); [6] Volet & Burkhardt (2001)

Codone

Anas acuta
Canard pilet
Spiessente
anda gizza
Northern Pintail

Sponsor
Jean-Emmanuel Lalive

Marcel Ruppen

L'areale di distribuzione del Codone ricopre il nord dell'Europa, dell'Asia e dell'America settentrionale, essenzialmente al di là del 40° parallelo. Le popolazioni europee sono concentrate in Finlandia, in Russia e, in misura minore, in Svezia, Estonia e Norvegia. Gli altri Paesi europei accolgono solo effettivi nidificanti molto bassi. A livello continentale il trend è negativo[RLEU]. In Svizzera il Codone è svernante regolare ma poco frequente e vi ha nidificato una sola volta nel 1985 a Grône VS[1].

[1] Fournier & Sierro (1986)

Pittima reale

Limosa limosa
Barge à queue noire
Uferschnepfe
becassina da riva
Black-tailed Godwit

Marcel Burkhardt

La Pittima reale è distribuita in tre popolazioni che abitano rispettivamente l'Islanda, l'Europa continentale e la Siberia orientale. Sebbene non esista una prova di nidificazione in Svizzera, una piccola popolazione, che ha raggiunto un massimo di 19 territori nel 1985, ha nidificato sul delta del Reno A e dintorni tra il 1955 e il 2005 [ABo1, ABo3, 1, 2, 3]. La progressiva diminuzione verificatasi a partire dagli anni '90 [ABo3] ha seguito la stessa tendenza della popolazione nidificante in Germania, che è passata da 20 000 coppie durante gli anni '80, a 3900-4400 nel 2005-2009. Questo andamento è stato accompagnato dall'abbandono di numerosi siti di nidificazione nell'entroterra [AtD]. Non lontano dalla Svizzera, la nidificazione della Pittima reale è diventata occasionale nel Dombes F, zona colonizzata almeno a partire dal 1948 [AtF]. Anche se alcune popolazioni sono stabili o in aumento, ad esempio in Islanda, in Europa la tendenza generale è chiaramente negativa [EBCC, RLEU], soprattutto a causa dei drenaggi e dell'intensificazione dell'agricoltura.

[1] Burtscher et al. (2017); [2] Jacoby et al. (2006); [3] Willi (1961)

Pettegola

Tringa totanus
Chevalier gambette
Rotschenkel
trintga cotschna
Common Redshank

Lista Rossa estinto in Svizzera (RE)

Marcel Burkhardt

Focus pagina 319

L'areale di distribuzione della Pettegola si estende dall'Islanda alla Cina orientale. Concentrati soprattutto nel Nord europeo, nell'Europa centrale e meridionale, dove questo uccello frequenta soprattutto gli habitat costieri, gli effettivi sono più modesti. In Svizzera la Pettegola si riproduceva ancora all'inizio del 20° secolo e probabilmente fin verso il 1930. L'ultima prova di nidificazione è del 1919 al Kaltbrunner Riet SG, dove negli anni precedenti diverse coppie nidificavano regolarmente [BCH]. Nelle zone sul Lago di Costanza appena oltreconfine si sono registrate nidificazioni fin verso il 1928 o persino fino al 1934 nel Wollmatinger Ried D e a Mettnau D [ABW, BCH] e fin verso il 1940 sul delta del Reno A, dove nel 1970 è stato segnalato un ultimo tentativo [ABo2, AtV]. A livello europeo, dal 1970 si nota un moderato declino [EBCC, RLEU]. Nel periodo tra il 1996 e il 2015 gli effettivi nidificanti francesi, quasi esclusivamente costieri, sono tuttavia aumentati [AtF, 1]. In Germania sono soprattutto le popolazioni dell'entroterra ad aver subito un calo tra il 1970 e il 1990. Dopo una fase di stabilità alla fine del secolo scorso, dal 2000 gli effettivi hanno ricominciato a diminuire [AtD]. Come per la Pittima reale, anche per la Pettegola si ritiene che i cali siano causati da cambiamenti negli habitat.

[1] Jiguet (2017)

Gufo di palude

Asio flammeus
Hibou des marais
Sumpfohreule
piv da palì
Short-eared Owl

Christine Jung

Benché l'areale di distribuzione olartico del Gufo di palude sia principalmente circumpolare, sporadicamente la specie si insedia nell'Europa centrale e meridionale, a seguito dell'abbondanza di micromammiferi di cui si nutre o della mancanza di prede nel suo areale abituale. Nel 1993 6 coppie hanno così nidificato nel bacino del Drugeon, a 10 km dalla Svizzera [2, 3]. Nel 1908, nel 1935 (2-3 coppie) e probabilmente nel 1939 (almeno 2 coppie), il Gufo di palude si è riprodotto anche in Svizzera, nel Wauwilermoos LU, a seguito di eccezionali invasioni di arvicole [BCH]. Altre nidificazioni si sono avute sul delta del Reno A, nel 1936 [AtV] e nel 1950 (6 nidi) [ABo1], dove nell'aprile del 1961 erano ancora presenti due individui e tra metà aprile e metà maggio del 1965 da uno a due individui in corteggiamento [ABo1]. Nel 1935 si è inoltre verificata una nidificazione probabile sulla penisola di Mettnau D [ABW]. Essendo legato a paludi, prati umidi e terreni incolti, in seguito al degrado dei suoi habitat dovuto ai drenaggi, nel corso del 20° secolo nell'Europa centrale il Gufo di palude è nettamente diminuito [AtD, EBBA1]. Le forti fluttuazioni degli effettivi rendono difficile la determinazione dell'attuale trend a livello europeo [RLEU]. Nel 2009-2012 in Francia si trovavano 20-80 coppie [AtF], in Germania nel 2005-2009 50-180 territori [AtD] e in Austria negli ultimi anni 0-15 coppie [1].

[1] Aistleitner et al. (2015); [2] Michelat (1997); [3] Michelat (1998)

Falco pescatore

Pandion haliaetus
Balbuzard pêcheur
Fischadler
evla da peschs
Osprey

Lista Rossa estinto in Svizzera (RE)

Mathias Schäf

Focus pagine 142, 190, 264, 319

Quale specie cosmopolita, il Falco pescatore nidifica in tutti i continenti tranne l'Antartide. La maggior parte della popolazione europea si trova in Svezia, Finlandia e Russia. Un tempo molto più diffuso, negli ultimi secoli è scomparso da numerose regioni europee, in particolare a seguito di persecuzioni dirette. In Svizzera, l'ultima prova di nidificazione risale al 1911 presso Ellikon ZH [3, 6]. Dopo il divieto dei pesticidi organoclorurati, negli anni '70 gli effettivi nidificanti europei hanno ripreso a crescere. Da allora alcune regioni, come il centro della Francia a partire dal 1984 [AtF, 5] e la Baviera dal 1992 [4], sono state ricolonizzate. Da noi le osservazioni in periodo di nidificazione sono per il momento ancora rare: nel 2013-2016, una femmina nata nel centro della Francia nel 2012 ha soggiornato nel nord del Canton Turgovia dall'8 luglio al 5 settembre 2014 (H. Roost, S. Trösch) [1], come pure nella primavera 2015, fino al 1° giugno (M. Roost) [2]; infine, nel Canton Svitto un individuo è stato osservato più volte tra il 21 maggio e il 1° ottobre 2016 (P. Kühne, R. Janevski et al.). In Svizzera, su iniziativa dell'associazione Nos Oiseaux, è stato lanciato un progetto di reintroduzione: presso Bellechasse FR, sei giovani sono stati rilasciati nel 2015, dodici nel 2016 e dodici nel 2017 [8]. Le esperienze positive scaturite da progetti simili, condotti dal 1996 in Inghilterra, Spagna, Italia e Portogallo, portano a sperare che nei prossimi anni potrà aver luogo una prima nidificazione anche in Svizzera [7], dove esistono sufficienti potenziali siti di nidificazione [3].

[1] Knaus et al. (2014); [2] Knaus et al. (2015); [3] Krummenacher et al. (2009); [4] Müller et al. (2008); [5] Nadal et al. (2012); [6] Stemmler (1932); [7] Strahm & Landenbergue (2013); [8] Strahm & Landenbergue (2018)

Albanella reale

Circus cyaneus
Busard Saint-Martin
Kornweihe
melv da graun
Hen Harrier

Mathias Schäf

Sponsor
Bertrand Zufferey, Vissoie

L'areale di distribuzione dell'Albanella reale si estende dalla penisola iberica fino alla Siberia. La Svizzera si situa ai margini della zona occupata e accoglie la specie principalmente nel periodo della migrazione e dello svernamento. Si conoscono solo due casi di riproduzione certa avvenuti nel 1917 a Sionnet GE[3] e nel 1999 a Vendlincourt JU[1], dove c'erano già state osservazioni nell'estate del 1998. Nel 2000 una femmina soggiornava nello stesso luogo a metà aprile e (forse la stessa) era accompagnata da 1-2 giovani alla fine di agosto; il sito di nidificazione è rimasto però sconosciuto[1]. In passato la specie aveva nidificato su territorio francese appena fuori dal confine svizzero (nel 1902 nel Pays de Gex e nel 1957 e nel 1958 tra Loisin e Veigy)[2], ma la parte orientale di questo Paese limitrofo è oggi in gran parte abbandonata[AtF]. Stimata a 13 000-22 000 coppie, la popolazione nidificante francese è in moderato declino[AtF]. Gli effettivi sono diminuiti anche in Germania, dove nel 2005-2009 rimanevano 40-60 coppie, concentrate essenzialmente sulla costa della Frisia orientale. Mentre le diminuzioni registrate fino agli anni '80 erano per lo più dovute al drenaggio di siti umidi; il declino osservato a partire dal 1997 resta senza spiegazione[AtD]. A livello europeo gli effettivi diminuiscono a causa della trasformazione degli habitat dovuta all'intensificazione dell'agricoltura, alla scomparsa delle zone umide e al rimboschimento[RLEU].

[1] Challet & Monnerat (2003); [2] Géroudet (1980); [3] Poncy (1917)

Albanella minore

Circus pygargus
Busard cendré
Wiesenweihe
melv da prada
Montagu's Harrier

Lista Rossa vulnerabile (VU)

Patrick Donini

Sponsor
Regina Schallberger-Diethelm

L'Albanella minore nidifica dall'Africa del nord alla Siberia centrale. Nell'Europa centrale la sua distribuzione è tuttavia molto frammentata e in Svizzera le nidificazioni non sono mai state regolari. Per il 20° secolo ne sono note 37, soprattutto nella parte occidentale del Paese (fino al 1986)[VdS], e da allora una sola nel 2007 nel Klettgau SH (M. Roost, S. Trösch, M. Jenny, P. Parodi, N. Baiker)[3]. In Germania, recentemente si nota un aumento in diverse regioni, come ad esempio in Baviera dove, tra il 2000 e il 2009, gli effettivi sono passati da 62 a 155 coppie[AtD], portando inoltre alla colonizzazione del Baden-Württemberg settentrionale[2]. Questi successi sono legati alle misure di protezione dei nidi nelle zone agricole, colonizzate dalla specie sin dagli anni '70. Con 5600-9000 coppie, la popolazione francese ha subito un moderato declino e l'areale di nidificazione si è ritirato verso ovest[AtF]. 700 nidiate circa beneficiano di misure di protezione simili a quelle applicate in Germania[AtF]. In Italia, tra il 1980 e il 2012 la popolazione di 260-280 coppie è leggermente aumentata[1]. A livello europeo la tendenza non è nota ma è negativa per i Paesi dell'Unione europea[RLEU].

[1] Nardelli et al. (2015); [2] Pürckhauer et al. (2014); [3] Volet & Gerber (2008)

Falco cuculo

Falco vespertinus
Faucon kobez
Rotfussfalke
falcun vespertin
Red-footed Falcon

Markus Varesvuo

L'areale di nidificazione del Falco cuculo si estende dall'Europa orientale fino alla Siberia. La specie abita paesaggi aperti ricchi di insetti, disseminati di alberi o siepi, a basse quote. In Svizzera è un migratore regolare ma non vi ha ancora mai nidificato. Una prova di nidificazione si è tuttavia ottenuta nel 1956 a Rheinholz, presso Gaissau A [ABo2], all'interno del perimetro Atlante, come pure nel 1977 nel Dornbirner Ried A [1], appena fuori di esso. Esistono vecchi dati di nidificazioni nei secoli 19° e 20° in Germania, dove l'ultima prova di nidificazione risale al 1978 nella Sassonia-Anhalt; nella stessa regione, come pure in Baviera, negli anni '90 si sono avuti gli ultimi sospetti di nidificazione [AtD]. Il Falco cuculo ha tentato di nidificare qualche volta in Francia, di cui almeno due con successo nel 1993, nell'Isère e in Vandea [3], molto più a ovest del suo areale abituale. La popolazione austriaca, in forte calo, nel 2008-2012 era stimata a 6-14 coppie [RLEU, 2], mentre quella italiana nel 2013 si aggirava attorno alle 50-70 coppie [4]. Il declino degli effettivi europei è dovuto alla scomparsa dell'habitat e alla diminuzione degli insetti causata dall'uso di pesticidi.

[1] Blum et al. (1977); [2] Dvorak et al. (2017); [3] Legendre (2005); [4] Nardelli et al. (2015)

Calandrella

Calandrella brachydactyla
Alouette calandrelle
Kurzzehenlerche
lodola de la detta curta
Greater Short-toed Lark

Mathias Schäf

Sponsor
Sylvie Nicoud, Prilly

Focus pagine 369, 425

Diffusa dal Nordafrica al centro della Cina, in Europa la Calandrella si concentra nella penisola iberica, in Italia e nei Balcani. La Svizzera, situata al nord dell'areale di nidificazione, accoglie ogni anno, soprattutto in primavera, alcuni migratori erratici alla deriva. Tra il 2008 e il 2017, la Calandrella è così stata osservata in media ogni anno in 21 siti, con un afflusso più importante nel 2016 (32 siti). Ad oggi, in Svizzera si è ottenuta soltanto un'unica prova di nidificazione nel 1989 presso Martigny VS, in un campo di barbabietole su terreno sabbioso [2]. Nei suoi bastioni spagnoli la tendenza è negativa [4] e gli effettivi diminuiscono anche in Italia e in Francia: stimata a 3000-6000 coppie nel 2000, nel 2009-2012 la popolazione francese ne contava non più di 800-1500 [AtF]. Analogamente, tra il 2000 e il 2011 in Italia si è verificato un crollo degli effettivi del 57 % [1]. La Calandrella è probabilmente vittima delle modifiche del paesaggio legate ai cambiamenti avvenuti in agricoltura, in particolare la diminuzione degli incolti, l'uso eccessivo di concimi e pesticidi, come pure il declino dei pascoli estensivi, l'abbandono delle superfici e l'espansione dei cespugli [3, 4].

[1] Campedelli et al. (2012); [2] Curchod et al. (1990); [3] de Juana & Garcia (2015); [4] Massa & La Mantia (2000)

Sterpazzola della Sardegna

Sylvia conspicillata
Fauvette à lunettes
Brillengrasmücke
fustgetta dals egliers
Spectacled Warbler

Dennis Lorenz

Sponsor
Dorothea Witzig

Focus pagina 425

La Sterpazzola della Sardegna è presente nell'Africa nordoccidentale, dal Portogallo all'Italia e al Vicino Oriente. Benché la Svizzera si trovi chiaramente a nord dell'areale di nidificazione abituale della specie, tra il 1989 e il 2017 la Sterpazzola della Sardegna vi è stata osservata ben dieci volte. Tra questi dati ci sono tre prove di nidificazione presso Leuk VS a 670 m nel 1989[5] e a 1100 m nel 2007 (B. Posse et al.)[8], come pure presso Zermatt VS a 2050 m nel 2005[9]. Nel 2008 sono stati segnalati maschi in canto in habitat idoneo presso Boudevilliers NE (C. Sinz, D. Gobbo, A. Frey, J. Laesser, V. Martin)[8], nel 2011 presso Greich VS (C. Roesti, J. Mazenauer, M. Bally)[6] e nuovamente presso Leuk (M. Zimmerli)[6], come pure nel 2017 in Val d'Hérens VS (J.-C. Muriset et al.). Prediligendo i terreni secchi con cespugli bassi, in Svizzera la Sterpazzola della Sardegna trova habitat adatti anche sul piano subalpino[9]. A livello europeo la tendenza degli effettivi non è chiara[RLEU], ma in Francia le popolazioni principali del bacino mediterraneo sono in diminuzione[AtF]. Le popolazioni montane scoperte di recente nei Pirenei orientali[7] e nel Massiccio Centrale[4], pur essendo molto modeste, sembrano invece essere in aumento[AtF]. In Italia le tendenze variano a seconda delle regioni, con ad esempio un'espansione nelle montagne del Lazio e degli Abruzzi e una perdita di terreno in provincia di Lecce[2]. In Europa si constata una netta tendenza a una colonizzazione verso nord, forse in seguito al riscaldamento climatico[1]. La prima prova di nidificazione in Germania, avuta nel 2017 nella Renania settentrionale-Vestfalia, ne è un nuovo esempio[3].

[1] Assandri & Morganti (2015); [2] Brichetti & Fracasso (2010); [3] König et al. (2017); [4] Lovaty (2015); [5] Maumary et al. (1990); [6] Piot et al. (2012)/Piot & Vallotton (2012); [7] Roy (2000); [8] Schweizer & Thoma (2009)/Schweizer et al. (2009); [9] Werner et al. (2006)

Pettazzurro occidentale

Cyanecula svecica cyanecula
Gorgebleue à miroir blanc
Weisssterniges Blaukehlchen
puppenblau cun staila alba
White-spotted Bluethroat

Marcel Burkhardt

Sponsor
Meinrad Küttel
Swen & Karin Mischkulnig

Molto meno abbondante della sottospecie orientale, il Pettazzurro occidentale è diffuso dalla Spagna all'Ucraina. In Svizzera si osserva soprattutto durante la migrazione, nelle zone umide di pianura. Sebbene vi abbia probabilmente nidificato altre volte[VdS], nel nostro Paese sono note solo due prove di nidificazione: nel 1927 al Fanel BE[2] e nel 2006 presso Altstätten SG (R. Zingg, K. Moor, G. Sieber, P. Schönenberger, I. Hugentobler)[7], dove un maschio in canto era presente ogni anno tra il 2001 e il 2008. Durante il periodo dei rilevamenti, nel 2013 sono stati segnalati due maschi territoriali sulla riva meridionale del Lago di Neuchâtel (P. Rapin, M. Antoniazza)[5], dove nel 2012 si erano già insediati due uccelli in canto (M. Zimmerli, P. Rapin, C. Sinz, J. Mazenauer, M. Antoniazza)[4]. Un maschio in canto è stato osservato anche il 17 maggio 2014 (G. Sieber)[3] e il 20 aprile 2016 (G. Sieber) ad Altstätten. Non è escluso che il Pettazzurro occidentale nidifichi di nuovo in Svizzera, poiché nella maggior parte dei Paesi che lo ospitano, a eccezione di Spagna e Austria, i suoi effettivi sono in aumento[RLEU, 1]. In Baviera, ad esempio, tra il 1996-1999 e il 2005-2009 il suo areale di distribuzione è aumentato del 25 %[6]. L'espansione delle popolazioni dei Paesi Bassi, accanto ad altri fattori quali la rivitalizzazione di zone umide, il clima nei quartieri di svernamento e le rotte migratorie diventate più brevi, è probabilmente all'origine dell'aumento constatato in Francia e Germania[AtD].

[1] Dvorak et al. (2016); [2] Hess (1927); [3] Müller (2015); [4] Müller & Volet (2013); [5] Müller & Volet (2014); [6] Rödl et al. (2012); [7] Volet et al. (2007)

Pigliamosche pettirosso

Ficedula parva
Gobemouche nain
Zwergschnäpper
sgnappamustgas pitschen
Red-breasted Flycatcher

Markus Varesvuo

Sponsor
Mirjam Emma Studer

Focus pagine 190, 420

Quale nidificante, il Pigliamosche pettirosso è diffuso dall'Europa centrale fino alla Russia, a est di una linea che collega la Danimarca alla Grecia. Situata ai limiti del suo areale, la Svizzera lo accoglie in modo irregolare. In primavera vengono a volte osservati maschi in canto, che tuttavia si insediano raramente, tranne che tra il 2001 e il 2006, quando in Prettigovia GR sono stati osservati ogni anno[VdS]. È qui che si sono ottenute le prime due prove di nidificazione nel 2003 (F. & S. Castelli, V. Zindel, V. Oswald, C. Meier-Zwicky)[2] e nel 2006 (U. Bühler)[3], da allora senza seguito. I territori si trovavano in boschi di latifoglie ricchi di vecchi faggi e legname morto, attorno agli 800 m di altitudine[VdS]. A livello europeo, la tendenza degli effettivi è piuttosto positiva[RLEU]. In Germania, in particolare in Baviera, gli effettivi sono complessivamente stabili ma, dalla fine degli anni '90, nel nordest del Paese registrano un calo[AtD], soprattutto in seguito a misure forestali che portano al diradamento dei boschi[4]. Nel Vorarlberg, sin dagli anni '80 la diminuzione è netta, soprattutto a causa di un'intensificazione degli interventi sui popolamenti maturi; nel 2001-2008 la popolazione era stimata a meno di 10 coppie[AtV]. Anche in Austria la tendenza è complessivamente negativa[1].

Bernard Volet

[1] Dvorak et al. (2017); [2] Preiswerk (2004)/Preiswerk & Maumary (2004); [3] Schweizer (2007)/Schweizer & Vallotton (2007); [4] Vökler (2014)

Appendice 3: Specie sfuggite alla cattività che hanno nidificato nel perimetro Atlante nel 1997-2017

Cigno nero

Cygnus atratus
Cygne noir
Schwarzschwan
cign nair
Black Swan

Stefan Pfützke / Green-Lens.de

Focus pagina 124

Originario dell'Australia, il Cigno nero è stato introdotto in Nuova Zelanda e in numerosi Paesi europei, dove in seguito si sono insediate anche alcune piccole popolazioni nidificanti. In Svizzera si osservano regolarmente individui sfuggiti alla cattività, ma solo raramente si verificano nidificazioni. Durante il periodo 2013-2016 c'è stata una sola segnalazione di questo tipo, proveniente da una zona appena oltreconfine: concerne una coppia accompagnata da un pulcino, osservata nel 2014 presso Radolfzell D (S. Werner, H. Reinhardt, C. Stauch, M. Rüttiger, É. Morard)[2]. Nella stessa regione già nel 2012 aveva avuto luogo una nidificazione con successo (C. Stauch, G. Segelbacher, H. Reinhardt et al.)[4]. Dopo aver nidificato negli anni 2000-2002 lungo la frontiera svizzera, tra Kaiseraugst AG e Altrhein/Wyhlen D[1], nel 2003 il Cigno nero si è riprodotto per la prima volta anche in Svizzera a Thun BE[VdS] dove, fino al 2008, ogni anno hanno continuato a nidificare 1-2 coppie[5, 6, 7]. Nel 2009 una coppia ha nidificato sul Lago di Wohlen BE (T. Schwaller, A. Jordi)[3]. In Germania la popolazione nidificante è stimata a 20-30 coppie[AtD], in Francia a 26-30 coppie[AtF]. In ambedue i Paesi gli effettivi sono in aumento ma non vengono considerati autosufficienti.

[1] Kestenholz et al. (2005); [2] Knaus et al. (2014); [3] Müller & Volet (2010); [4] Trösch et al. (2012); [5] Volet & Gerber (2008); [6] Volet & Gerber (2009); [7] Volet et al. (2007)

Oca facciabianca

Branta leucopsis
Bernache nonnette
Weisswangengans
auca mungia
Barnacle Goose

Christioph Moning/Green-Lens.de

Sponsor
Corinne Gianola, Dübendorf

Focus pagina 124

L'areale di nidificazione dell'Oca facciabianca comprende la Groenlandia orientale, l'Islanda, lo Spitzbergen, la Russia artica e il Mar Baltico. Alcune piccole popolazioni si sono sviluppate anche in Europa, in particolare nei Paesi Bassi e nella Germania settentrionale. In Svizzera la maggior parte delle osservazioni riguarda individui sfuggiti alla cattività o provenienti da popolazioni ferali. Durante il periodo 2013-2016, nel 2016 una coppia ha deposto due uova sull'isola di Cheseaux-Noréaz VD (M. Antoniazza, C. Schönbächler, M. Bastardot)[1]. Nel 2017 vi è stata trovata una nuova covata (M. Antoniazza), che ha poi dato luogo alla prima nidificazione con successo in Svizzera (A. Gander et al.). Fino ad allora, tra il 1987 [AtCH2] e il 2003 (B. Monnier, P. Rapin, F. Schneider)[3] al Fanel BE/NE erano già state trovate regolarmente uova non fecondate. Nel 2000 e nel 2001 un'Oca facciabianca si era accoppiata con un'Oca selvatica nello stesso luogo (Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie)[ID, 2], mentre nel 2003 un individuo in cova era stato segnalato a Sursee LU [VdS]. Essendo protetta in tutto il suo areale di distribuzione, l'Oca facciabianca mostra una tendenza generale alla crescita [RLEU]. In Germania gli effettivi sono passati da 15 coppie nidificanti a metà degli anni '90, a 410-470 coppie nel 2005-2009 [AtD].

[1] Müller (2017); [2] Posse (2001); [3] Posse (2004)

Oca del Canada

Branta canadensis
Bernache du Canada
Kanadagans
auca da Canada
Canada Goose

Stefan Pfützke/Green-Lens.de

Sponsor
Robin Schnyder

Focus pagina 124

L'Oca del Canada, specie nordamericana, è stata introdotta in Europa, dove si è insediata una popolazione nidificante distribuita essenzialmente tra il Regno Unito e la Finlandia. In Svizzera la specie si trova soprattutto sui grandi laghi, con singoli individui o in piccoli gruppi ma le nidificazioni sono molto rare. Nel periodo 2013-2016, a Ginevra una femmina non accoppiata nel 2014 ha covato tre uova (S. Mancini)[3]. Dopo diversi tentativi, nel 2001 e nel 2002 a Ginevra e poi nel 2004 e 2005 sul delta della Reuss UR [VdS], nel 2012 l'Oca del Canada ha nidificato per la prima volta con successo a Ouchy VD (F. Maillardet, M. Gorgerat)[4]. È però possibile che altre nidificazioni siano passate inosservate sul Lago Lemano [VdS]. Nel 2017 una coppia ha probabilmente tentato di nidificare nuovamente a Ginevra (M. Müller). Oltreconfine, l'Oca del Canada si è regolarmente riprodotta alla fine degli anni '80 e negli anni '90 sulla riva tedesca del Lago di Costanza [ABo3] ma attualmente non vi nidifica[5]. L'ultima riproduzione risale al 2002 presso Radolfzell D (S. Werner)[2]. Sull'intero territorio tedesco si stima una popolazione di 3600-5000 coppie [AtD] che continua ad aumentare. Stessa situazione in Francia, dove al censimento del 2015 risultava una popolazione di 9500 - 10 000 individui[1].

[1] Dubois et al. (2016); [2] Jacoby et al. (2002); [3] Müller (2015); [4] Müller & Volet (2013); [5] S. Werner, com. scritto

Oca indiana

Anser indicus
Oie à tête barrée
Streifengans
auca strivlada
Bar-headed Goose

Christioph Moning/Green-Lens.de

Originaria dell'Asia centrale, in particolare del Kirghizistan, della Mongolia e della Cina, l'Oca indiana è stata introdotta in Europa dove, tra le altre, esistono popolazioni ferali in Belgio e nei Paesi Bassi. In Svizzera sono stati segnalati due casi di nidificazione: una famiglia con tre giovani è stata osservata nel 2001 presso Hilterfingen BE (E. Urbanzik)[3] e una coppia ha nidificato nel 2004 presso Unterseen BE (D. Grossniklaus)[3]. La specie nidifica in maniera sparsa in Germania, dove nel 2005-2009 i suoi effettivi sono stati stimati a 5-20 coppie[AtD]; sebbene in quasi tutti i siti la riproduzione sia piuttosto scarsa, la popolazione è considerata autonoma[1]. In Francia, nel 2014-2015 la popolazione nidificante era di 2-6 coppie di cui una nella Petite Camargue alsacienne a nord di Basilea[AtF, 2].

[1] Bauer et al. (2016b); [2] Dubois et al. (2016); [3] Kestenholz et al. (2005)

Casarca sudafricana

Tadorna cana
Tadorne à tête grise
Graukopfkasarka
auca dal chau grisch
South African Shelduck

Roger Wilmshurst/Alamy Stock Foto

Originaria del Sudafrica, come lo indica il nome, la Casarca sudafricana è spesso tenuta in cattività. In Svizzera si è riprodotta in libertà in tre occasioni, ibridandosi con la Casarca: la prima volta nel 1988 presso Zurigo[4], poi nel 1996 e nel 1997 sul lago artificiale di Klingnau AG[AtCH2, VdS]. In tutti e tre i casi si è trattato di coppie formate da un maschio di Casarca e da una femmina di Casarca sudafricana. Nel 1998 si è registrata una nidificazione tra queste due specie anche presso Rheinfelden D[3]; sembra che questo sia l'unico caso di riproduzione in uno dei Paesi vicini alla Svizzera[1, 2].

[1] Baccetti et al. (2014); [2] Bauer & Woog (2008); [3] Bauer et al. (2016a); [4] Tobler (1988)

Anatra muta

Cairina moschata
Canard de Barbarie
Moschusente
anda-mustgat
Muscovy Duck

Eckhard Lietzow

La varietà domestica dell'Anatra muta, specie diffusa dal Messico meridionale fino al nord dell'Uruguay, è stata introdotta anche in Europa, dove viene spesso tenuta in cattività. In diversi luoghi, ad esempio in Inghilterra e nei Paesi Bassi [AtGB, 2], esistono alcune piccole popolazioni ferali. Durante il periodo 2013-2016, un adulto e due pulcini sono stati osservati nel 2013 presso Caslano TI (M. Tomasi, P. Stephani). Si tratta della prima prova di nidificazione in Svizzera, ma nel 1984 l'Anatra muta aveva già nidificato presso Costanza D [3]. Nei Paesi confinanti la situazione della specie è poco nota poiché gli ornitologi non le prestano molta attenzione. Nel 2004-2007 gli effettivi tedeschi erano così stimati a circa 20 coppie [AtD] e nel 2015 quelli francesi a 25-30 individui [4]. In Italia la popolazione nidificante è considerata autonoma [1]. Secondo l'indagine attualmente in corso per l'Atlante austriaco, nell'Austria orientale le nidificazioni non sono troppo rare.

[1] Baccetti et al. (2014); [2] Banks et al. (2008); [3] Bauer et al. (1995); [4] Dubois et al. (2016)

Alzavola anellata

Callonetta leucophrys
Canard à collier noir
Rotschulterente
anda dal culier cotschen
Ringed Teal

Roger Wilmshurst / rspb-images.com

In natura, l'Alzavola spallerosse abita la Bolivia, il Paraguay, il sudovest del Brasile, il nord dell'Argentina e l'Uruguay. È un'anatra ornamentale ampiamente diffusa in cattività in Europa. In Svizzera se ne conosce un'unica riproduzione in natura avvenuta nel giugno del 1999 a Ginevra [AtGE]. Alcune prove di nidificazione sono state riferite anche in Germania, soprattutto a Dortmund [AtD, 2], e ve ne sono almeno tre in Francia [3], ma nessuna in Italia [1].

[1] Baccetti et al. (2014); [2] Bauer & Woog (2008); [3] Dubois et al. (2008)

Anatra sposa

Aix sponsa
Canard carolin
Brautente
anda spusa
Wood Duck

Ruedi Aeschlimann

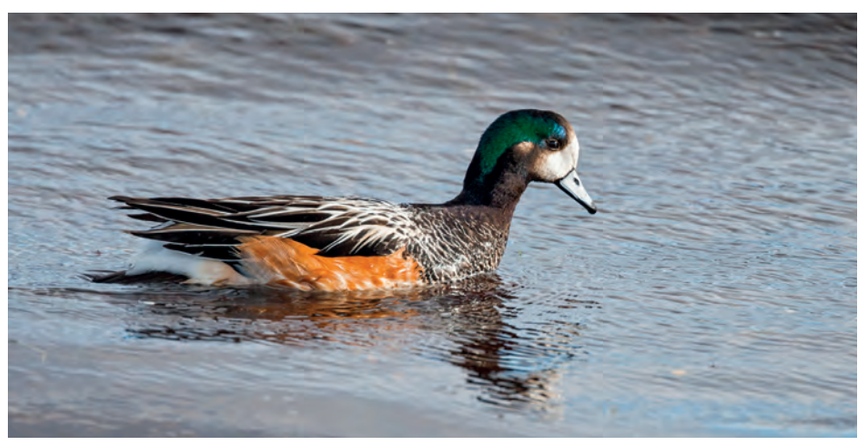
Focus pagina 124

Introdotta in Europa nel 19° secolo, quest'anatra nordamericana non vi si è stabilita così bene come la sua parente prossima orientale, l'Anatra mandarina. In Svizzera è presente localmente su laghi e corsi d'acqua di tutte le regioni, generalmente al di sotto dei 700 m, e dal 1996 si riproduce sporadicamente [AtCH2]. Tuttavia, già negli anni '30 si erano osservate nidificazioni sulle rive confinanti del Lago di Costanza [ABo1]. Nel periodo 2013-2016 si sono segnalate due nidificazioni, nel 2013 a Treiten BE (C. Gartmann)[3] e nel 2015 a Biberstein AG (T. Aegerter, R. Kern Fässler)[2]. Si tratta rispettivamente della 22ª e 23ª prova di nidificazione in Svizzera. La metà dei casi di riproduzione è distribuita lungo l'Aar o nelle sue vicinanze, tra Thun BE e Aarau AG. I rimanenti casi si trovano nella valle del Reno tra Coira GR e Bad Ragaz SG (5 casi), sul Flachsee Unterlunkhofen AG (3 casi) nonché sull'Alto Reno presso Rheinfelden AG, sul Lago di Neuchâtel presso Yverdon-les-Bais VD e nel Vallese presso Sion (un caso ciascuno). Nei Paesi confinanti, le popolazioni sono modeste: in Francia si sono contate da 3 a 5 coppie nel 2015[1] e in Germania, dove la tendenza è al rialzo [AtD], da 25 a 40 coppie nel 2005-2009.

[1] Dubois et al. (2016); [2] Müller (2016); [3] Müller & Volet (2014)

Fischione del Cile

Mareca sibilatrix
Canard de Chiloé
Chilepfeifente
anda chilena
Chiloe Wigeon



Chris Stenger/Buiten-Beeld

Originario del Cile meridionale, dell'Argentina e delle Isole Malvine, in Svizzera il Fischione del Cile ha nidificato una volta: il 25 maggio 1998, presso Sursee LU sono stati osservati una coppia e 3 pulcini (R. Wüst-Graf) [VdS]. La specie è stata rilevata anche nei Paesi vicini, ma senza indizi di nidificazione[1, 3]. Altrove in Europa ha nidificato anche in Spagna e in Belgio[2].

[1] Baccetti et al. (2014); [2] Banks et al. (2008); [3] Bauer & Woog (2008)

Germano indiano

Anas poecilorhyncha
Canard à bec tacheté
Indien-Fleckschnabelente
anda dal bec taclà indica
Indian Spot-billed Duck

Marcel Burkhardt

L'areale di nidificazione dell'Anatra beccomacchiato si estende dal Pakistan al sud della Cina. In Svizzera e altrove in Europa si osservano talvolta individui sfuggiti alla cattività. Nel 2006, presso Martigny VS si è segnalato un caso di ibridazione tra una femmina albina e un maschio di Germano reale (B. Posse)[2]. Casi simili erano già stati osservati nel sud del Baden-Württemberg: nel 2000 presso Rielasingen, nel 2001 presso Moos e nel 2006 presso Grenzach-Wyhlen[1], ma in seguito non si sono più ripetuti[AtD]. Quest'anatra ha nidificato anche in altri luoghi della Germania, senza però mai riuscire a insediarsi durevolmente[AtD].

[1] Bauer & Woog (2008); [2] Posse (2007)

Codone delle Bahamas

Anas bahamensis
Canard des Bahamas
Bahamaente
anda da las Bahamas
White-cheeked Pintail

Patrick Donini

Focus pagina 124

In natura, il Codone delle Bahamas si trova nelle Antille e nell'America del Sud. Sebbene lungo i laghi e i corsi d'acqua svizzeri si trovino piuttosto spesso individui sfuggiti alla cattività, prima dell'Atlante 2013-2016 la specie non aveva mai nidificato nel nostro Paese. Durante i rilevamenti si sono ottenute due prove di nidificazione: una femmina con un piccolo nel 2013 presso Vevey VD (J.-M. Fivat, D. Rumo)[5] e una femmina con sei piccoli nel 2014, sul lago artificiale di Augst BL/AG/D (A. Niffeler, D. Kratzer)[4]. In Europa le nidificazioni di quest'anatra rimangono per ora sporadiche, come lo dimostrano i tre casi noti in Francia[3] e l'assenza di altre prove di nidificazione in Germania[2] o in Italia[1].

[1] Baccetti et al. (2014); [2] Bauer & Woog (2008); [3] Dubois (2007); [4] Müller (2015); [5] Müller & Volet (2014)

Parrocchetto monaco

Myiopsitta monachus
Conure veuve
Mönchssittich
papagagl dal chapitsch
Monk Parakeet

David J. Slater/rspb-images.com

L'areale d'origine del Parrocchetto monaco ricopre il centro del Sudamerica. In Europa, alcuni individui sfuggiti alla cattività o introdotti in natura sono all'origine di nidificazioni isolate e di popolazioni ferali piuttosto piccole soprattutto in Spagna, Italia, Belgio e nella Repubblica Ceca[4]. In Svizzera sono stati segnalati due casi di nidificazione in libertà, uno nel 1997 a Balerna TI[AtCH2] e uno nel 2005 a S. Nazzaro TI[VdS]. Contrariamente a quanto pubblicato in precedenza[ABo3, VdS], le nidificazioni constatate a Costanza D tra la metà degli anni '70 e l'inizio degli anni '80 non riguardavano il Parrocchetto monaco, bensì il Conuro di Vieillot *Pyrrhura frontalis*[2]. Pur essendoci state nel 20° secolo diverse nidificazioni in varie regioni della Germania, il Parrocchetto monaco non è riuscito a insediarsi in questo Paese[1]. Molto diversa la situazione in Italia, dove in questi ultimi anni la popolazione, stimata ad almeno 400-500 coppie[3], ha continuato ad aumentare[5]. In Francia la specie ha nidificato in maniera passeggera in diversi luoghi; nel sud del Paese i suoi effettivi raggiungevano nel 2014 le 17-19 coppie (2-4 a Marsiglia e 15 a Toulon)[AtF].

[1] Bauer & Woog (2008); [2] Bauer et al. (2016a); [3] Brichetti & Fracasso (2006); [4] Lever (2005); [5] Mori et al. (2013)

Parrocchetto dal collare

Psittacula krameri
Perruche à collier
Halsbandsittich
papagagl dal cularin
Rose-ringed Parakeet

Mathias Schäf

Focus pagina 124

In natura, il Parrocchetto dal collare abita il Sahel africano e il subcontinente indiano. Introdotto in numerose regioni del mondo, questo parrocchetto presenta oggi importanti popolazioni in diverse città europee, in particolare in Inghilterra, in Olanda, in Belgio e in Germania. Nel 2015 gli effettivi europei sono stati stimati ad almeno 85 000 individui, con popolazioni stabilitesi in dieci Paesi[4]. In Germania le popolazioni si concentrano lungo il Reno tra Heidelberg e Düsseldorf e mostrano effettivi in forte crescita[AtD]. Oltre ai bastioni parigini, il Parrocchetto dal collare ha colonizzato diverse città della Francia al nord, est e sud, dove gli effettivi stanno aumentando rapidamente[AtF, 1, 4]. La specie è presente un po' ovunque anche in Italia, attualmente con nuclei a Roma e Palermo[2, 4]. Osservato regolarmente in Svizzera in numeri molto modesti, vi nidifica solo eccezionalmente. Nel periodo 2013-2016 una coppia ha occupato una cavità a Embrach ZH, a partire dal 20 aprile 2016, ma in seguito ha abbandonato la cova (M. Gärtner)[3]. Si tratta della quinta prova di nidificazione nel nostro Paese; le precedenti concernevano tutte una stessa coppia che aveva nidificato a Monthey VS tra il 1991 e il 1994[AtCH2]. Diverse segnalazioni da altre parti della Svizzera lasciano supporre che alcune nidificazioni potrebbero essere passate inosservate, soprattutto in Ticino[VdS].

[1] Dubois et al. (2016); [2] Fraticelli (2014); [3] Müller (2017); [4] Pârâu et al. (2016)

Panuro di Webb

Sinosuthora webbiana
Paradoxornis de Webb
Braunkopfpapageimeise
maset da Webb
Vinous-throated Parrotbill

Neil Bowman/FLPA

Focus pagine 124

Distribuito tra l'estremo sudest della Russia, la Cina e il nord del Vietnam, nel 1995 il Panuro di Webb è stato introdotto in Lombardia e in provincia di Varese da un mercante di animali che ha rilasciato circa 150 uccelli. Nello stesso anno sono stati trovati i primi indizi di riproduzione[3, 4]. In seguito, la popolazione italiana è aumentata ma la sua espansione è stata limitata dalla disponibilità di habitat favorevoli e dal rigore degli inverni[3]: nel 2009 era stimata a 3500-5000 individui in quattro siti principali[2]. Dal 1997 esiste una piccola popolazione anche nei Paesi Bassi[1]. In Svizzera la specie è stata osservata per la prima volta nel 2017: tra aprile e dicembre, almeno 4 uccelli sono stati ripetutamente segnalati in una zona umida del Piano di Magadino TI. Il 14 maggio 2017 sono stati osservati 2 individui con materiale da costruzione per il nido (R. Lardelli), ma non vi sono stati altri indizi di riproduzione. Strettamente legato agli ambienti umidi con vegetazione erbacea, il Panuro di Webb potrebbe espandersi nelle vicinissime riserve naturali delle Bolle di Magadino TI o del delta della Maggia TI, ma potrebbe anche essere limitato naturalmente dagli inverni rigidi.

Bernard Volet

[1] Boele et al. (2014); [2] Boto et al. (2009); [3] Brichetti & Fracasso (2010); [4] Luoni (2009)

Ringraziamenti

Questo importante progetto non sarebbe stato possibile senza il supporto di molte persone, organizzazioni e istituzioni. Ringraziamo sinceramente tutti coloro che hanno contribuito al successo di questo progetto per il tempo libero impegnato, gli sforzi fisici, l'entusiasmo, la perseveranza, la fiducia accordataci, il sostegno finanziario, la buona collaborazione e la pazienza!

Un particolare ringraziamento va a tutte le ornitologhe e gli ornitologi di campo che hanno creato la base di dati per questa opera. Le seguenti persone hanno contribuito in maniera determinante a questo Atlante quali responsabili o collaboratori di un quadrato Atlante, mediante mappaggi in quadrati chilometrici e/o tramite la loro importante attività di segnalazione:

Brigitte Abgottspon, Fiesch
Guido Ackermann, Heiligkreuz (Mels)
Andreas Aeberhard, Bonaduz
Adrian Aebischer, Friburgo
Pascal Aeby, La Chaux-de-Fonds
Therese Aegerter, Rombach
Heidi Aemisegger, Buchs SG
Hans Peter Aeschlimann, Bolken
Giuseppe Agostani, Abbadia Lariana I
Catherine Agustoni, Morbio Inferiore
Patrick Albrecht, Athenaz (Avusy)
Désirée Altenburger, Unterstammheim
Edith Altenburger, Buchs SG
Roland Altenburger, Unterstammheim
Michel Amez-Droz, Cernier
Ulrich Andreas Ammann, Langenthal
Matthias Amsler, Sciaffusa
Richard & Doris Amstutz, Steinerberg
Kurt Anderegg, Rapperswil SG
Christof Angst, Berna
Christoph Angst, Perlen
Michel Antoniazza, Yvonand
Sylvain Antoniazza, Yvonand
Nadine Apolloni, Boncourt
Raphaël Arlettaz, Sion
Stephan E. Armbruster, Naters
Lukas Arn, Suberg
Robin Arnoux, La Chaux-de-Fonds
Daniel Arrigo, Nidau
Nicolas Auchli, Steffisburg
Raffael Ayé, Basilea
Edi Baader, Ziefen
Erich Bächler, Olten
Simon Bächli, Umiken
Christian Bachmann, Mittelhäusern
Stefan Bachmann, Mettmenstetten
Elias Bader, Olten
Christina Balass Blaser, Oberwil-Lieli
Max E. Ballmer, Füllinsdorf
Mathieu Bally, Féchy
Oliver Balmer, Binningen
Carl'Antonio Balzari, Muri bei Bern
Reto Bänninger, Amriswil
Alain Barbalat, Morges
Arnaud Barras, Sion
Sarah Barrêto Silva, Froideville
Silvio Bartholdi, Bertschikon
Albert Bassin, Bienne
Marc Bastardot, Colombier VD
Günther Batliner, Schaan
Hans Bätscher, Helgisried-Rohrbach
Hansrudolf Batzli, Bönigen bei Interlaken
Michel Baudraz, La Conversion
Hans-Günther Bauer, Radolfzell D
Michaela Bauer, Coira
Corsin Baumann, Illnau
Ruedi Baumann, Lucerna
Sophie Baumann, Flaach
Claudia Baumberger, Château-d'Œx
Peter Baumberger, Frauenfeld
Frederik Baumgarten, Basilea
Franz Baumgartner, Frutigen
Hansruedi Baur, Zuzwil SG
Michel Beaud, Ferpicloz
Pierre Beaud, Montbovon
Rosmarie Beckmann-Christen, Buchs SG
Christian Beerli, Winterthur
Anna Bérard, Buchs ZH
Enrico Bergantini, Murten
Arlette Berlie, Bullet
Éric Bernardi, Étoy
René Berner, Boniswil
Gérald Berney, Onex
Markus Berset, Eglisau
David Berthold, Porrentruy
Étienne Bertouille, Bernex
Daniel Berz, Bad Zurzach
Cilia Besançon, Oberneunforn
Fabienne Besson, Yvonand
Barbara Bichsel, Fajauna
Thomas Bieler, Rabius
Heribert Bielmann, Düdingen
Hanspeter Bieri, Hemmental
Werner Bieri, Berna
Walter Bigler, Dänikon ZH
François Biollaz, Mase
Radames Bionda, Baceno I
Monica Biondo, Rosshäusern
Christof Bircher, Hinwil
Simon Birrer, Sursee
Guido Bischofberger, Oberegg
Jean-Daniel Blant, Neuchâtel

Peter Blaser, Oberwil-Lieli
Simon Blaser, Oberthal
Walter Blaser, Laupen BE
Martin Blattner, Binningen
Franz Blöchlinger, San Gallo
Andreas Blösch, Büetigen
Franziska Blum, Regensdorf
Paola Bof, Bellinzona
Yvonne Bollinger, Zurigo
Mario Böni, Münsingen
Marianne Bonnard, Échandens
Timothée Bonnet, Zurigo
Josef Borer, Breitenbach
Heinz Borgmann, Domat/Ems
Adrian Borgula, Lucerna
Marco Borio, Wangs
Frank Borleis, Leipzig D
Ursula Bornhauser, Ottikon bei Kemptthal
Bruno Bösch, Ulisbach
Rolf Bösch, Jonschwil
Markus Boschung, Mörschwil
Barbara Bosco, Steffisburg
Laura Bosco, Berna
André Bossus, Bernex
Yves Bötsch, Berna
Noé Bourguet, Friburgo
Florence Bovay, La Chaux-de-Fonds
Oliver Bracko, Zurigo
Arnaud Brahier, Delémont
Jean-Luc Brahier, Souboz
Paul J. Brändli, Wangen bei Dübendorf
Judith Brechbühler, Hildisrieden
Beat Briggen, Niederurnen
Daniel Bruderer, Egnach
Roland Bruderer, Nesslau
Alexandra Brunner, Oberkirch LU
Claudia Brunner, Eischoll
Martin Brunner, Therwil
Franz Bucher, Unterägeri
Rafael Bucher, Entlebuch
Walter Buchmann, Wettingen
Martin Buchs, Ebikon
Manuel Bueno, Savigny
Manuel Bühler, Gossau SG
René Bühler, Gossau SG
Roman Bühler, Sempach Station
Ueli Bühler, Domat/Ems
Alois Bühlmann, Sursee
Jost Bühlmann, Zurigo
Ute Bujard, Arnex-sur-Nyon
Karin Burgess, Beatenberg
Pierrick Buri, Pampigny
Elisabeth Burkhard, Uzwil
Pierre Bürki, Herzogenbuchsee
Thomas Bürki, Deitingen
Elisabeth Bürkli, Hinterkappelen
Wolfram Bürkli, Samedan
Jacques Burnand, Zurigo
Jean-François Burri, Basse-Nendaz
Urs Bütikofer, Masein
Valentin Bütler, Stans
Mauro Caccivio, Losone
Dante Cadenazzi, Lostallo
Elisabeth Camenzind, Gersau
Mario Camici, Gasel
Pirmina Caminada, Surcasti
Maurizio Camponovo, Bidogno
Jeannette Cantieni, Sagogn
Isabella Cappelletti-Arnold, Losone
Emmanuel Carino, Lausanne
Jean-Louis Carlo, Ginevra
Anne Carron-Bender, Fully
Ingrid Casellini, Coira
Silvio Castelli, Malans GR
Maura Cattaneo, Losone
Isabelle Cattin Gasser, Ginevra
Nicolas Cerf, Steinach
Vincent Chabloz, Morges
Tom Chadwick, Hergiswil NW
Michel Chapuisat, Crissier
Christophe Chautems, Corseaux
Michel Chesaux, Champéry
Pascal Christe, Bienne
Ruedi Christen, Wichtrach
Walter Christen, Soletta
Barbara Salome Christoffel, Elgg
Solange Chuat-Clottu, Travers
Bernard Claude, Neuchâtel
François Claude, Neuchâtel
Hans-Peter Clausen, Bitsch
Fabio Clémençon, Grandson
Jacques Cloutier, La Fouly VS
Jean-Luc Coquoz, Bulle
Armanda Cotter, Grandson
Gottardo Crameri, Domat/Ems
Michel Crameri, Zurigo
Simon Crameri, Zurigo
Damien Crelier, Porrentruy
América Croisier, Le Pont
Lucius Cueni, Allschwil
Carole Daenzer, Orbe
Hermann Dähler, Winterthur
Richard Dajcar, Bad Ragaz
Cornelia D'Alessandri, St. Silvester
Gottlieb Dändliker, Ginevra
Doris Davatz, Oberstammheim
Flavio Del Fante, Astano
Philippe Delacrétaz, Romanel-sur-Lausanne
Gaëtan Delaloye, Ardon
Noémie Delaloye Hermin, Ardon
Silvia Delfs-Jegge, Basilea
Chiara Della Bruna, Lumino
Jean-Claude Delley, Petit-Lancy
Johannes Denkinger, Olten
Xavier Denys, St-Blaise
Philippe Desbiolles, Posieux
Henri Descombes, Givisiez
Alexandre Deslex, Lausanne
Benoît Dessibourg, Grolley
Fabio Di Pietro, Reinach BL

Célia Dias, Intragna
Marlène Dias, Friburgo
Raffaele Dicasco, Bludenz A
Nicole Dickbrenner, Volken
Hans Dischl, Oberhelfenschwil
Mario Dittli, Steinen
Verena Döbelin, Frutigen
Hans-Ueli Dössegger, Schwerzenbach
Boris Droz, Strasbourg F
Sylvia Dubach, Jona
Bertrand Ducret, Corcelles-près-Payerne
Jérôme Duplain, Romainmôtier
Niklaus Dürst, Berna
Charles Dvorak, Vallorbe
Matthieu Dvorak, Costanza D
Gallus Ebneter, Siebnen
Ruth Eggenberger, Sevelen
Moritz Eggenschwiler, Münster VS
Andrea Egli, Ennetbürgen
Samuel Ehrenbold, Lucerna
Margreth Ehrismann, Rothrist
Marc Eichenberger, Naters
Konrad Eigenheer, Brügglen
Martina Eigenheer, Brügglen
Urs Elsenberger, Olten
Tamara Emmenegger, Pfungen
Olivier Epars, Villeneuve VD
Jacques Erard, Leysin
Matthias Ernst, Winterthur
Urs Esslinger, Olten
Christophe Estermann, Lignerolle
François Estoppey, La Forclaz VD
Armin Eugster, Bürglen TG
Urs Eugster, Winkel
Beat Eyer, Glis
Martin Eyer, Glis
Maya Fahrni, Steffisburg
Philippe Fallot, Bienne
Martin Fankhauser, Basilea
Barbara Fannin, Coira
Martial Farine, Les Bois
Adolf Fäs, Aarau
Stefan Fäs, Aarau
Jean-Marc Fasmeyer, Bramois
Philipp Fässler, Herrenschwanden
Nicola Ferrari, Malvaglia
Jean-Luc Ferrière, Ginevra
Barbara Fierz, Ennenda
Flurin Filli, Ardez
Georges Fischer, Buchrain
Luzius Fischer, Riehen
Curdin Florineth, Ftan
Isabelle Flöss, Thalwil
Heinz Flück, Soletta
Fritz Flückiger, Grabs
Claudio Foletti, Massagno
Christian Fosserat, Ginevra
Charles Francey, Saignelégier
Laurent Francey, Friburgo
Daniel Franck, Mosnang
Stéphane Franck, Zurigo
Patrick Frara, Derendingen
Jean-Pierre Frauche, Prilly
Martin Frehner, Sargans
André Frei, Gunzwil
Lolo Frei, Meierskappel
Philippe Frei, Berna
Manuel Freiburghaus, Renan BE
Simon Freuler, Bottmingen
Caroline Frey, Ste-Croix
Michael Frey, Arlesheim
Peter Frey, Sciaffusa
Daniel Friedli, Zollikofen
Christoph Furrer, Ruswil
Roman Furrer, Lucerna
Stephan Furrer, Altdorf UR
Romain Fürst, Les Bois
Stephan Gaar, Domat/Ems
Mario Gandini, Bioggio
Maurilio Garbani Nerini, Loco
David Garbutt, Dornach
Stéphane Gardien, St-Germain-de-Joux F
Margrith Gärtner, Dättlikon
Max Gasser, Bözberg
Andreas Gattlen, Glis
Philippe Gavillet, Posat
Daniel Gebauer, Burgdorf
Susanna Geissbühler, Kriens
Hanspeter Geisser, Lichtensteig
Samuele Gendotti, Claro
Bertrand Gentizon, Les Monts-de-Corsier
Bernard Genton, Féchy
Anatole Gerber, Bienne
Enrico Gerber, Ostermundigen
Martin Gerber, Steffisburg
Sébastien Gerber, Crémines
Markus Gerber, Berna
Anna Gersten, Ried-Brig
Paolo Giacometti, Stierva
Michel Gigon, Reconvilier
Jean-Marie Gisiger, Bassecourt
Esther Glaus, Jona
Sievi & Rösli Gliott, Davos Platz
Didier Gobbo, Montmollin
Daniel Godli, Pontresina
Vasco Gonçalves, Morges
Albert Good, Berschis
Niklaus Good, Sargans
Albert Good sen., Vilters
Michael Götsch, Dübendorf
Christoph & Jan Graber, Langnau im Emmental
Ronald Graber, Berna
Lukas Graf, Sciaffusa
Michael Graf, Jona
Roland F. Graf, Wädenswil
Roman Graf, Horw
Christian Grand, Écharlens
Jérôme Gremaud, Bulle
Jérémy Gremion, Palézieux-Village
Josef Greter, Goldau

Matthias Griesser, Andelfingen
Peter Grimm, Klingnau
Rosa Grisiger, Sachseln
Markus Grob, Jona
Philippe Grosvernier, Reconvilier
Martin Grüebler, Emmenbrücke
Hugues Guerrin, Sonceboz-Sombeval
Bastien Guibert, Gy
Nicolas Guillod, Berna
Jodok Guntern, Olten
Marcel Güntert, Rüfenacht BE
Thomas Gunz, Lachen SZ
Erwin Gunzinger, Welschenrohr
Claire Guyot, Ebnat-Kappel
Benjamin Gygax, Nods
Hans Häfeli, Biberist
Dominik Hagist, Olten
Jörg Hagmann, Basilea
Markus Haller, Boniswil
Alfred Häller, Obfelden
Marco Hammel, Merligen
Felix Hämmerli, Rapperswil-Jona
Rolf Hangartner, Zurigo
Helle Hansen, Thalwil
René Hardegger, Oberkirch LU
Josef Hartmann, Coira
Margrit Hartmann, Glattfelden
Gertrud Hartmeier, Brugg AG
Ruedi Hasler, Gams
Thomas Hasler, Dübendorf
Verena Hasler, Magden
Jörg Hassler, Laupen BE
Gilles Hauser, Friburgo
Jean-Marc Hayoz, Bernex
Lorenz Heer, Köniz
Willy Heimann, Perrefitte
Martin Heinzer, Brunnen
Daniela Heldner, Glis
Jean-Claude Hennin, Auvernier
Isabelle Henry, Chavannes-près-Renens
Dominik Henseler, Oberkirch LU
Jürgen Herbst, Oberstammheim
Daniel Herren, Échallens
Heinz Hersberger, Rünenberg
Bernhard & Edith Herzog, Villnachern
Heinz Hess, Muhen
Martin Hess, Küssnacht am Rigi
Michael Hettich, Hemishofen
Gabriele Hilke Peter, Sempach
Gertrud Hillenbrand, Bäretswil
Claudia Hischenhuber, Glion
Merlin Hochreutener, Zurigo
Josy Hochstrasser, Ennetmoos
Jakob Hochuli, Gais
Martin Hofer, Fuldera
Jael Hoffmann, Zurigo
Brigitte Hofmann, Winterthur
Michael Hofmann, Seewen SZ
Tristan Hofmann, Champagne
Martin Hohermuth, Möhlin
Simon Hohl, Liestal
Benjamin Homberger, Neuhausen am Rheinfall
Werner Honegger, Au ZH
Petra Horch, Schenkon
István Horváth, Möhlin
Jürg Hosang, Coira
Jürg Hostettler, Muri bei Bern
Lukas Howald, Dornach
Alfred Huber, Birmensdorf ZH
Alois Huber, Sins
Christian Huber, Chancy
Rudolf Hummel, Casalzuino I
Max & Ilse Hüni, Zetzwil
Kurt Hunziker, Unterseen
Kai & Christine Huovinen-Hufschmid, Davos Platz
Edith Hüppi, Menzingen
Leo Hüppin, Au ZH
Jochen Hüttl, Lörrach D
Charlotte Huwiler, Vevey
Stefan Imhof, Goppisberg
Ladina Imper-Filli, Heiligkreuz (Mels)
Robert Inchauspé, Ginevra
Eva Inderwildi, Couvet
Romy Ineichen, Giswil
Arthur Ingold, Berikon
Claudio Irniger, Lavin
Ursina Irniger, Lavin
Elisabeth Isler, Weinfelden
Dominik Iten, Oberägeri
Andrej Iwangoff, Reinach BL
Christophe Jaberg, Brüttelen
Hugo Jacobs, Davos Glaris
Harald Jacoby, Costanza D
Alain Jacot, Berna
Kuno Jäggi, Wollerau
Katharina Jakob, Berna
Anina Janett, Savognin
Armando Janett, Savognin
Michel Jaquet, Prilly
Frédéric Jaquier, Yverdon-les-Bains
Sophie Jaquier, Sempach Station
Roman Jaschok, Hasliberg Goldern
Denis Jeandupeux, La Chaux-de-Fonds
Jacques Jeanmonod, Grandcour
Noël Jeannot, Charquemont F
Olivier Jean-Petit-Matile, Prilly
Corine Jeker, Effingen
Jan Jelen, Arosa
Ruth Jenni, Lichtensteig
Hannes Jenny, Zizers
Hervé Joly, St-Aubin-Sauges
Tobias Jonas, Davos Dorf
Norbert Jordan, Évionnaz
Sabine Joss, Beatenberg
Laurent Juillerat, Neuchâtel
Daniel Jung, Lussy FR
Kilian Junker, Ardon
Luca Jurietti, Airolo
Dani Jutz, Oberkirch LU
Xaver Jutz, Zurigo

Martin Käch, Lucerna
Lüder Kaestner, Sils/Segl Maria
Roland Kalberer, Lentigny
Elisabeth Kalbermatten, Berna
Harry Kälin, Muotathal
Hansruedi & Marianne Käppeli, Thun
Kerstin Karbe-Lauener, Blignou (Ayent)
Patrick Karlen, Gampel
René Kaspar, Zurigo
Markus Kasper, Möhlin
Christoph Katzenmaier, Basilea
Bruno Kaufmann, Hinterkappelen
Bruno Keist, Ebnat-Kappel
Regula Keller, Seon
Simon Keller, Sissach
Stefan Keller, Wädenswil
Verena Keller, Oberkirch LU
Margrit Kern, Klosters Dorf
Regine Kern Fässler, Rombach
Marc Kéry, Basilea
Daniel Kessler, Sciaffusa
Matthias Kestenholz, Schenkon
Anton Kilchör, Kleinbösingen
Verena Kläusler, Schupfart
Edith Kläusli, Castrisch
Maryjane Klein, Champagne
Daniel Kleiner, Fischbach-Göslikon
Reto Kleiner, Sennhof (Winterthur)
Gunther Klenk, Krattigen
Susanne Klossner, Uetendorf
Ruth Kluker, Campsut-Cröt
Florian Knaus, Zurigo
Peter Knaus, Lucerna
Hans Kneubühler, Lucerna
Franz Koch, Eschenbach LU
Isabelle Koenig, Le Noirmont
Gerald Kohlas, Rüti ZH
Michel Kohler, Hauterive NE
Michael Kolbe, Ried-Brig
Claudio Koller, Zurigo
Markus Koller, Eschenbach LU
Romain Koller, Bellelay
Pascal König, Berna
Urs Kormann, Müntschemier
Pius Korner, Ettiswil
Markus Krähenbühl, Münsingen
Gerd Kraus, Überlingen D
Daniel Kronauer, Steinhausen
Patric Kubli, Bülach
Peter & Rosemarie Küchel, Brienzwiler
Marianne Küffer, Lyss
Pius Kühne, Lauerz
Christine Kull, Zizers
David Külling, Hünibach
Beat Küng, Sachseln
Natascha Kunkel, Costanza D
Guido Kunz, Siebnen
Peter Kunz, Sarnen
Pius Kunz, Willisau
Niklaus Künzle, Ausserberg
Franziska Kurz, Freiburg im Breisgau D
Urs Kyburz, Reinach
Jacques Laesser, Zofingen
Nathalie Laesser, Zofingen
Cornelia Lai, Sachseln
Alice Lambrigger, Fiesch
Steven Lampert, Berna
Denis Landenbergue, Burtigny
Jonas Landolt, Zurigo
Michael Lanz, Bienne
Roberto Lardelli, Genestrerio
Pierre Lauener, Blignou (Ayent)
Diana Lawniczak, Steffisburg
James Lawrence, Siebnen
Henri Lecler, Vouvry
Armin Lehmann, Friburgo
Daniel Lehner, Gränichen
Kurt Lenggenhager, Stetten AG
Marais Leone, Cerniat
Fabio Lepori, Cagiallo
Flurin Leugger, Arlesheim
Anna Tina Leuthold, Steffisburg
Walter Leuthold, Zurigo
Ingrid Leutwiler, Rapperswil-Jona
Dani Leutwyler, Kölliken
Simon Lézat, Ginevra
Felix Liechti, Emmenbrücke
Fritz Liechti, Muttenz
Simone Liechti, Kirchlindach
Friedrich Lienert, Willerzell
Stephan Liersch, Trogen
Christian Locher, Braunwald
Adrian Lodder, Vilters
Inge Löhnert, Perlen
Ludovic Longchamp, Grandson
Willi Looser, Salmsach
Franziska Lörcher, Zurigo
Dennis Lorenz, Vilters
Ursula Loritz, Buchs ZH
Stephanie Losch, Itingen
Aurelio Lubini, Gordola
Bernard Lugrin, Bernex
Célestin Luisier, Saillon
Roberto Lupi, Besazio
Erich Lüscher, Domat/Ems
Heinz Lüscher, Muhen
Stephan Lüscher, Berg TG
Urs Lustenberger, Triengen
Hans Lüthi, Füllinsdorf
Roland Lüthi, Malters
Thomas Lüthi, Hägendorf
Helena Lüthy, Zurigo
Patrick Mächler, Winterthur
Arnaud Maeder, La Chaux-de-Fonds
Kurt Maibach, Emmenmatt
Lorette Maire, Pully
Serge-André Maire, Les Ponts-de-Martel
Luca Manganaro Solcà, Vezia
Giorgio Mangili, Cabbio
Martin Mani, Ennenda

Cristina Marazzi, Losone
Gianni Marcolli, Agarone
Freddy Mariaux, Crans-près-Céligny
Hans Märki, Mamishaus
Christian Marti, Sempach
Jakob Marti, Nidfurn
Kurt Marti, Buchs SG
Ulrich Marti, Langenthal
Urs Marti, Soletta
Veronika Martignoli, Thörishaus
Marc Martin, Cartigny
Philippe Roger Martin, Ginevra
Valère Martin, La Chaux-de-Fonds
Nicolas Martinez, Rodersdorf
Alessio Martinoli, Casale Litta I
Alexia Maspero, Lausanne
François Mathey, Chéserex
Franziska Matter, Sattel
Hermann Mattes, Münster D
Yvan Matthey, Le Crêt-du-Locle
Daniel Matti, Möhlin
Lionel Maumary, Lausanne
Susanna Maurhofer, Berna
Julien Mazenauer, Chézard-St-Martin
Audrey Mégali, Blonay
Franz-Stefan Meichtry, Glis
Brigitte Meier, Tamins
Martin Meier, Mägenwil
Roland Meier, Diesbach GL
Hans Meierhans, Kandersteg
Christoph Meier-Zwicky, Malans GR
Alexandre Meisser, Ginevra
Christian Meisser, Ginevra
Alain Meister, Vevey
Yves Menétrey, Orient
Barbara Messmer, Emmenbrücke
Adolf Meyer, Flamatt
Andre Meyer, La Tour-de-Trême
Anna Meyer, Kreuzlingen
Friederike Meyer, Altikon
Rolf Meyer, Balsthal
Sebastian Meyer, Lucerna
Corinna Michael, Versam
Bernard Michellod, Basse-Nendaz
Dominique Michellod, Brignon (Nendaz)
Therese Molinaro, Meggen
Kathrin Möller, Sciaffusa
Pierre Mollet, Flüh
Christian Monnerat, Neuchâtel
Patrick Monney, Dompierre FR
Bernard Monnier, Chaumont
Bernard Montfort, Châtel-St-Denis
Ruth Moos, Finstersee
Markus Mooser, Kestenholz
Alain Morard, Wabern
Éric Morard, Miex
Anna-Regula Morf, Cinuos-chel
Lea Morf, Winterthur
Corentin Morvan, Lannion F
Ivo Moser, Altstätten SG
Valentin Moser, Allschwil
Markus Mosimann, Thun
Renate Mosimann-Erb, Riniken
Paul Mosimann-Kampe, Ins
Daniel Muff, Brittnau
Erich Mühlethaler, Rhäzüns
Peter & Vreni Mulle, Sargans
Matia Muller, Ginevra
Andreas Müller, Wädenswil
Christoph Müller, Unterägeri
Claudia Müller, Villnachern
Erich Müller, Walenstadt
Guido Müller, Birsfelden
Karl Müller, Adligenswil
Mathis Müller, Pfyn
Reinhold Müller, Frauenfeld
Werner Müller, Zurigo
Carole Murcott, Diemtigen
Jean-Claude Muriset, Yverdon-les-Bains
Michel Muriset, Valeyres-sous-Montagny
Béatrice Murisier Vielle, Vernayaz
Lorenz Mutzner-Käser, Maienfeld
Hansruedi Nabholz, Hindelbank
Thomas Nabulon, Thayngen
Alain Niclass, Corserey
Benoît Nicolet, Sorens
Giorgio Nidola, Breganzona
Maja Niederhauser, Stäfa
Pirmin Nietlisbach, Schenkon
Alfred Niffeler, Birsfelden
Paul Nijman, Gerolfingen
Sales Nussbaumer, Oberägeri
Markus Oehler, Thalheim AG
Gottfried Oesterhelt, Reinach BL
Nikolai Orgland, Teufen AR
Orlando Ostinelli, Bellinzona
Veronica Oswald, Coira
Birgit Ottmer, Filisur
Luca Pagano, Arcegno
Aristide Parisod, Lausanne
Marcel Parodi, Sciaffusa
Pascal Parodi, Sciaffusa
Simon-Pierre Parrat, Friburgo
Gilberto Pasinelli, Sempach Station
Nicola Patocchi, Morbio Superiore
Rosanna Pedrini, Airolo
Daniel Peier, Oensingen
Heidi Peier, Meilen
Markus Peier, Oensingen
Alain Perrenoud, Bienne
Christophe Perret, La Chaux-de-Fonds
Christophe Perret-Gentil, Bioley-Orjulaz
Marco Perrig, Raron
Marina Pestoni, Gudo
Clara Petazzi, Bellinzona
Dieter Peter, Neuenkirch
Urs Peter, Ennetbaden
Dominik Pfister, Winterthur
Ronny Pfüller, Läufelfingen
Nathalie Philo Vazquez, Arnex-sur-Orbe

Joël Piaget, Môtiers NE
Bram Piot, Gex F
Therese Plüss, Rothrist
Alexis Pochelon, Collonge-Bellerive
Cédric Pochelon, Ginevra
Gabriel Pochon, Chavannes-les-Forts
Pierre-André Pochon, Les Vérines (Chamoson)
Zoé Portier-Fleury, Cottens VD
Werner Portmann, Kleindöttingen
Bertrand Posse, Martigny
Jean-Nicolas Pradervand, Brent
Georges Preiswerk, Riehen
Hervé Prisset, Walenstadt
Marco Probst, Kappel SO
Jean-Michel Progin, Diesse
Ferdi Proyer, Bonaduz
Kurt Pulfer, Arlesheim
Anita Python, Locarno
Filippo Rampazzi, Lugano
Ursula Ramseier, Wolfhausen
Pascal Rapin, Payerne
Lucie Rathgeb, Berna
Rodolphe Rauber, Nendaz
Pierre-Alain Ravussin, Baulmes
Benoît Reber, Champagne
Käthi Reber, Domat/Ems
Rolf Reber, Domat/Ems
Joy Reding, Steinerberg
Maik Rehnus, Zurigo
Andreas Reich, Sciaffusa
Toni Reichmuth, Unteriberg
Erwin Reist, Häusernmoos im Emmental
Thomas Rempfler, Samedan
Niklaus Reusser, Kandergrund
Max Reutlinger, Nürensdorf
Emmanuel Revaz, Salvan
Jacqueline Rey, Veyras
Livio Rey, Berna
Alexandre Reymond, Lausanne
Paola Ricceri, Gudo
Ruth Richner, Brunnen
Dennis Riederer, Winterthur
Nadia Rieille, Martigny
Yann Rime, Friburgo
Mathias Ritschard, Zurigo
Christian Rixen, Davos Glaris
Aleksandra Rnjakovic, Massongex
Klaus Robin, Uznach
Gilbert Rochat, Grandvaux
Christian Roesti, Berna
Renato Roganti, Vicosoprano
Christian Rogenmoser, Lucerna
Paul Rogenmoser, Schüpfheim
Sigrid Rogl, Hinterkappelen
Daniel Rohrer, Corgémont
Thomas Romanski, Tesserete
Harald Roost, Neuhausen am Rheinfall
Martin Roost, Sciaffusa
Heidi Roschitzki-Voser, Zurigo
Olivier & Véronique Rosselet, Palézieux-Village
Attilio Rossi, Studen BE
Kurt Rösti, St. Stephan
Olivier Roth, Berna
Tobias Roth, Münchenstein
Stéphan Roulet, Chaumont
Christian Roulier, Cuarny
Fabienne Roux, Montricher
Claude Ruchet, Dardagny
Marlys Rudin, Schwerzenbach
Manuel Ruedi, Vandœuvres
Albert Rüegg, Trimmis
Beat Rüegger, Rothrist
Rachel Rumo, Senèdes
Elsbeth Ruoss, Merlischachen
Christian Rust, Mulhouse F
Andreas Rutz, Dietfurt
Winnie Rutz, Jona
Rolf Ryser, Muri bei Bern
Herbert Sager, Egliswil
Christophe Sahli, Prilly
Peter Saladin, Basilea
Marco Salvioni, Gudo
Peter Salzgeber, Visp
Ruedi & Alexa Salzgeber, St. German
Roland Santschi, Thun
Thomas Sattler, Oberkirch LU
Gauvain Saucy, Lajoux
Eric Sauser, Riehen
Meo Sauter, Güttingen
Marlène Sauthier, Pont-de-la-Morge (Sion)
Jérémy Savioz, Sierre
Daniela Scacchi, Cadro
Chiara Scandolara, Cadenazzo
Michael Schaad, Berna
Yvan Schaerer, Montreux
Katrin Schäfer, Sissach
Martin Schäfer, Sargans
Anton & Elsbeth Schäfler, Gossau SG
Daniel Schär, Herbetswil
Olivier Schär, Gimel
Agnes Schärer, Neuenhof
Gerhard Schärer, Münsingen
Jonas Schärer, Berna
Grégoire Schaub, Bulle
Michael Schaub, Magden
Inge Ursula Schaubhut, Küsnacht ZH
Bruno Schelbert, Widen
Luca Schenardi, Altdorf UR
Céline Schenk, Ravoire
Daniel Scherl, Oberrieden
Patrick Scherler, Zurigo
Daniel Schertenleib, Aarau
Beatrice Schertenleib, Neuhausen am Rheinfall
Alex Schläpfer, Basilea
Christian Schlatter, Dornach
Hans Schmid, Sursee
Imelda Schmid, S-chanf
Maximilian Schmid, Vicosoprano
Patrick Schmid, Hirschthal
Paul Schmid, Steinmaur

Walter Schmid, Vals
Alfons & Rita Schmidlin, Wiezikon bei Sirnach
Yvan Schmidt, Caux
Zuzana Schmidtova, Wilderswil
Anita Schneeberger, Winterthur
Gaby Schneeberger, Flawil
Fabian Schneider, Payerne
Annegret Schnider, Münchenstein
Ueli Schoch, Winden
Peter Schönenberger, Salez
Walter Schönenberger, Birmensdorf ZH
Johanna Schoop, Lausanne
Annina Schreich, Masein
Gabriela Schrempp Bryner, Winterthur
Martin Schuck, Zurigo
Markus Schuhmacher, Eiken
Heidi Schuler, Coira
Peter Schuler, Mönchaltorf
Hannes Schumacher, Sargans
Helmut Schumacher, Vilters
Max Schüpbach, Châtillon FR
Eveline Schürmann, Zeihen
Irene Schürmann, Meilen
Thomas Schwaller, Berna
Nicolo Schwarzenbach, Herisau
Yvonne Schwarzenbach, Zurigo
Manuel Schweizer, Berna
Sandra Schweizer, Thundorf
Robin Séchaud, Ecublens VD
Gernot Segelbacher, Radolfzell D
Céline Seidel, Sugiez
Sandrine Seidel, La Chaux-de-Fonds
Peter Seiler, Allschwil
Giovanni Sgarbi, Bellinzona
Gregor Sieber, Eschen
Antoine Sierro, Leuk Stadt
Fritz Sigg, Lindau
Silvana Signorell, St. Moritz
Claude Sinz, Corcelles NE
Pavel Sokol, Lausanne
Gisela Sommer, Wettingen
Ruth Sonder, Salouf
Ernst Sonderegger, Hombrechtikon
Esther Sonderegger, Magden
Vincent Sonnay, Lutry
Edith Sonnenschein, Engen D
Reto Spaar, Ruswil
Thierry Spenlehauer, Biederthal F
Claudia Spiess, Basilea
Martin Spiess, Villars-Burquin
Martina Spinelli, Gentilino
Raffaele Spocci, Bellinzona
Philipp Springer, Münchenstein
Alessandro Staehli, St-Blaise
Thomas Stahel, Bözberg
Judith Stalder, Egolzwil
Thomas Stalling, Inzlingen D
Ivan Stamenic, Udligenswil
Benno Stanger, Trin
Regula Staub, Menzingen
Urs-Peter Stäuble, Rüti bei Büren
Manfred Steffen, Lotzwil
Pia Steg, Wahlen bei Laufen
Helene Steimen, Villmergen
Andreas Steinegger, Dornach
Arnold Steiner, Naters
Mauro & Lucia Stella, Arogno
Regula Stengele, Rothrist
Daniel Stenz, Villigen
Paolo Stephani, Breganzona
Thomas Steuri, Huttwil
Bertrand Sthioul, Ginevra
Silvan Stöckli, Brig
Veronika Stöckli, Davos Dorf
Barbara Stoecklin, Arbon
Margherita Stoffel, Orselina
Daniel Ston, Neuchâtel
Anders Storensten, Beckenried
Morena Stornetta, Cugnasco
Michael & Regula Storz, Oberentfelden
Michael Straubhaar, Münsingen
Nicolas Strebel, Ormalingen
Stephan Strebel, Tschugg
Laurent Strehler, Granges-près-Marnand
Andrea Stricker, Schwerzenbach
Simon Stricker, Uerikon
Reto Strimer, Ardez
Silvio Stucki, Zurigo
Bruno & Madeleine Studer, Ruswil
Mathias Studer, Walenstadt
Alain Sturzinger, Meyrin
Martin Stützle, Ennenda
Fritz & Maja Suter, Brugg AG
Werner Suter, Oberstammheim
Vreni Suter-Tague, Ormalingen
André Sutter, Unterentfelden
Louis Sutter, Berna
Pierre-André Taillard, La Chaux-de-Fonds
Maria Tarnuzzer, Schiers
Pietro Teichert, Avegno
Urs Thalmann, Fahrni bei Thun
Mireille Thélin, Perly
Stéphane Theytaz, Montfaucon
Dominik Thiel, San Gallo
Christine Thielen, Bischofszell
Marco Thoma, Berna
Dieter Thommen, Laufen
Ursula Thüring, Weggis
Monika Tobler, Niedermuhlern
Michele Tognina, Tesserete
Mirko Tomasi, Varese I
Damiano Torriani, Maggia
Marc Tourrette, Soulce
Katharina Tränkle, Zurigo
Sirio Trinkler, Horw
Marguerite Trocmé Maillard, Friburgo
Daniel Trolliet, Grandson
Pius Tröndle, Gammen
Stephan Trösch, Sciaffusa
Jacques Trüb, Corseaux

Marcel Tschofen, Balgach
Thomas B. Tschopp, Ettingen
François Turrian, Grandson
Laszlo Udvardi, Brunnen
Thomas Uebelhart, Oberägeri
Marcus Ulber, Zurigo
Jürg Urech, Schlossrued
Thea Urech, Masein
Maya Valentini, Lichtensteig
Arnaud Vallat, Neuchâtel
Laurent Vallotton, Copponex F
Ralf Vanscheidt, Pfungen
Christian Vaucher, Villars-sur-Glâne
Claude Vaucher, Ginevra
Stefan Vavruch, Basilea
Chris Venetz, Nyon
Françoise Vial, Les Paccots
Henri Vigneau, Noréaz
Daniela Villaume, Arlesheim
Ruth Visani, Coira
Manfred Vith, Klaus A
Maria Vith, Klaus A
Christoph Vogel-Baumann, Zofingen
Hansruedi Vögeli, Goldach
Alois Vogler, Stetten AG
Gian Voirol, Kappel SO
Bernard Volet, Sempach
Andrea Völkle, Gersau
Andreas von Ballmoos, Lyssach
Magali von Ballmoos, Nidau
Markus von Däniken, Olten
Hermann & Ursula von Gunten, Binningen
Hannes von Hirschheydt, Aristau
Rico von Känel, Freienwil
Hugo von Rohr, Winterthur
Jan von Rönn, Hildisrieden
Beat von Wyl, Giswil
Martin Von Wyl, Leggia
Philippe Vuilleumier, La Chaux-de-Fonds
Res Wagner, Berna
Johannes Wahl, Jena D
Thomas Wahli, Berna
Beat Walser, Steinhausen
Paul Walser, Zurigo
Françoise Walther, Prahins
Alfred Wälti, Heiligkreuz (Mels)
Hans Wampfler, Worb
Beat Wartmann, Oberengstringen
Samuel Wechsler, Oberkirch LU
Martin Weggler, Horgenberg
Claude Wehrli, Le Fuet
Thomas Wehrli, Pontresina
André Weiss, Winterthur
Andreas Weiss, Zurigo
Ernst Weiss, Killwangen
Hans-Rudolf Weiss, Therwil
Stefan Werner, Sempach Station
Patrik Wetli, Wohlen AG
Martin Wettstein, Thun
Emmanuel Widmann, Sion
Erich Widmer, St. Gallenkappel
Michael Widmer, Winterthur
Regina Wigger, Lucerna
Peter Wild, Seuzach
Rolf Wildhaber, Flumserberg Bergheim
Georg Willi, Mauren FL
Peter Willi, Azmoos
Kaspar Windlin, Kerns
Raffael Winkler, Basilea
Klemens Winzeler, Ennenda
Markus Wipf, Rombach
Sonja Wipf, Davos Glaris
Peter Wiprächtiger, Schötz
Laurenz Wirth, Niederstetten
Tobias Wirthner, Eyholz
Gregor Wittwer, Berna
Martin Wittwer, Domat/Ems
Brigitte Wolf, Bitsch
Lucas Wolfer, Glovelier
Adrian Wullschleger, Vordemwald
Ruedi Wüst-Graf, Sursee
Monica Wyder, Acquarossa
Gabriel Wyer, Lalden
Theo Wyer, Visp
Andy Wyss, Alpnachstad
Bruno Wyss, Aarberg
Patrik Wyss, Härkingen
Hugo Zaberer, Tuggen
Nicola Zambelli, Breno
Giulia Zanetti, Bever
Mario Zanoli, Schmerikon
Theodora Zarzavatsaki, Ginevra
Niklaus Zbinden, Oberkirch LU
Adrien Zeender, Friburgo
Daniel Zeller, Zweisimmen
Katrin Zickendraht, Basilea
Barbara Ziegler, Eschenbach LU
Marianne Zimmerli, Zofingen
Martin Zimmerli, Marin-Épagnier
Stephan Zimmerli, Seon
Erwan Zimmermann, Courroux
Jean-Lou Zimmermann, Cernier
Peter Zobrist, Schafhausen im Emmental
Daniel Zollinger, Sierre
Jean-Luc Zollinger, Romanel-sur-Lausanne
Christa Zollinger, Rüti ZH
Kàroly Zombori, Seewis-Schmitten
Marcel Züger, Salouf
Max Zumbühl, Hombrechtikon
Stanislaus Zurbriggen, Visp
Jean-Fred Zweiacker, Basilea
Hans-Martin & Elsbeth Zweifel, Ennenda
Daniel Zwygart, Ziefen
Anton Zwyssig, Ebikon

Raccolta e analisi dei dati

I seguenti civilisti, stagisti e collaboratori su base contrattuale hanno collaborato con grande slancio al lavoro sul campo, su terreni impegnativi o in regioni poco coperte, all'analisi dei dati di mappaggi attuali, alla digitalizzazione di mappaggi del periodo 1993-1996, alla definizione dei tragitti prima del lavoro sul campo, alla spedizione della documentazione di campo e/o al controllo e all'analisi dei dati

Pascal Aeby, Joël Anliker, Lukas Arn, Nicolas Auchli, Elias Bader, Hansruedi Batzli, Frederik Baumgarten, Jean-Luc Ferrière, Bastien Guibert, Dominik Hagist, Marco Hammel, Isabelle Henry, Dominik Henseler, Merlin Hochreutener, Simon Hohl, Isabelle Kaiser, Alessio Martinoli, Julien Mazenauer, Corentin Morvan, Valentin Moser, Nikolai Orgland, Joël Piaget, Yann Rime, Christian Rogenmoser, Martin Roost, Luca Schenardi, Martin Spiess, Simon Stricker, Katarina Varga, Chris Venetz, Philine von Hirschheydt, Johannes Wahl, Lucas Wolfer, Andy Wyss e Stephanie Zihlmann.

Abbiamo ricevuto dati di osservazioni rilevati nell'ambito di progetti propri dalle seguenti organizzazioni, ditte e persone: Sezione natura e paesaggio del Canton Zugo, Sezione ambiente e energia della città di Zugo, Ala – Società svizzera per lo studio e la protezione degli uccelli, Ufficio per lo sviluppo territoriale del Canton Turgovia, Aqua Terra, Association de la Grande Cariçaie, Auenschutzpark Aargau, BINA Engineering SA, BirdLife Argovia, BirdLife-Naturzentrum Neeracherried, BirdLife Austria, BirdLife Svizzera, BirdLife Zurigo, British Trust for Ornithology (BTO), Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), Centro Italiano Studi Ornitologici (CISO), Cornell Lab of Ornithology, Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), EBN Italia, Fondation des Grangettes, Fondazione Bolle di Magadino, Groupe Broyard de Recherches Ornithologiques (GBRO), Groupe d'Étude sur les Rapaces Nocturnes de l'Ouest Vaudois (GERNOV), Groupe Ornithologique de Baulmes et Environs (GOBE), Hintermann & Weber AG, European Breeding Bird Atlas 2 (EBBA2) coordination team, Lega italiana protezione uccelli (LIPU), Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) Ain, Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) Franche-Comté, Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) Haute-Savoie, Naturzentrum Glarnerland, Observation International, Office des Données Naturalistes du Grand Est (Odonat), Ökobüro Theiler Landschaft, Orniplan AG, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB), Ornithologische Arbeitsgruppe Reusstal (OAR), Ornithologischer Verein der Stadt Zug, Pro Natura Vaud, Réseau Gypaète Suisse occidentale (RGSO), Centrale svizzera d'inanellamento, Parco nazionale svizzero, Société des Amis des Chouettes et Hiboux des Endroits Montagneux (SACHEM), Città di Aarau, Fondazione Lauerzersee, Fondazione Pro Gipeto, Cicogna Svizzera, Verein Hopp Hase, Vulture Conservation Foundation (VCF), guardiacaccia dei Cantoni Berna, Grigioni, San Gallo e Ticino, Zürichsee Landschaftsschutz ZSL, come pure Gaby Banderet, Pierre Beaud, Simon Birrer, Jost Bühlmann, Valentin Bütler, Walter Christen, Serge Denis, Arthur Egloff, Sepp Frei, Pierre Henrioux, Roger Hodel, Denis Horisberger, Andreas Jaun, Thomas Leu, Roland Luder, Lionel Maumary, Lukas Merkelbach, Erich Mühlethaler, Gilberto Pasinelli, Livio Rey, Marianne Richter-Bütler, Willi e Regula Schlosser, Daniel Studler, Thomas Troxler, François Turrian, Laurent Willenegger, Jean-Lou Zimmermann e Jean-Luc Zollinger.

Uno speciale ringraziamento va inoltre a tutti i collaboratori volontari e alle organizzazioni partner i cui dati, provenienti da progetti di sorveglianza in corso della Stazione ornitologica, sono stati anch'essi inclusi nell'Atlante 2013-2016.

Michael Lanz, Pierre Mollet, Muriel Perron e Martin Roost ci hanno supportato per la definizione di aree potenziali per Picchio dalmatino, Gallo cedrone, Beccaccia e Cutrettola. Jérémy Savioz ha contribuito in maniera determinante alla stesura delle carte per punti e alle stime degli effettivi. J. Andrew Royle dell'istituo americano Patuxent Wildlife Research Institute ci ha fornito sostegno per le stime degli effettivi.

Ringraziamo le coordinatrici e i coordinatori regionali Atlante per i loro contatti con le ornitologhe e gli ornitologi locali e, in particolare, per l'organizzazione degli incontri Atlante regionali: Edi Baader, Albert Bassin, Jean-Daniel Blant, Jérôme Duplain, Martin Gerber, Jérôme Gremaud, Alain Jacot, Roberto Lardelli, Bernard Lugrin, Christoph Meier-Zwicky, Claudia Müller, Bertrand Posse, Pierre-Alain Ravussin, Martin Roost, Michael Schaad, Hans Schmid, Natalina Signorell, Silvana Signorell, Stephan Trösch, Martin Weggler e Georg Willi.

Ringraziamo di cuore le seguenti istituzioni e organizzazioni per la pubblicazione di richieste di collaborazione all'Atlante 2013-2016 e/o di rapporti intermedi, come pure per l'organizzazione di sale per conferenze: Association Coup d'Ailes, Association Sorbus (Sauvegarde des Oiseaux Rares et de la Biodiversité Utile à leur Survie), Basellandschaftlicher Natur- und Vogelschutzverband (BNV), Berner Ala – Bernische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz, Berner Vogelschutz (BVS), BirdLife Argovia, BirdLife Lucerna, BirdLife Sarganserland, BirdLife Svizzera, BirdLife Soletta, BirdLife San Gallo, BirdLife Zugo, BirdLife Zurigo, Bureau exécutif de l'Association de la Grande Cariçaie (BEx), Centre d'Étude et de Protection des Oiseaux Bienne et environs (CEPOB), Cercle des sciences naturelles de Vevey-Montreux, Cercle des sciences naturelles du Chablais, Cercle des Sciences Naturelles Nyon-La Côte, Cercle Ornithologique de Fribourg (COF), Cercle Ornithologique de Lausanne (COL), Cercle ornithologique des Montagnes neuchâteloises (COMONE), Cercle ornithologique et des sciences naturelles d'Yverdon-les-Bains (COSNY), Comune di Bernex, Fauna.vs, Ficedula, Groupe des Jeunes de Nos Oiseaux, Groupe Ornithologique du Bassin Genevois (GOBG), Groupe ornithologique et des sciences naturelles de Morges et environ (GOS), Le Pèlerin – Association franc-montagnarde d'étude et de protection des oiseaux, Musée d'histoire naturelle de La Chaux-de-Fonds, Natur- und Vogelschutzverein Oberwallis (NVO), Naturmuseum Solothurn, Naturmuseum Thurgau, Nos Oiseaux – Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB), Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Graubünden (OAG), Ornithologische Gesellschaft Basel (OGB), Club alpino svizzero (CAS), Société des Sciences Naturelles du Pays de Porrentruy (SSNPP), Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles (SNSN), Société Vaudoise des Sciences Naturelles (SVSN), Société Zoologique de Genève e Thurgauer Vogelschutz (TVS). Sia il lancio che l'evento finale si sono tenuti presso l'Università di Friburgo.

Elaborazione del metodo

L'Atlante 2013-2016 ha potuto far riferimento in maniera determinante all'Atlante 1993-1996. In particolare da Beat Naef-Daenzer, Hans Schmid e Niklaus Zbinden abbiamo ricevuto

preziosi consigli metodologici. Ringraziamo di cuore Gaëtan Delaloye e il team di Biolovision Sàrl per l'estensione di www.ornitho.ch con uno speciale tool Atlante. Pirmin Kalberer (Sourcepole AG) e Guido Häfliger hanno sviluppato «Terrimap online». Daniel Rohrer ci ha consigliato in relazione a idee per la definizione automatica di territori.

Per la ricerca di specie difficili da rilevare sono state elaborate indicazioni specie-specifiche. Le persone seguenti hanno contribuito alla stesura di queste indicazioni:

Ernst Albegger, Simon Birrer, Martin Blattner, André Bossus, Ueli Bühler, François Estoppey, Philippe Frei, Anatole Gerber, Chris Hails, Pierre Henrioux, Ruedi Hess, Alain Jacot, Verena Keller, Jacques Laesser, Roberto Lardelli, Hans Märki, Valère Martin, Pierre Mollet, Christoph Moning, Claudia Müller, Gilberto Pasinelli, Bertrand Posse, Pierre-Alain Ravussin, Hans Schmid, Antoine Sierro, Philippe Vuilleumier, Michael Widmer e Niklaus Zbinden.

Base di geodati e carte

Per la stesura delle carte di campo, delle variabili per i modelli e dei prodotti cartografici abbiamo potuto far capo a diversi geodati di Swisstopo (VECTOR 25, Modello topografico del paesaggio, foto aeree, carte pixel), dell'Ufficio federale di statistica (Statistica della superficie), dell'Ufficio per l'edilizia e l'infrastruttura del Principato del Liechtenstein (Statistica della superficie), di Meteotest/Ufficio federale dell'ambiente (apporto di azoto) e dell'Agenzia europea dell'ambiente (CORINE land cover). Con l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL) ha avuto luogo uno scambio relativo a geodati sugli habitat boschivi.

Dall'Istituto di cartografia e geoinformazione del Politecnico di Zurigo abbiamo ricevuto lo sfondo con i rilievi per le nostre carte e da René Sieber e Stefan Räber abbiamo ottenuto una consulenza in relazione alle rappresentazioni cartografiche; grazie a Lorenz Hurni e Christian Häberling abbiamo potuto utilizzare la carta panoramica della svizzera contenuta nell'Atlante mondiale svizzero, edito dalla Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE). Per la descrizione degli habitat abbiamo potuto ottenere carte e dati dai seguenti uffici e persone: Ufficio per l'edilizia e l'infrastruttura del Principato del Liechtenstein, Ufficio per lo sviluppo territoriale e la geoinformazione del Canton San Gallo, Ufficio federale di statistica (UFS), Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Linus Cadotsch, Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL), MeteoSvizzera, Sezione del catasto e della geoinformazione Canton Giura e Swisstopo. Martin Vollenweider e Isabelle Bentz dell'Institut für Multimedia Production (IMP) della Scuola universitaria per la tecnica e l'economia (HTW) di Coira ci hanno fornito idee concettuali per la presentazione multimediale dei dati dell'Atlante.

Testi e fotografie

Un sincero ringraziamento va ai 70 autori e autrici dei testi delle specie, delle sintesi e degli habitat. Con le loro conoscenze specifiche, i seguenti esperti hanno contribuito all'interpretazione dei dati delle osservazioni e al controllo dei testi: Bettina Almasi, Michel Antoniazza, Raphaël Arlettaz, Raffel Ayé, Alain Barbalat, Hans-Günther Bauer, Laurent Broch, Daniel Bruderer, Ueli Bühler, Walter Christen, Serge Denis, Hubert du Plessix, Jérôme Duplain, François Estoppey, Christian Geiger, Bernard Genton, Urs N. Glutz von Blotzheim, Dominik Hagist, Heinrich Haller, Isabelle Henry, Petra Horch, Harald Jacoby, Alain Jacot, Lukas Jenni, David Jenny, Markus Jenny, Verena Keller, Marc Kéry, Matthias Kestenholz, Andreas Kofler, Peter e Ursula Köhler, Daniel Kratzer, Jacques Laesser, Michael Lanz, Roberto Lardelli, Hans Märki, Christian Marti, Christoph Meier, Christoph Meier-Zwicky, Florian Melles, Stephanie Michler, Pierre Mollet, Claudia Müller, Mathis Müller, Beat Naef-Daenzer, Luca Pagano, Bertrand Posse, Mathias Ritschard, Michael Schaad, Michael Schaub, Bruno Schelbert, Hans Schmid, Martin Schuck, Markus Schuhmacher, Reto Spaar, Jürgen Ulmer, Henri Vigneau, Jan von Rönn, Martin Weggler, Stefan Werner, Friederike Woog, Ruedi Wüst-Graf, Niklaus Zbinden e Jean-Lou Zimmermann. Del layout e della versione online erano responsabili Marcel Burkhardt, Philip Büttiker, Guido Häfliger, Isabelle Kaiser e Tabea Kölliker. La traduzione dei testi è stata effettuata da Tania Brasseur Wibaut, Bärbel Koch, Stephanie Morris, Osvaldo Negra, Francesca Pedrocchi, Bertrand Posse, Chiara Solari, Johann von Hirschheydt e Henri-Daniel Wibaut. La correzione delle bozze è stata garantita da Walter Christen, Lukas Jenni, Verena Keller, Matthias Kestenholz, Bertrand Posse, Jérémy Savioz, Arno Schneider, Chiara Solari e Bernard Volet. Gli autori delle fotografie, alcuni dei quali ci hanno messo a disposizione gratuitamente le loro fotografie, sono indicati accanto a ognuna di esse.

Sponsor

Un sentito ringraziamento va ai seguenti donatori. Grazie al loro generoso sostegno, l'Atlante 2013-2016 ha potuto essere realizzato nella sua integralità: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Ufficio Natura, caccia e pesca del Canton San Gallo, Ufficio dell'ambiente del Principato del Liechtenstein, Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS), Legato Zoé Jeanne Matthey-Jonais, Fondazione Grenouille, Fondazione Alfons e Mathilde Suter-Caduff, Fondazione d'utilità pubblica Accentus, Fondazione Vinetum, Fondazione Yvonne Jacob, Fondazione Zigerli-Hegi e una fondazione anonima. Le madrine e i padrini che hanno offerto 250 franchi o più vengono elencati direttamente nei testi delle specie. Tra l'altro grazie a uno speciale invio di mail per l'Atlante, abbiamo ricevuto ulteriori donazioni da parte delle seguenti persone:

Jürg Abderhalden, Lausen; Rolf Abderhalden, Thun; Dora Abderhalden Tasdelen, Dietikon; Peter Abendroth-Knüsel, St. Erhard; Silvia Abraham, Zurigo; Reto Ackermann, Vitznau; Carmelina Ackle, Gipf-Oberfrick; Marianne Acklin, Erlenbach ZH; Daniel Aeberli, Kehrsatz; Lorenz Aebi, Berna; Christoph Aegerter-Ulrich, Wettingen; Marie France Aepli, Berna; Fritz Aeschbach, Magden; Jean-Claude Affolter, Malleray; Mario Albek, Montagnola; Cornelis Alberti, Colombier NE; Walter Albisser-Marbach, Rotkreuz; Bruno Albrecht-Buchli, Meggen; Peter Allemann, Oensingen; Werner Allemann-Jeger, Breitenbach; Christoph Allenspach, Zurigo; Barbara Almasi-Stutz, Zollikon; Rachel Althof, Binningen; Werner Altorfer, Basilea; Ernst Amgwerd, Oberlunkhofen; Claudine Ammann-Buri, Muri bei Bern; Roger & Edina Ammann-Caroni, Oberhofen am Thunersee; Gisela & Rolf Amrein, Lucerna; Nikolaus Amrhein, Zurigo; Elisabeth Amsler, Erlinsbach; Silvio Amstad, St-Sulpice VD; Werner Andergassen, Münchenbuchsee; Irene Andrey-Hatt, Courtaman; Verena Angst-Trindler, Winterthur; Urs P. Ankli, Basilea; Elisabeth & Max Anliker-

Haag, Zurigo; Ruth Elisabeth Annen, Basilea; André Antonin-Lombardo, Ginevra; Didier F. Arm, Ginevra; Didier Arnet, Crans-près-Céligny; Christine Arnold, Uster; Susanne Arnold-Gloor, Möriken AG; Antoinette Arnold-Ursprung, Frick; Ulrich Asper, Grimentz; Christian Auchli-Jaun, Steffisburg; Armand Baccala, Steffisburg; Yvonne Bach, Hauterive NE; Willi & Elisabeth Bächi-Maag, Wallisellen; Manfred Bächler, Lucerna; Otto Bachmann, Baar; Pia Bachmann, Lucerna; Régina Bader, Le Grand-Saconnex; Bruno Badilatti, Zuoz; Gaston Noël Baechler, Blonay; Christian Baer, Sciaffusa; Dave Baer, Versoix; Pierluigi Ballabeni, Forel (Lavaux); Jean-Marc Balmas, Ginevra; Marcel Bärfuss, Corgémont; Pascale Barth, Échandens; Hans R. Barth-Calonder, Domat/Ems; Barbara Bärtschi, Zurigo; Famiglia Marti Bärtschi, Frauenfeld; Marc-André Baschy-Assemani, Bellevue; Peter Batt, Muri bei Bern; Doris Bättig, Lucerna; Clemens Bauer-Pham, Zurigo; Philipp & Simone Bauer-Tschopp, Madetswil; Jan Bauke, Langnau am Albis; Daniel Baumann, San Gallo; Jörg Baumann, Wohlenschwil; Sylvia Baumann Kurer, Winterthur; Jakob Baumgartner, Zollikerberg; Thomas & Cornelia Baumgartner-Käser, Gerzensee; Anne Bauty, Vessy; Andrew & Brigitte Baxter, Klingnau; Chantal Beaudry, Schindellegi; Rudolf Bechtler, Herrliberg; Thomas Bechtler, Uster; Andreas Beck, Bremgarten bei Bern; Christoph & Beatrice Beck, Gland; Thomas Beck, Unterentfelden; René Beck-Helg, Menzingen; Martin & Nicole Beck-Marchetti, Allschwil; Barbara L. Begelsbacher, Basilea; Abigaëlle, Julianne, Sandrine & Didier Beier, Commugny; Angela Benedetti-Hiltwein, Basilea; Yvonne Benes-Wanner, Reinach BL; Gody Benz, Schaan; Marcel Berbier-Tapparel, Montana; Ernst & Gisela Berger-Teichmann, Berna; Brigitte Bernhard, Feldbrunnen; Silvia Bernhard-Gredig, Hedingen; Thomas Bertschy, Gümligen; Patrick Beuché, Sion; Ernst Beutler, Erlach; Armand Beyeler, Losanna; Rico Bianchi-Weidmann, Birsfelden; Felix & Regula Bibus-Waser, Altendorf; Bickel Reklamen GmbH, Jürg Bickel, Wangen bei Dübendorf; Peter Bickel, Zurigo; Cédric Biedermann, Sierre; Marianne Biedermann, Zurigo; Regin & Matthias Biedermann-Meyer, Arisdorf; Walter Biel, Basilea; Markus & Charlotte Bienz-Wuerth, Wallisellen; Simon & Hanna Bieri-Hegglin, Villmergen; Nelly Bindschaedler, Ginevra; Jacqueline Biner-Bracke, Montreux; Lise Binggeli, Vernier; Hans-Georg Binz-Millbrodt, Jegenstorf; Sylvia Birkhahn, Schafisheim; Thomas Birri, Berg SG; Urs Bischofberger, Winterthur; Susanne Bischoff, Thun; Catherine Bissegger, Uetikon am See; Nathalie Blanchet, Ginevra; Elisabeth Blanco-Roth, San Gallo; Jürg Blaser, Olten; Beatrice Blatter-Schönholzer, Gachnang; Andreas Blatter-Suter, Berna; Daniel & Gabriela Blättler, Meggen; Hanspeter Blattmann-Lüchinger, Aeugst am Albis; Aurelia Bleiker, Zurigo; Françoise Bloch, St-Prex; Jürg Bloesch, Zurigo; Andreas Blösch, Büetigen; Irene Blum, Küsnacht ZH; Bernard Blum-Helbling, Basilea; Corine Bobillier-May, Carouge GE; Nicolas Bochet, Versoix; Peter Böckli, Basilea; Ruth Böckli, Kilchberg ZH; Virginia F. Bodmer-Altura, Zurigo; Walter Boeniger, Dietikon; Dominik Böhlen, Toffen; Michael Böhler-Dobler, Zurigo; Willy Bohner, Wiedlisbach; Armin Bollier-Schneller, Ebmatingen; Adolf Bolliger, Zurigo; Heinrich Bolliger, Aarau; Hansjörg Bolliger-Enzler, Allschwil; Daniel Bolomey, Vufflens-la-Ville; Andrea Bolte, Davos Platz; Andrew & Andrea Bond-Buhl, Wädenswil; Carlo Bonferroni, Montbrelloz; Rudolf & Gerda Bonfiglioli-Merz, Neftenbach; François & Gillian Bonny-Hallamore, Châbles FR; Rita Boos, Oberglatt ZH; Heinz Borer, Soletta; Lorenz Borer-Gnehm, Bassersdorf; Stéphane Borgeaud, Ginevra; Madeleine Born, Basilea; Clélia Bornhauser, Losanna; Rudolf Born-Kaiser, Farnern; Ulrich & Adrienne Borsari-Sennhauser, Zollikerberg; Martin Bösch, Wittenbach; Adelheid Bösiger, Berna; Rudolf & Heidi Bossard-Borner, Lucerna; Isabelle Bossart & Bernard Wietlisbach, Petit-Lancy; Hans-Ernst Bosshard, La Tour-de-Peilz; Walter Bosshard, Allschwil; Carlo & Elisabeth Bottani, Chippis; Marie-Edith Bourban, Saclentse; Anna Bouvier, Neuchâtel; Madeleine Boxler, Zurigo; Werner Bräm, Zurigo; Patricia Brander-Weber, Arisdorf; Urs-Beat Brändli, Rudolfstetten; Barbara Bratschi-Weber, Muri bei Bern; Waldemar & Vreni Braun-Ehrler, Liestal; Denise Brenner, Basilea; Heinz Brenner, Mönchaltorf; Kathi Brenner-Portmann, Zurigo; Pietro Brentini, Biasca; Peter Bretscher, Andelfingen; Roman Brodmann, Niederrohrdorf; Georg Brügger-Marschik, Sciaffusa; Liselotte Bruhin, St-Légier-La Chiésaz; Tina Brühwiler, Frauenfeld; Peter & Annegret Brunner, Sissach; Rolf Brunner, Wil SG; Silvia Brunner, Bottighofen; Josef Brunner-Zuber, Baar; Sandro Brunschwyler, Erlach; Barbara Brütsch-Wolf, Ottikon (Gossau ZH); François Buache, Esmonts; Martin Büchel, Baar; Christof & Michaela Bucheli Frey, Basilea; Simone Bucheli-Buache, Berna; Linus Bucheli-Flury, Bösingen; Philipp & Susanne Bucher-Jäggi, Ursenbach; Ernst Büchi-Auer, Saland; Irene Buchli, Weisslingen; Fredy Buchmann, Buchs SG; Madeleine Büchner, Uerikon; René & Marianne Buder-Minder, Pfeffingen; Felix Büeler, Nürensdorf; Edith Buffat, Wabern; Jean-Claude Buffle-Lamunière, Genthod; Claudine Buhler, La Chaux-de-Fonds; Martha Bühler, Wattwil; Ruth Bühler-Knabenhans, Oetwil an der Limmat; Toni Bühlmann & Gabriele Zimmermann, Kesswil; Elisabeth Buhofer, Hagendorn; Dieter & Annelies Bührle-Külling, Ramsei; Andreas Bundi, Mägenwil; Christian & Kathrin Buol-Zehnder, Davos Platz; Liselotte Burgherr, Dübendorf; Caroline Burke, Thun; Hans Rudolf Burkhard, Herzogenbuchsee; Patrik Burkhardt, Spiez; Elisabeth Bürkli, Hinterkappelen; Rosemarie Burri, Ettingen; Verena Burri, Zuchwil; Ulrich Büschlen, Gümligen; Béatrice Buschor, Sulgen; Susanna Buss-Wolf, Baar; Hugo Bütikofer, Jegenstorf; Regine Buxtorf, Basilea; Andrin Cabalzar, Coira; Doris Calegari Hofer, Zurigo; Ilaria Calo-De Martin, Sugiez; Lorenz Paul Camenzind-Konopka, Lucerna; Regina Candrian, Seuzach; Alessandro Canopoli, Erlenbach ZH; Erwin Carrer-Lohri, Therwil; Michael Casey, Zurigo; Roland Cattini, Effretikon; François Caula, Étoy; Alois Cavelti, Bubikon; Elisabeth Cavelti, Flims Dorf; Christine Cerletti-Sarasin, Bottmingen; Herbert Cerutti, Maseltrangen; Ursula & Raymond Cettou-Reinhard, Grand-Lancy; Pierre-Philippe Chappuis, Gland; Anne Chappuis-Schneeberger, Le Grand-Saconnex; Stephan & Carmen Chassot, Champvent; Didier Chatelan-Martin, Bretigny-sur-Morrens; Philippe Chételat, Flaach; Brigitte Chevalier, Vésenaz; Beat Christen, Berna; Waltraud Christen Graber, Lucerna; Gisela Christener, Oberburg; Martin Christ-Flotow, Basilea; Ariane Christinaz-Koch, Ginevra; Marthe Chuard, Pully; Commune de Collonge-Bellerive; Hans Heinrich Coninx, Zurigo; Pascal Constantin, St-Léonard; Irène C., Therwil; Gianmarco Cudde, Olten; Enrico & Monika Curschellas-Bürgi, Burgistein; Jonas Daeppen, Wabern; Hermann & Verena Dähler, Winterthur; Rosemarie Däster-Schild, Grenchen; Doris Davatz, Oberstammheim; Ursula De Virgilio, Oberwil BL; Peter Degiacomi, Basilea; Alois & Marianne Degonda-Schildknecht, Wolfhausen; François & Arlette De-

lay-Soutter, Vessy; Réjane Delétra-Gillard, Étoy; Roland & Jacqueline Delétraz-Sfaellos, Aire-la-Ville; Henri Delez, St-Maurice; Brigitte Dell, Wädenswil; Rainer & Irene Delvai, Adliswil; Gabriel Demartines, Chambésy; Esther Demuth, Rapperswil SG; Hanspeter Denzler, Stäfa; André & Françoise Deom-Bolle, Nyon; Gabriele Deparade-Willmes, Büren SO; Karl Derendinger, Kloten; Eric Descombes-Cabero, Givisiez; Frédéric Dessarzin, Bulle; Niklaus Deuchler-Schärer, Kilchberg ZH; Colette Devanthéry, Yens; Pierre-Alain Devaud, Ginevra; Katia Di Prinzio, Arnex-sur-Orbe; Robert Di Salvo, Bossonnens; Urban Diethelm-Mütsch, Wädenswil; Andreas & Doris Diriwächter-Baumli, Unterentfelden; Agathe Doerr, Basilea; Jrene Dolf, Aarberg; Harutyun Donikyan-Ringger, Langnau am Albis; Caroline Donzé, Gy; John & Anne-Marie Doody, Collonge-Bellerive; Markus Dosch, Zurigo; Sophie Douin, Leukerbad; Hubert du Plessix, Mies; Véronique Dubois, Losanna; Matthias Dudler, Wettingen; Viviane Duflon, Zurigo; André Dunand, Friburgo; Olivier Duperrex, Ginevra; Damien Dupré, Cressier FR; Jeanette Dür-Lindt, Burgdorf; Markus Dürr, Malters; Werner & Agnes Durrer-Scheu, Ebikon; Sabine Duschmale-Oeri, Basilea; Ines Dutli, Opfikon; Frédéric Duvoisin, Colombier NE; Veronika Eberhard, Basilea; Doris Eberhart, Gelterkinden; Herbert Eberhart, Langnau am Albis; René Eberli, Winterthur; Sigrid Edelmann, Saillon; Urs & Regula Edelmann, Witterswil; Rolf Eger, Rombach; Sylvie Egger, Porrentruy; Margrit Egger-Beer, Riedholz; Heinz Eggimann, Worb; Lukas Eggimann, Konolfingen; Monika Egli, Zurigo; Rudolf Egli-Helfenstein, Malters; Rudolf Ehinger-Bürgi, Frenkendorf; Inka Ehrbar, Bäch SZ; Matthias Ehrensperger, Jona; Philippe Ehrenström, Yverdon-les-Bains; Andreas Ehrsam, Hofstetten SO; Pierre Eichenberger, Bösingen; J. & R. Eichenberger, Zurigo; Felicitas Elmer-Felber, Oberurnen; Albert Elmiger-Bänziger, Appenzello; Susanne Endress-Thueler, Speicher; Max & Gabriella Eng, Mauensee; Pia Engel-Lenzlinger, Ibach; Hermann & Linda Engler-Mansfield, Oberentfelden; Ernst & Susanna Enz, www.digitale-anmut.ch; Peter & Marina Enz-Monsch, Egg bei Zürich; Simone Éperon, Oron-le-Châtel; Marie-Hélène Epiney, Vollèges; Hanspeter Eppenberger, Buchberg; Erwin Erb, Waltenschwil; Reto Erdin, Wildegg; Ruedi Ermel-Flückiger, Murten; Daniel Erni, Balzers; Margret Eschler, Berna; Stephan Estermann, Zugo; Pierre-François & Inge Etter, Cugy VD; Christoph Ettlin, Basilea; Fritz Etzensperger, Wolfhausen; Werner & Doris Fahrni, Basilea; Mireille Faist, Dübendorf; Romano Fanconi, Brunnen; Mireille Fehr-Jeannet, Plan-les-Ouates; Feinbäckerei Röthlin AG, Kerns; Magrit & Hans Felder, Bischofszell; Pius Felder, Ebikon; Susanna Feldmann, Coira; Marianne Feller, Arbon; Daniel Fetz, Winterthur; Arthur Fiechter, Neuchâtel; Hans Fierz-Jost, Allschwil; Christa Fillinger, Zurigo; Georg & Angela Fink-Utz, Stein am Rhein; Ernst Fischer, Forch; Andreas Fischer-Lewis, Zurigo; Thomas Fleischlin, Lucerna; Anna Flückiger-Bernold, Muttenz; Kathrin Forster, Frauenfeld; Liliane Frachebourg, Ginevra; Gerd Ulrich Fragner, Turgi; Renée Francillon & Martin Geiser, Losanna; Florine Frank, Winterthur; Herbert Frank, Kerzers; Rene Franzoni, Binningen; Markus Frei, Thun; Fredi Frei-Bagno, Basilea; Heinz P. Frei-Bigler, Gerolfingen; Hans T. Frei-Kleiner, Merlischachen; Johann & Katharina Frei-Morf, Kyburg; Adolf & Silvia Freitag, Grafstal; Jürg Fretz, Uitikon Waldegg; Irène Frey, Aarau; Peter & Joan Frey, Erlenbach ZH; Günther Frick, Balzers; Reto Frick, Balzers; Hans-Rudolf Frick-Brütsch, Obfelden; Hans & Renate Friedli, Steg VS; Marcel Friedrich-Wigger, Berna; Eric Frischknecht, Hünenberg; Sabine Frischknecht, Romanshorn; Peter Frischknecht-Eggli, Thalwil; Bruno Frischkopf-Huber, St. Erhard; Hans-Peter Fritsche, Wislikofen; Raymond Fromaigeat, Saxon; André & Rita Frommer, Erlinsbach; Anita Frost-Ainley, La Rippe; Marcel Fuchs, Affoltern im Emmental; Marcel Fuchs, Kilchberg ZH; Hanspeter Fügli, Laax GR; Georges Fünfschilling, Binningen; Hanspeter Funk-Julliard, Baden; Andreas Fürer, Berna; Beat Furrer, Ulisbach; Cornel Fürst-Le Fraper, Pfäffikon SZ; Maya Furter, Unterengstringen; Thomas Furter, Wil SG; Konrad Gabi, Trogen; Sherif Gabr-Basig, Ebmatingen; François Gacond-Berger, Neuchâtel; Sabina Gallati, Berna; Rolf Gallmann, Basilea; Walter Gamba, Rheinfelden; Thomas Gamper, Diessenhofen; Bertrand & Rose Ganne-Martin, St-Cergue; Lorenz Ganz, Kriens; Leonhard Gärtner, Egnach; Bettina Garzetta-Kernen, Cologny; Andreas Gass-Alig, Wermatswil; Patrick Gassmann, Gümligen; Regula Gassmann, Wallisellen; Philippe Gaudard, Yverdon-les-Bains; Jacques-Hubert Gay, Verbier; Barbara Gebert, Grüningen; Corinne Geiser, Herrenschwanden; Rolf F. Geiser, Zofingen; Constantin & Claire-Lise Geissler Piron, Carouge GE; Isabelle Gendre, Zurigo; Anna Gerber, Berna; Enrico Gerber, Berna; Erwin Gerber, Meiringen; Michael Gerber, Zurigo; Monika Gerber & Christoph Heck, Englisberg; Paul Gerber, Zurigo; Rene Gerber, Worb; Ursina & Markus Gerber, Uzwil; Markus & Brigitte Gerber-Schär, Berna; Werner Gerber-Schüpbach, Rheinfelden; Lydia Gerber-Tavernini, Wabern; Elsbeth Gerhard, Obfelden; Thomas Gerster-Bischoff, Basilea; Rosmarie Gervasi-Meier, Utzenstorf; Oreste Ghisalba, Reinach BL; Jean-Luc Giauque, Arnex-sur-Orbe; Urs Gilli, Zumikon; Mady Gindrat, Chêne-Bougeries; Monique Girard, Onex; Valerie Girsberger, Schönenwerd; Fridolin Gisler, Beromünster; Martin Glarner, Kriens; Elisabeth Glattfelder Bopp, Basilea; Michael Glinz-Knöpfli, Affeltrangen; Martina Gloor, Arlesheim; Denyse Gmür-Baschy, Thun; Louis Godet, Auvernier; Henri Gogniat, Posieux; Wilhelm Goldmann, Wollerau; Gérard Gougler, Lenzburg; Reto Graf, Rebstein; Thomas Graf, Basilea; Marianne Graf Bärtschi, Sundlauenen; Elsy Graf-Seger, Horgen; Bernhard Granwehr, Zofingen; Margrit & Heinz Grauwiller-Siegfried, Seengen; Hanspeter Gredig, Appenzello; Werner Greminger, Winterthur; Ruedi Gretler, Ehrendingen; Cornelia Griehl-Marti, Solduno; Ursula Grob, Herzogenbuchsee; Hans Grob-Hoderegger, Herisau; Friedrich Grohe, Rougemont; Hanspeter Grombach, Zurigo; Ernst Gronmaier-Frey, Allschwil; Daniel Grosclaude, Le Mont-sur-Lausanne; Béatrice Grossen, Versoix; Margrith Groth-Vogel, Collonge-Bellerive; Walter & Lisa Gruber, Walchwil; Josef Grünenfelder, Muralto; Edith Grünig, Ligerz; Ole & Iris Grupp, Winterthur; Hanni Grutsch, Arni-Islisberg; Andreas Grütter, Berna; René Gschwind, Hofstetten SO; Eugen Gstöhl, Balzers; Erich Gubler, Birsfelden; Barbara Guggenbühl Gasser & Ubald Gasser-Guggenbühl, Stäfa; Kurt Guggisberg, Ittigen; Alain Guillaume-Gentil, Peseux; Brigitta Gujan, Klosters; Markus Guntli, Buchs SG; Yolanda Gürtler, Allschwil; Alfred Guyer-Bützer, Oberkirch LU; Kurt Gysler-Waser, Pratteln; Sabine Haarmann, Erlenbach ZH; Walter Habegger, Waltenschwil; Rolf Häberli, Berna; Ursula Häberling, Ettingen; Maja Haberstich, Schlossrued; Heinz Haegler-Ehrat, Commugny; Pablo Hager-Schürch, Glis; Ursula E. Hagmann-Gehrig, Beinwil (Freiamt); Erika Haldemann, Amriswil; Lukas Haller, Zurigo; Ursula & Rudolf Hal-

ler, Zurigo; Friedrich & Annemarie Haller-Gloor, Reinach AG; Emil Halter, Frauenfeld; Mario Hammel-Zwahlen, Merligen; Ulrich & Yvonne Hämmerli-Huggenberger, Auenstein; Hans Handschin, Basilea; Katharina Hänggi, Bäch SZ; Erika Hänni, Basilea; Jürgen & Christa Hanstein-Limpert, Zurigo; Anne-Marie Hardegger, Ginevra; Daniela Härdi, Unterentfelden; Charles Härdi-Birri, Agno; Christian Hardmeyer, Allschwil; Hans-Ueli Haslebacher-Ammann, Ostermundigen; Klaus Hasler-Wakefield, Zurigo; Eduard & Elisabeth Hatt-Fuchs, Zurigo; Suzanne Hauffe, Allschwil; Heiko Haumann, Basilea; Lotti Hauri, Zuzgen; Karl Hausammann-Mathys, Bremgarten bei Bern; Dieter Häuselmann, Hölstein; Monika Hauser-Tomasi, Wilen bei Wollerau; Christine Hausherr, Rotkreuz; Markus Haussmann-Olsen, Richterswil; Werner Hecker-Tschopp, Münchenstein; Ruth Hediger, Andelfingen; Otto Heeg-Heeringa, Erlinsbach; Richard Heer-Breitler, Neunkirch; Andreas Hefti, Dietlikon; Hans Hegglin-Kottmann, Villmergen; Elvira Heim, Uettligen; Susanne Heitsch-Tiller, Bussigny; Philipp U. Heitz-Meyer, Au ZH; Erich Helfenstein, Ennetmoos; Andreas Helfenstein-Lussi, Neuenkirch; Pius Helg, Davos Dorf; Jeanette Hemmi, Jona; Jürgen Herbst, Oberstammheim; Roland Hergert-Zbinden, Lucerna; Isabell Hermann Brütsch, San Gallo; Peter Herold, Uetikon am See; Peter & Irène Herrmann-von May, Stettlen; Niklaus Hertig, Ebikon; Andreas Hertner, Landquart; Thomas & Judith Herzig, Kölliken; Elvira Herzog-Reber, Rheinfelden; Felix Hess-Cvijanovich, Erlenbach ZH; Markus Heuer, Berna; Peter & Rosemarie Hiestand-Nauer, Allschwil; Magdalena Hilfiker, San Gallo; Hans Hilfiker-Finsterwald, Villigen; Renate Hilti, Schaan; Thomas Hiltpold, Thun; Gioia Hilty-Haab, Meilen; Michael Hindermann, Maisprach; Tobias Hintermann, Therwil; Therese Hirsbrunner, Langenthal; René & Ea Hirsig de With, Erlenbach ZH; Kurt Hirt, Mörigen; Hans Hirter, Berna; Otto & Jeannette Hirzel-Jüstrich, Wetzikon ZH; Santina Hirzel-Manara, Davos Platz; Martin Eugen Hischier, Glis; Erna Hnatek-Reichardt, Krummenau; Matthias Hobi, Schinznach Dorf; Franziska Hoch-Greiner, Payerne; Esther Hochuli, Zurigo; Roland & Margaretha Hochuli, Bubendorf; Sigrid Hodel-Hoenes, Fontnas; Gioia Hofmann, Zurigo; Hansjörg Hofmann, Liestal; Othmar Hofmann, Hünenberg See; Dorothée Hofmann-Müller, Zurigo; Willi Hofmann-Stach, Frauenfeld; Rudolf Hofstetter-Mattenberger, Beinwil am See; Emil & Verena Hollenweger, Hünibach; Annemarie Holzer, Ginevra; Marcelle Holzer Steiner & Claude Steiner, Péry; Doris Honegger, Wald ZH; Konrad Honegger, Wald ZH; Werner Honegger, Bubikon; Brigitte Honegger-Völlmin, Arlesheim; David Hood, Basilea; Theodor Horat-Heidlauf, Obfelden; Jürg & Dora Hostettler-König, Spiegel bei Bern; Emmanuel & Barbara Hottinger-Dettling, Zurigo; Peter & Doris Hotz, Oberrieden; Otto Hotz-Parzefall, Triesenberg; Werner Hotz-Trindler, Richterswil; Eduard Howald-Künzi, Wangen an der Aare; Karl & Ruth Howald-Stäheli, Gränichen; Eva Huber, Berna; Kalinka Huber, Berna; Marc Huber, Zurigo; Franziska & Matthias Huber-Pasdzior, Rickenbach BL; Walter Huber, Zurigo; Urs Huber-Burla, Riedholz; Reinhard & Ingrid Huber-Landolt, Bottmingen; Kurt & Frieda Hugentobler, Regensdorf; Elisabeth Hühn, Boll; Isabelle Humm, Bursins; Hans Rudolf Hunkeler, Seuzach; Erika Hunziker-Lehner, Schöftland; Urban Hüppi, Jona; Kurt & Annita Hüppin-Monn, Rüti ZH; Charlotte Hürlimann-Swaving, Brunnen; Lorenz Hurni & Agnès Montangero Hurni, Baden; Pascal Hurni, Neuchâtel; Philipp Hurni, Bolligen; Thomas & Beatrice Huser-Bichler, Rüschlikon; Erwin Hüsler, Hünenberg See; Gardi Hutter, Arzo; Claude Imhof, Hasle-Rüegsau; Hugo Imhof, Basilea; Eduard & Margrit Indermaur, Altdorf UR; Herbert Ineichen, Ballwil; Liliane Innocenzi, Genthod; Interwind AG, Zurigo; Irène und Max Gsell Stiftung, Berna; Dietrich Iselin-Sarauw, Ittigen; Hugo & Christine Jacobs-Buff, Davos Glaris; Éliane Jacot-Des-Combes, Bernex; Viviane Jacot-Richez, Onex; Fernand Jacquenoud & Karin Olt, Thônex; Jakob Jäggi, Kandersteg; Peter Jäggi, Toffen; Theres Jäggi-Binkert, Kleindöttingen; Heinz & Gertrud Jäggi-Wyss, Steffisburg; Martin Jakob, Olten; Béatrice Jakob-Wick, Lachen SZ; François Jaton, Ginevra; Orest Jaworsky, Sempach; Peter Jegge, Winterthur; Markus & Karin Jeker, Meikirch; Fridolin Jeker-Frutiger, Basilea; Daniel Jenny, Wilderswil; Eduard Jericke-Dörig, Oberrieden; Christoph Jezler, Wernetshausen; Josef Jöhl-Eckert, Berna; Philippe & Martine Jolissaint, Vernier; Jürg Joos, Wetzikon ZH; Hansulrich Jordi-Stauffer, Eriswil; Renata Jori, Basilea; Christa Joss, Wiesendangen; Martin Joss, Stäfa; Dr. Peter Jud, Uster; Eberhard & Annette Jung, Bühler; Matthias Jungck, Köniz; Johannes Jung-Jossi, Stäfa; Bruno Juon, Schlieren; Victoria Kägi, Schlieren; Katharina Kaiser, Berna; Christel Kalunder, Glarus; Franz Käppeli, Zurigo; Rolf Käppeli, Montreux; Roman Käppeli, Zurigo; Viktor Käppeli, Binningen; Renate Käppeli-Gilg, Lucerna; Peter Kasper-Chappuis, Meggen; Bernhard Kaufmann, Hirschthal; Hans Kaufmann, Neuenkirch; Klaus & Evelyne Kaufmann, Riehen; Hansruedi Kaufmann-Bucher, Zurigo; Albert Keller, Therwil; Daniel Keller, Kloten; Dominik Keller, Zollikon; Karl Keller, Seuzach; Konrad Keller, Brunegg; Lukas Keller & Sarah Stead, Zurigo; Marianne Keller, Berna; Max Keller, Buochs; Robert Keller, Winterthur; Rudolf Keller, Oberweningen; Stefan Keller, Dussnang; Andreas Keller-Buchecker, Lucerna; Rudolf & Lore Keller-Götschi, Allschwil; René & Liana Keller-Schmitt, Henggart; René Keller-Weidmann, Zurigo; Eleonore Kern, Bülach; Peter Kern, Seewis Dorf; Yves Kernen, Chexbres; Paul & Jeanette Kirchmeier, Bex; Verena Kistler-Heer, Uster; Rolf Otto & Heidi Klaus-Fuchs, Bottmingen; Melanie Kleiner-Zulauf, Winterthur; Angelika Klemenz-Renner, Thun; Dora Klingbacher-Grob, Zurigo; Hans Klötzli, Berna; René Kluser, Forch; Bernhard Knell-Forrer, Kilchberg ZH; Hugo & Anita Kneubühler-Frick, Triesen; Ueli Knoblauch, Maur; Susanne Knoblauch-Meyer, Bassersdorf; Markus Kobelt, Ossingen; Rosita Koch, Lugano; Felix Koch-Lerf, Lucerna; Peter & Maria Koch-Mettler, Niederuzwil; Silvia Kohler, Coira; Stefan Kohl-Hug, Uster; Hanspeter Kolb, Bienne; Hansjörg König, Losone; Hermine Königsecker Nuber & Werner Nuber-Königsecker, Berna; Stavros Kourouklis, Commugny; Marcus Kradolfer, Siblingen; Sibyl Kraft & Christian Peter, Winterthur; Thomas Kramser, Agarone; Axel Krausse, Wattwil; Ursula Kreibich, Basilea; Annetrudi Kress, Reinach BL; Anita Kübel, Gland; Eric Kubli, Zurigo; Dieter Küffer, Küsnacht ZH; Daniel & Irene Kühler, Regensdorf; Brigitte Kuhn, Basilea; Jörg Kuhn, Reinach BL; Max Kuhn, Uster; Sylviane Kuhn, Bienne; Jörg & Ladina Kühne-Thomasin, Fläsch; Nino Kuhn-Winterberger, Schlieren; Sandra Kull & Flavio Rieder, Römerswil LU; Margrit Kummer-Weber, Hinterkappelen; Dorothee Kündig, Zollikerberg; Beatrice Küng, Tennwil; Bruno Küng, Berna; Erich Küng, Zurigo; Stefan Kunz, Brittnau; Ralph & Monika Künzler, Kirchdorf AG; Herbert Künzli, Bremgarten bei Bern; Oscar & Linda Künzli, Urtenen-Schönbühl; Hans

Kunz-Schüpbach, Neuenegg; Stefan Küpfer, Coira; Alfred Kupper-Widmer, Meilen; Margrit Kürsteiner, Winkel; Markus & Clara Kuster-Niederberger, Freienbach; L. Klein AG, Bienne; Michael La Roche-O'Donnell, Basilea; Heinz Lacina, Kastanienbaum; Franz Laczo, Zurigo; Pascal Ladner-Geering, Friburgo; Rainer Lambrecht, Zurigo; Madeleine Lancoud-Pauly, Confignon; Bruno Lang-Landert, Wädenswil; Claudia Lardelli, Coira; Olivier & Anita Lasserre-Borgna, Losanna; Jean-Claude Lauber, Winterthur; Ueli Lauber, Wettingen; Jean-Pierre Läubli, Coppet; Maria Lauria, Ste-Croix; Hélène Le Comte, Ginevra; Fritz Ledermann, Basilea; Bernhard Leeman, Benglen; Peter & Daniela Lehmann, Froideville; Mariette Lehmann Sieber, Allschwil; Albert Leibacher, Zurigo; Brigitte Leibacher, Jona; Peter & Theres Leistner-Simmler, Windisch; Cornelius Lenggenhager, San Gallo; Rolf Lenz, Trogen; Hansjörg Lerch, Basilea; Martin & Eva Leuenberger, Amsoldingen; Michel Leuenberger, Basilea; Max Leu-Mannhart, Sciaffusa; Karl Leutenegger, Silenen; Walter Leuthold, Zurigo; Madeleine Levine, Nyon; May Lévy, Losanna; Hugo & Kathrin Lex, Speicher; Federica Liechti, Berna; Esther Lienhard, Figino; Urs & Annelies Lier-Rieder, Lenzburg; Thomas Linder, Zurigo; Judith Linggi, Neuhausen am Rheinfall; Simone Linsi-Morthier, Grandvaux; Ruedi Lipp, Eich; Roland Lips-Keller, Bottmingen; Urszula Lisitzki, Basilea; Robert Litschi, Ennenda; Ernst Löbach-Raabe, Eschen; Brigitte Locher, Wettingen; Hans Heinrich Locher, Binningen; Judith Locher, Seuzach; Sonia Lohm, Petit-Lancy; Rolf Löhrer, Riehen; Stephanie Losch, Itingen; René Lötscher, Lausen; Haika Lübcke & Jens-Peter Schütte-Lübcke, Zurigo; Ursula Lüber-Allemann, Berna; Helmut Ludwig, Kriens; Michael Ludwig, Bremgarten AG; Ralf Ludwig, Friburgo; Alain Lugon, Villiers; Brigitte Lüscher, Fislisbach; Felix Lüscher-Buffet, Brunnen; Brigitte Lüthi, Bubendorf; Erich Lüthi, Jaberg; Markus Lüthi-Bader, Yens; Markus Lüthi-Etter, Signau; Nicole Lüthi-Rothen, Hausen AG; Urs Lütschg, Riedern; Bettina Mahnig-Schär, Lucerna; Brigitte Maire, Losanna; Dominique Malatesta, Orbe; Gisela Mandl-Hug, Netstal; Thomas Manser, Zurigo; Francine Marchesi, Grandvaux; Christian-Louis Maréchal-Emery, Collonge-Bellerive; Daniela Margelli, Riehen; Freddy Mariaux, Crans-près-Céligny; Andreas Maritz, Zurigo; Liliane Marolf-Ruf, Mörigen; Lucienne Marquis, Olten; Jean-Philippe Marti-Grossen, Bévilard; Sonja Martin, Winterthur; Annemarie Martin Vogt, Basilea; Rudolf Martin-Rusterholz, Arisdorf; Theda Marx, Bönigen bei Interlaken; Oliver Masutti, Zurigo; Kurt Mathis, Stans; Anis Matthess, Thônex; Claude Matthey-Dupraz, Cormondrèche; Elmar Mattle, Romanshorn; Norbert Mauchle, Jona; Erna Maurer, Küsnacht ZH; Hans-Peter Maurer, Meiringen; Beatrix Maurice-Schubiger, Oberwil BL; Marco Mayr, Ueken; Dominique Maystre, Chêne-Bourg; Thomas & Erica Mc Shane-Caluzi, Arzier-Le Muids; Anton Meier, Schwanden GL; Bruno Meier, Arzier-Le Muids; Felix Meier, Ausserferrera; Guido Meier, Vaduz; Martin Meier, Ennetbaden; Robert Meier, Boniswil; Thomas Meier, Aarau; Ursula Meier, Zurigo; Brita Meier-Birkel, Uitikon Waldegg; Kurt Meier-Bosshardt, Winterthur; Silvan & Karin Meier-Ernst, Villigen; Alex Meier-Laaksonen, Brugg AG; Maria Meihsl, Ginevra; Dorothee Meili, Bülach; Max Meili, Dürnten; Walter & Roesli Meister-Wälchli, Balsthal; Jürgen Menegatti-Schmid, Gordola; Florian Menétrey, Paudex; Éliane Mercier-Mermod, Losanna; Joan Merino de Tiedra, Morges; Gilbert Mermod-Saugy, Prilly; Carmen Mermoud, La Tour-de-Peilz; Margrit Merz-Gozzer, Bösingen; Jean Mesnil, Delémont; Erika Mettler-Jenny, Küsnacht ZH; Remo & Doris Metzger, Coira; Richard Metzger-Schmid, Stansstad; Hans-Rudolf Meuter-Aebi, Langnau im Emmental; Edwin Meyer, Känerkinden; Elisabeth Meyer, Hinterkappelen; Erika Meyer, Coira; Herbert Meyer, Zurigo; Silvia Meyer, Meggen; Gregor Meyer-Wigert, Möhlin; Eric André Millioud, Sion; Paul Minder-Hofstetter, Breno; Peter Mischler-Rothe, Wernetshausen; Kurt Mittner, Sissach; Dominic Möckli, Uhwiesen; Marilen Möckli, Bonstetten; Eric Modoux-Jardini, Ginevra; Gilles & Marie-Claire Moinat, Ginevra; Jean-Pierre Mollet, Ayer; Liliane Mollet-Jacot, Ayer; Ursi Moor, Oberkirch LU; André & Hanna Moosmann-Suter, Zurigo; Monique Morand, La Tour-de-Trême; Martha Morell Muller & Pierre Muller-Morell, Jona; Fritz Morgenthaler-Streich, Zurigo; Marcel Mori, Schleinikon; Oskar & Stephanie Mörikofer, Kaiseraugst; Jolanda Möri-Wick, Brittnau; Beat & Karin Moser, Kaiserstuhl AG; Paul Moser, Zurigo; Olivier & Patrizia Moser-Zimmermann, Stilli; Christine Muff, Thalwil; Paul Muffat, Veyrier; Brigitta Müller, Basilea; Bruno Johann Müller, Hämikon; Claude Müller, Lenzburg; Hans-Peter Müller, Uitikon Waldegg; Konrad Müller, Hettlingen; Susanna Müller, Soletta; Thomas Müller, Walchwil; Verena Müller, Gümligen; Sonja Müller-Maier, Widen; Beat & Trudy Müller-Plüss, Lucerna; René & Claudine Muller-Sauser, Pully; Fred H. Müller-Urner, Dornach; Sonja Murbach, Basilea; Roland Naenni, Bioley-Magnoux; Natur- und Vogelschutzverein Kestenholz; Werner Nauer, Einsiedeln; Peter Nauser-Büchi, Uster; Gustave Naville, Zumikon; Jean-Pierre Naz, Avully; Dieter Neff, Muttenz; Tamas Németh, San Gallo; Ernst Neuenschwander, Nidau; Zara Neukom, Sciaffusa; Frank Neve, Meilen; Ruth Nibbia-Streuli, Netstal; Simon Niederberger, Baar; Theresia Niederberger, Hergiswil NW; Thomas Niederberger, Wolfenschiessen; Heinz Niedermann, Trimbach; Linda Nigg, Sciaffusa; Fridolin Noser, Weissbad; Stefan Noser, Jona; Hans-Jörg & Mireille Noth, Neftenbach; Helmut Nowack, Wettingen; Nicolas & Christine Nussbaumer, Losanna; Marianne Nusser-Müller, Bottmingen; Sylvia Nydegger-Iseli, Nürensdorf; Gregor Nyffeler, Zurigo; Martin Nyffenegger, Huttwil; Paul Nyffenegger, Muri bei Bern; Rudolf Nyffenegger, Gelterkinden; Suzanne Oberer-Kundert, Liestal; Trudi Oberli, Steffisburg; Michael Obrecht, Hofstetten SO; Raimund Obrist, Sirnach; Peter Ochsendorf, Cologny; Pierre Ochsner, Ginevra; Patrick Odier, Troinex; Rolf Oechslin-Zaugg, Spiez; Andreas Oertli, Herrliberg; Werner Oesch, Aarau Rohr; Martin & Shizuko Oesterreicher-Ichikawa, Altendorf; Laurence Omarini, Ginevra; Marie-Louise Opl Steffen, Berna; Albrecht Oppe-Tosch, Rheinfelden; Regula Oppikofer, Mund; Catherine Orci-Darier, Cologny; Richard Ort, Beringen; Magne Osteras, Onex; Marianna Oswald, Zurigo; Roland Oswald-Dolanc, Thun; Bruno Oswald-Meyer, Riehen; Madeleine Page, Schindellegi; Lorenz Pamer, Basilea; Raphaël Paratte, Le Noirmont; Christel Pedroli, Lugano; Alain Perret, Duillier; Chantal Perret, Losanna; Cédric & Ludivine Perret-Gentil, Ginevra; Max Perrin-Müller, Remetschwil; Mona Perrotti, Losanna; Jean-Jacques & Iris Perruchoud, Chalais; Dietrich & Jeanne Pestalozzi-Racine, Dietikon; Colette Peter, Lucerna; Wolfgang Peter, Ginevra; Daniel & Claire Peter-Favre, Losanna; Urs Petermann-Kost, Lucerna; Dieter & Christiane Peters, Altendorf; Andreanne Petoud, Servion; Heinz & Therese Peyer-Brügger, Düdingen; Maria Pfäffli, Lugnorre; Thea Pfäffli-Trummer, Gerolfingen; Loni Pfahrer,

Winterthur; Urs Pfeiffer, Zurigo; Martin Pfeiffer-Aeschbacher, Hausen am Albis; Diego Pfirter, Pratteln; Fred Pfister, Meyrin; Heinrich Pfister, Leibstadt; Thomas Pfister, Amriswil; Laurent Pfister-Berney, Les Hauts-Geneveys; Matthias Pfisterer-Munzinger, Münchenstein; Beat Pfrunder, Bottmingen; Nicolas Pictet, Russin; Hans-Joachim Pielsch, Klosters; Nicolas Pierard, Conches; Charles Piller, Le Grand-Saconnex; Karin Ellen Pinato, Stäfa; Antoinette Pitteloud, Grandvaux; Christian Pittet, Lucens; Yves Pittet, Pully; Hanspeter Plattner, Muttenz; Ueli Plüss, Freienstein; Karin & Jürg Podolak-Hofmann, Gränichen; Alessandra Pomari, Minusio; Marc-Vincent Porret, La Chaux-de-Fonds; Christopher Portman, Céligny; Kurt Portmann, Ossingen; Verena Pozzi, Samedan; Ursula Prager-Schärer, Zumikon; Volker Prasuhn, Wabern; Anny Progin-Gillard, Lavey-Village; Friedrich Pulfer, Sigriswil; Kurt & Regula Pulfer, Arlesheim; Emilio Puri, Birchwil; Caecilia Püschel, Ebmatingen; Nelly Püttmann-Bissegger, Weinfelden; Chantal Python, Veyrier; Hanni Räber, Wauwil; Bernhard Raeber-Anrig, Lucerna; Peter Raimann, Zugo; Anita Ramseier, Pratteln; Erhard Ramseier, Berna; Margrit Ramseier-Guthauser, Thalwil; Peter Rapp-Pestalozzi, Basilea; Elisabeth & Martin Rast-Spirk, Neuenhof; Hugo Rauch, Stäfa; Gian Paolo Ravelli, Mies; Marcel Rebmann, Lupsingen; Balz Recher-Gisin, Otelfingen; Markus Rechsteiner, Ostermundigen; Kurt Rehmann-Rossini, Basilea; Gregor Reinhard, Zurigo; Erwin Reinhardt-Scherz, Muri bei Bern; Caspar Reinhart, Zurigo; Nanni Reinhart-Schinz, Winterthur; Stephan Reisewitz, Brugg AG; Katja Reitt, Winterthur; Isabelle Renaud, Ollon VD; Bluette Renggli, Cugy VD; Guido Renggli, Aesch ZH; Albert Renken, St-Sulpice VD; Andreina Reutemann-Gerster, Neunkirch; Martin Reutimann, Uerikon; Frédéric Rey, Cologny; Rösli Rey, Aetingen; Annemarie S. Reynolds, Emmetten; Irene Reynolds, Emmetten; Marianna Rey-Von Arx, Oberentfelden; Claudio & Brigitte Rezzoli, Rorschach; Marc & Birgit Riedi-Mehl, Ortschwaben; Kurt Rietmann, Aarau; Johannes Rietschel, Russikon; Markus Ritter, Hettlingen; Rudolf Ritter, Rüschlikon; Laurent Rivier-Strong, Le Mont-sur-Lausanne; Daniel & Ursula Rivollet, Saxon; Perry Robin, Morges; Jean-Claude Rochat-Bühler, San Gallo; Andreas Roffler, Coira; Monika Rogel, Zugo; Stéphane Rohner, Vandœuvres; Brigitte Rohner-Engeli, Unterengstringen; Kurt Rohrbach-Devaux, Büren an der Aare; Christian Rohrer, Churwalden; Kurt Rolli, Basadingen; Jürg & Christine Römer, Langnau im Emmental; Bernadette Roos, Gettnau; Anna Rosi-Hagmann, Buchs SG; Wiebke Rösler Häfliger, Zurigo; Silvia Rosser, Romanshorn; Sylvana Rossi, Zurigo; Walter & Jacqueline Rost-Roche, Affoltern am Albis; Heinz Rothenbühler, Dagmersellen; Ernst Röthlisberger, Mettmenstetten; Eva Roth Heege & Andreas Heege, Zugo; Hans-Ulrich & Bärbi Roth-Riedberger, Erlinsbach; Markus Rothweiler, Oberwil BL; Lotty Roulin-Saxer, Daillens; Philippe Rouquet, Pully; Jürg Rub, Oberhofen am Thunersee; Peter Ruchti-Tobler, Zurigo; Susanna Rudow, Zugo; Denise Rüegg, Le Pâquier-Montbarry; Markus Rüegsegger, Büren zum Hof; Konrad Ruess, Urdorf; Hanspeter Ruf, Stüsslingen; Fritz Rüfenacht-Neiger, Arlesheim; Christian Ruffieux, Corminbœuf; Erika Rumpel-Leuenberger, Basilea; Duri & Elisabeth Rungger-Brändle, Aarau; Madeleine Rupp, Steffisburg; Marcel Ruppen, Zurigo; Thomas Ruprecht, Berna; Bruno & Judith Rutishauser, Zurigo; Max Rüttimann-Mettler, Weinfelden; Mathias Ryser, Gommiswald; Rolf & Margrit Ryser, Burgdorf; Ivana Ryser-Bauerovà, Köniz; Christoph Ryter, Rüfenacht BE; Gertrude Saalmann, Ginevra; Charlotte Sadowski-Cron, Zurigo; Herbert Sager, Egliswil; Hansruedi Sägesser, Lyssach; Peter Sahli, Ortschwaben; Alain Salanon, St-Légier-La Chiésaz; Roy Salveter, Berna; Beat & Sylvia Salzmann-Scheidegger, Muri bei Bern; Felix Sandmeier, Aesch ZH; Werner Saner-Vögtli, Trimbach; Rolf Santschi, Signy; Jean-François Sarrasin, Praz-de-Fort; Jurg Sauder-Ruysschaert, Sorens; Anna Sax, Zurigo; Alexander Schaaf, Wuppenau; Pascal Schacher-Schürch, Dornach; Ruth & René Schadegg-Schuler, Rüfenacht BE; Eira Annemarie Schader-Berger, Zurigo; Sonja Schaeppi, Thalwil; Reinfried Schafflützel, Trin; Gerhard Schafroth, Spiez; Elisabeth Schaller, Kilchberg ZH; Hélène Schaller-Schneider, Basilea; Susanne Schallschmidt, Basilea; Christiane Schambeck & Thomas Karlen, Basilea; Roland Schäppi, Stäfa; Christine Schär von Steiger, Burgdorf; Roland & Gertrud Schären-Vogt, Wiedlisbach; Fabienne Schärer, Basilea; Frank Schärer, Anglikon; Verena Schärer, Wabern; Roland & Erna Schär-Jetzer, Grabs; René Schärli-Riggenbach, Rupperswil; Hedi Schäublin, Wetzikon ZH; Verena Schaub-Niklaus, Laufen; Guido & Ruth Scheidegger-Lämmli, Bremgarten bei Bern; Isabelle Schenker, Gurmels; Mark Schenker, Zurigo; Ursula Schenk-Straumann, Starrkirch-Wil; Peter Scherer-Soliva, Dübendorf; Maria-Christine Scherz, Gümligen; Gérard Scheurer, St-Gingolph; Gerhard Schiefer, Riehen; Fritz Schiess-Wullschleger, Wattwil; Beat Schifferli, Basilea; Lotte Schilder Bär & Marc Bär, Zurigo; Alfred E. Schiller-Blattmann, Aeugst am Albis; Bruno Schilling, Schneisingen; Heinrich Schilling, Kreuzlingen; Markus Schilling-Wassmer, Winterthur; André Schindler-Rikenbach, Ostermundigen; Christine Schläpfer, Biberstein; Rolf D. Schläpfer, Zurigo; Daniel & Isabelle Schlatter, Untersiggenthal; Heinrich Schlatter, Zurigo; Werner Schlegel, Gretschins; Markus Schmid, Oberdiessbach; Martin Schmid, Thalheim an der Thur; Martina Schmidhauser, Kilchberg ZH; Jacqueline Schmidli, Safnern; Hans-Erich Schmitt, Binningen; Joël Schmitt, Tafers; Hans-Rudolf Schmitter, Gerzensee; Eva Schneeberger, San Gallo; Raymond & Josette Schnegg, Pampigny; Andreas Schneider, Reigoldswil; Cristina Schneider, Nassenwil; Konrad Schneider, Basilea; Marcel Schneider, Degersheim; Markus Schneider, Ostermundigen; Rosmarie Schneider, Oberengstringen; Ernst Schneider-Bernheim, Rüschlikon; Jürg & Daniela Schneiter, Worb; Maryse Schneiter, Carouge GE; Adelbert Schnüriger, Baar; Beat Schnurrenberger, Sciaffusa; Corinne Schnyder, Carouge GE; Hans-Ulrich Schoch, Aeugst am Albis; Matthias Schönauer, Riehen; Kai-Uwe Schöning, Oberwil BL; Jeannette Schoop, Lostorf; Othmar & Annette Schreiber, Flims Waldhaus; Roland Schreiber, Wil SG; Urs & Elisabeth Schrempp-Linder, Unterlangenegg; Rudolf Schriber-Schürmann, Meggen; Martin Schröter, Grüningen; Theres Schryber, Remetschwil; Ursula Schudel-Bänninger, Kollbrunn; Peter Schuler, Mönchaltorf; Andrea H. Schuler-Wyss, Glarus; Max Schürch, Zurigo; Adrian & Elvira Schürch-Schläppi, Gais; Siegfried & Linda Schürpf, Walchwil; Petra Schütz, Zuchwil; Rolf Schütz, Dornach; Corinne Schütz-Schwarzentrub, Obergerlafingen; Waltraut Schwab, Kloten; Christiane Schwarm, Aarau; Othmar Schwarzenbach, Steffisburg; Johannes & Esther Schwarz-Lehmann, Zollikerberg; Urs Schwarz-Vollenweider, Soletta; Max Schweizer, Wettswil; Simon Schweizer, Winterthur; Valérie Schweizer, Pully; Matthias & Marie-Madeleine Schweizer-Glaus, Aarau; Alfred R. Schwitter, Les Plans-sur-Bex; Jean

Schwitzgebel-Cotter, Bex; Renate Schwob, Baar; Hartmann P. Seeger-Kummer, Küsnacht ZH; Hansruedi Seiler-Dalcher, Allschwil; Gilbert Senn, Ginevra; Thomas Senn-Buchs, Gansingen; Rolf Siegrist, Oftringen; Paula Siegrist-Marquis, Nuglar; Beat Sigel, Uster; Katrin Signer, Landquart; Werner Sigrist, Thun; Daniel Sigron, Coira; Rolf Singer, Fruthwilen; Roger Sokoll, Riehen; Hanspeter & Andrea Soller-Scheller, Muttenz; Josef Sommer, Malters; Pierre Sonnard, Losanna; Frank Sonnrein, Apples; Erich Späh, Zurigo; Carl Heinrich Spengler, Herrliberg; Walter Spengler, Zurigo; Lothar Spiegel, Islikon; Bettina Spieler Gauch, Friburgo; Edith Sprüngli, Zurigo; Karl & Françoise Städeli-Schmid, Zurigo; Markus Stadler, Olten; Irene M. Staehelin, Bischofszell; Leonie Stahel-Isenring, Basilea; Thomas Stahlberger, Basilea; Albert Stähli, Thalwil; Willi Stähli, Basilea; Stähli Haustechnik AG, Winterthur; Hans & Rosemarie Stähli-Merlet, Münsingen; René Stähli-Steffen, Neftenbach; Hans Stähli-Wenger, Thun; René Stalder, Wallbach; Roger Alfred Stamm, Ettingen; Karin Stammbach, Zurigo; Rolf Staub, Veyrier; Christian Staub-Brenzikofer, Gümligen; Heidy Stäubli, Konolfingen; Annemarie & Walter Staub, Dürrenäsch; André Staudenmann, Vuarrens; Markus Stauffacher, Zurigo; Pia Stauffacher, Aristau; Hans Peter Stebler, Wangen bei Olten; Guido Stefani-Kuczynski, Lucerna; Christoph Steffen, Stäfa; Martin Steger, Sempach; Rebecca Steinemann, Horgen; Bernard Steiner, Losanna; Jürg Steiner, Winterthur; Felix Steiner-Fetz, Coira; Karl Steiner-Kessler, Winterthur; Edi & Heidy Steiner-Wettstein, Frauenfeld; Verena Steinmann Manz, Zurigo; Heinrich Steinmann-Schmid, Uitikon Waldegg; Anita Stettler, Comano; Erich Stieger, Zurigo; André Stierli, Magden; Hilde Stocker, Rombach; Hildegard Stocker-Seiler, Basilea; Severin Stöckli, Greifensee; Karl & Ruth Stoffer-Haag, Wetzikon ZH; Adrian Stokar, Zurigo; Brigit Stokar, Zurigo; Irène Stokman, Chailly-Montreux; Arthur Stoll, Basilea; Rolf Stooss, Walliswil bei Wangen; Marco & Annemieke Stössel-Lub, Oberkirch LU; Robert Strahm, Schöfflisdorf; Annalis Strasser, Zollikerberg; Barbara Strasser, Sisseln AG; Romy M. Strasser, Gontenschwil; Karl Strassmann, Hittnau; Dr. Rudolf & Gisela Straub, Meiringen; Hans Peter Straumann-Amherd, Liestal; Robert & Lisa Straumann-Endres, Oberglatt ZH; Peter Streit, Thun; Brigitte Stromeyer de Raulino, Gingins; Klara Stücheli-Höhn, Diessenhofen; Urs Stüdeli, Bellach; Verena Studer-Nussbaumer, Hauenstein; Hugo Sturzenegger, Lucerna; Remo Stutz, Schübelbach; Viktor Styger-Reifler, San Gallo; Kurt Suppiger, Gontenschwil; Markus Suremann, Nänikon; Guido Suter, Walchwil; Marcel Suter, Lohn SH; Marianne Suter, Uttigen; Martin Suter, Basilea; Robert Suter, Hünenberg; Rudolf Suter, Stallikon; Alfons Sutter, Rafz; Michael Sutter, Volketswil; Werner Sutter-Zimmermann, Berikon; Karin Sutter-Zurfluh, Niederteufen; Christine Talfer, Friburgo; Eva Talotti, Pfäffikon ZH; Ruedi Tanner, Zurigo; Ursi Tanner-Herter, Furna; Maurice Taylor, Ginevra; Roger Tellenbach, Hilterfingen; Franz Thalmann, Meggen; Ursula & Klaus Thalmann-Schranz, Buchrain; Ursula Thee, Bassersdorf; Hans Thierstein, Berna; Claudia Thoma & Daniel Landis, Gwatt (Thun); Hansrudolf & Magdalena Thoma, Thun; Walter Thoma-Christen, Épalinges; Monika Thomann, Märwil; Robert Thomas, Cheyres; Colette Thorens, Corsier GE; Pierre-François Thuillard, Le Mont-sur-Lausanne; Bärbel Tielking-Urscheler, Zurigo; Monika Tobler, Niedermuhlern; Paul Tobler, Winterthur; Emanuela Tognola Fratini, Kandersteg; Simone Tönz, Zurigo; Begonia Tora, La Chaux-de-Fonds; Nicole Tosoni-Crevoisier, Lajoux JU; Silvia Tresch, Altdorf UR; Laurent Treuthardt, Neuchâtel; Edwin Trinkler, Steffisburg; Michel Tripet, Basilea; Rolf Trüb, Wettswil; Michael Trummler-Baumgartner, Geuensee; Kurt Tschanz, Goldach; Andreas Tschopp, Spiegel bei Bern; Thomas B. & Elisabeth M. Tschopp-Camenzind, Ettingen; Jérôme Tschudi, Bienne; Michael Tschudin, Ormalingen; Johannes Tschumi, Baltschieder; Barbara Tschupp, Horw; Maurizio Tuccillo, Olten; Heleen Udo, Reinach BL; Judith Uehlinger-Walter, Horgen; Adrian Uhlmann, Gränichen; Esther Ulrich, Olten; Linus Ulrich, Utzigen; Karen Umbach, Zugo; Roger Vagnières, Palézieux; Esther Vaissière-Meier, Wallisellen; Marcel van der Heijden, Schöfflisdorf; Eva van der Werf-Frick, Wetzikon ZH; Albert Jan & Mireille van Lennep-Vermij, Brent; Miroslava Vanek, Diegten; François & Nicole Verrey, Zurigo; Daniel Vessaz-Ziegler, Derendingen; Otto Vetsch, Zurigo; Walter Vetsch, Grüningen; Joachim Vetterli, Pfäffikon ZH; Inge Vietze-Bendele, Frauenfeld; Guy & Daniela Villaume-Marantelli, Arlesheim; Pierre-André Vincent-Tache, Lutry; Sabine Vinke & Reto Heygel, Zurigo; Freddy Vischer, Füllinsdorf; Werner Vischer, Basilea; Pierre-André Voegeli, Choulex; Paco & Franziska Voegelin-Birrer, Dietikon; Franziska Vogel, Emmenbrücke; Thomas Vogel, Stansstad; Edith Vogelsang, Forch; Georg Th. Vogelsanger, San Gallo; Peter Vogt, Untereggen; René Vögtli-Jäggi, Seewen SO; Marie-Laure Vollenweider, Conches; Marianne von Ah, Stalden (Sarnen); Christoph von Albertini, Herrliberg; Bernhard & Christine von Allmen, Seengen; Franziska von Arx, Aarau; Ambros Von Arx-Lehner, Neuendorf; Gunther von Balthazar, Oberlunkhofen; Kaspar von Bergen-Bähler, Brienz BE; Reinhard von der Crone-End, Erlenbach ZH; Aloys & Claudia Von Graffenried-von Planta, Biglen; Roger von Gunten, Rorschacherberg; Angela von Känel, Kaufdorf; Margrit von Moos, Merlischachen; Marianne von Schulthess-Schweizer, Rheinfelden; Jürg Von Wartburg, Dürrenäsch; Doris Vontobel, Zugo; Véronique Vouilloz, Martigny; Jean-Luc Vuilleumier, Colombier NE; René Vuilleumier, Penthaz; Christine Vullioud, Bussigny; Jean Waespe, Bussigny; Hans Waespi, Winterthur; Ruedi Wäger, Vandœuvres; Heinz & Elfriede Wagner-Dettwiler, Bubendorf; Peter & Brigitte Waibel-Frick, Arbon; Stefan Waldmeier, Muri AG; Daniel Wallach, Basilea; Freddy Wallimann, Lungern; Gabi Walliser-Arnold, Lucerna; Fredy & Silvia Walser-Cabalzar, Wald AR; Urs Walter, Winterthur; Hans Walter-Herzog, Dornach; Max & Eva Walter-Ott, Oberrieden; Jean Walthert, Neuchâtel; Martin Walti, Zurigo; Werner A. Wangler, Lucerna; Henri Wannaz, Prilly; Hans & Patricia Warlies-Hess, Oberwil BL; Christina Warren & Lars Deutschländer, Berna; Erwin Waser, Pully; Erich Wasserfallen, Uetendorf; Stefan Wassmer, Basilea; Franziska Weber, Oberlunkhofen; Roland Weber, Felben-Wellhausen; Ruth Weber, Petit-Lancy; Thomas Weber, Gelterkinden; Ursula Weber-Lanz, Neuhausen am Rheinfall; Rudolf Wechsler, Birsfelden; Willy & Therese Wegmann, Aathal-Seegräben; Friedrich Wegmann-Liechti, Volketswil; Erwin Wehrle-Lüthi, Zollikerberg; Peter Wehrli, Winterthur; Ruth Wehrli, Hedingen; Christoph Wehrmüller, Basilea; Anna Weibel, Coira; Kurt Weilenmann, Therwil; Leo Weilenmann, Merenschwand; Ulrich J. Weis, Riva San Vitale; Michael Weiss, Wallisellen; Emmy Weiss-Lauber, Riehen; John Weissmann, Zurigo; François Wenger, Neuchâtel; Jean-Claude Wenger-Schrafl, Zumikon; Hans

Wenk-Grob, Gattikon; Ruth Werder-Meier, Kappel SO; Ruth Wernli, Wangen bei Dübendorf; Klara Werren, Stans; Hubert Wey, Unterengstringen; Dominic Widler, Diessenhofen; Emmanuel Widmann, Sion; Bruno Widmer, Zurigo; Wiederkehr AG, Buchrain; Andres & Verena Wiemken, Flüh; Robert Wild, Muri AG; Erich & Mariann Willi, Plons; Werner Williner-Aregger, Mettmenstetten; Jeannette Williner-Metzinger, Losanna; Margrit Wirth-Bischof, Wald ZH; Bernhard Witschi, Büren an der Aare; Isabella Witschi, Berna; Luzia Wittlin, Basilea; Walter Wittmer, Biberist; Heinz Wittwer, Basilea; Rudolf & Elisabeth Witzig-Heller, Erlinsbach; Matthias Wohlgemuth, Neuhausen am Rheinfall; Fritz Wolf, Hedingen; Thomas Wolfangel-Schürch, Hittnau; Liza & Hanspeter Woodtli, Stettfurt; Werner Woodtli-Hunkeler, Lenzburg; Rolf Woodtli-Vögtli, Strengelbach; Robert Wüest, Birsfelden; Ruth Wullschleger-Lustenberger, Rüschlikon; Roger Würgler, Muhen; Karl Würz, Basilea; Trix-Béatrice Wüthrich, Berna; Rudolf Wüthrich-Bienz, Uettligen; Paul Julian & Marietheres Wyser-Ulmann, Appenzello; Gabriela Wyss, Zurigo; Simon Wyss-Honner, Zurigo; Jürg & Cornelia Wyss-Imber, Bubendorf; André Wyss-Lönne, Thun; Muriel Zahn, Meilen; Christoph & Monique Zahn-Massot, Berna; Zahnarztpraxis Remo Loepfe, Zeiningen; Andrea G. Zanetti, Liebefeld; Werner Zanola-Streule, Zurigo; Lore Zedi, Bolligen; Judith Zehnder, Winterthur; Marlene Zelger, Stans; Walter Zellweger, Zurigo; Brigitte Zenger, Lütschental; Ernst Ziehli-Sutter, Berna; Peter Zigerlig, Dübendorf; Dominique Zillweger, Avenches; Brigitte Ziltener Gschwend, Wollerau; Antoinette Zimmermann, Lucerna; Claire Zimmermann, Begnins; Erich Zimmermann, Wohlen AG; Max Zimmermann, Berna; Ernst Zimmermann-Jenny, Meilen; Monika Zingg, Effretikon; Robert Zingg-Blattner, Bonstetten; Richard Zmasek, Winterthur; Andrea Roberto Zoelly, Forch; Jean-Luc Zollinger, Romanel-sur-Lausanne; Rahel Zschokke Longridge, Zurigo; Roland Zuber, Zeiningen; Daniel Zülle, Reinach AG; Arne & Cornelia Zumbach-Holzmann, Schötz; Angela Zumbühl, Horw; Christophe Zumstein, Sciaffusa; Eleonore Zürcher, Zugo; Daniel Züst, Berna; Anna Zwahlen, Bönigen bei Interlaken; Jean Zwahlen, Ginevra; Josef Zwicker, Zurigo; i diversi donatrici e donatori anonimi.

Ringraziamo tutti di cuore per il sostegno finanziario!

Bibliografia

Pubblicazioni generali

ABE **Lüps, P., R. Hauri, H. Herren, H. Märki & R. Ryser (1978):** Die Vogelwelt des Kantons Bern. Ornithol. Beob. Beiheft zu Band 75/1978 (Beiheft 4).

ABo1 **Jacoby, H., G. Knötzsch & S. Schuster (1970):** Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithol. Beob. Beiheft zu Band 67/1970 (Beiheft 1).

ABo2 **Schuster, S., V. Blum, H. Jacoby, G. Knötzsch, H. Leuzinger, M. Schneider, E. Seitz & P. Willi (1983):** Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

ABo3 **Heine, G., H. Jacoby, H. Leuzinger & H. Stark (1999):** Die Vögel des Bodenseegebietes. Vorkommen und Bestand der Brutvögel, Durchzügler und Wintergäste. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 14/15. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

ABW **Hölzinger, J. (1997):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2, Passeriformes – Sperlingsvögel (2. Teil): Muscicapidae (Fliegenschnäpper) – Thraupidae (Ammertangaren). Ulmer, Stuttgart. – **Hölzinger, J. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1, Passeriformes – Sperlingsvögel (1. Teil): Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Ulmer, Stuttgart. – **Hölzinger, J. & M. Boschert (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2, Non-Passeriformes – Nicht-Sperlingsvögel (2. Teil): Tetraonidae (Rauhfusshühner) – Alcidae (Alken). Ulmer, Stuttgart. – **Hölzinger, J. & U. Mahler (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3, Non-Passeriformes – Nicht-Sperlingsvögel (3. Teil): Pteroclididae (Flughühner) – Picidae (Spechte). Ulmer, Stuttgart. – **Hölzinger, J. & H.-G. Bauer (2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.0, Non-Passeriformes – Nicht-Sperlingsvögel (1.1. Teil): Rheidae (Nandus) – Phoenicopteridae (Flamingos). Ulmer, Stuttgart. – **Bauer, H.-G. & J. Hölzinger (in prep.):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.1.1, Non-Passeriformes – Nicht-Sperlingsvögel (1.2. Teil): Anseriformes. Ulmer, Stuttgart.

AEn **Mattes, H., R. Maurizio & W. Bürkli (2005):** Die Vogelwelt im Oberengadin, Bergell und Puschlav. Ein Naturführer zur Avifauna in einem inneralpinen Gebiet. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

AGR **Meier-Zwicky, C. & H. Schmid (2010):** Die Vögel Graubündens. 4. korr. Aufl. Desertina, Chur.

AN1 **Schmid, H., M. Burkhardt, V. Keller, P. Knaus, B. Volet & N. Zbinden (2001):** Die Entwicklung der Vogelwelt in der Schweiz/L'évolution de l'avifaune en Suisse. Avifauna Report Sempach 1, Annex/annexe. Schweizerische Vogelwarte/Station ornithologique suisse, Sempach.

AtA **Dvorak, M., A. Ranner & H.-M. Berg (1993):** Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Umweltbundesamt, Wien.

AtBL **Blattner, M. & M. Kestenholz (1999):** Die Brutvögel beider Basel. Mitt. Nat.forsch. Ges. beider Basel 4. Naturforschende Gesellschaft beider Basel, Liestal.

AtBo **Bauer, H.-G., S. Werner et al. (in prep.):** Bodensee-Brutvogelatlas 2010-2012. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

AtCH0 **Knaus, P., R. Graf, J. Guélat, V. Keller, H. Schmid & N. Zbinden (2011):** Historischer Brutvogelatlas. Die Verbreitung der Schweizer Brutvögel seit 1950/Atlas historique des oiseaux nicheurs. La répartition des oiseaux nicheurs de Suisse depuis 1950. Schweizerische Vogelwarte/Station ornithologique suisse, Sempach.

AtCH1 **Schifferli, A., P. Géroudet & R. Winkler (1980):** Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz/Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Schweizerische Vogelwarte/Station ornithologique suisse, Sempach.

AtCH2 **Schmid, H., R. Luder, B. Naef-Daenzer, R. Graf & N. Zbinden (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.

AtD **Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, K. Bernd, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014):** Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

AtF **Issa, N. & Y. Muller (2015):** Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. Vol. 1: Des Anatidés aux Alcidés, Vol. 2: Des Ptéroclididés aux Embérizidés. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.

AtFL **Willi, G. (2018):** Brutvogelatlas des Fürstentums Liechtenstein. Ber. Bot.-Zool. Ges. Liecht.-Sargans-Werdenberg 41. Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sarganserland-Werdenberg, Vaduz.

AtFR **Cercle Ornithologique de Fribourg (1993):** Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Fribourg et de la Broye vaudoise/Verbreitungsatlas der Brutvögel des Kantons Freiburg und des waadtländer Broyegebietes. Cercle Ornithologique de Fribourg, Fribourg.

AtGE **Lugrin, B., A. Barbalat & P. Albrecht (2003):** Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Genève. Editions Nicolas Junod, Genève.

AtGB **Balmer, D. E., S. Gillings, B. J. Caffrey, R. L. Swann, I. S. Downie & R. J. Fuller (2013):** Bird Atlas 2007-11: the breeding and wintering birds of Britain and Ireland. BTO Books, Thetford.

AtNE **Mulhauser, B. & J.-D. Blant (2007):** Les oiseaux nicheurs du canton de Neuchâtel. Editions Muséum d'histoire naturelle, Neuchâtel, Editions de la Girafe, La Chaux-de-Fonds, et Nos Oiseaux, Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, Montmollin.

AtV **Kilzer, R., G. Willi & G. Kilzer (2011):** Atlas der Brutvögel Vorarlbergs. Bucher, Hohenems.

AtZH **Weggler, M., C. Baumberger, M. Widmer, Y. Schwarzenbach & R. Bänziger (2009):** Brutvogelbestände im Kanton Zürich 2008 und Veränderungen seit 1988. Schlussbericht. ZVS/BirdLife Zürich, Zürich.

AVD **Sermet, E. & P.-A. Ravussin (1996):** Les oiseaux du canton de Vaud. Nos Oiseaux, Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, La Chaux-de-Fonds.

BCH **Glutz von Blotzheim, U. N. (1962):** Die Brutvögel der Schweiz. Verlag Aargauer Tagblatt, Aarau.

ClimAt **Huntley, B., R. E. Green, Y. C. Collingham & S. G. Willis (2007):** A climatic atlas of European breeding birds. Durham University, RSPB and Lynx Edicions, Barcelona.

EBBA1 **Hagemeijer, W. J. M. & M. J. Blair (1997):** The EBCC atlas of European breeding birds. Their distribution and abundance. Poyser, London.

EBCC **European Bird Census Council (EBCC) (2017):** Trends of common birds in Europe. 2017 update. http://www.ebcc.info/index.php?ID=631 (Stato: 2.2.2018).

HBW **del Hoyo, J., A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie & E. de Juana (2017):** Handbook of the birds of the world Alive. Lynx Edicions, Barcelona. https://www.hbw.com (Stato: 22.11.2017).

HVM **Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (1966-1997):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vol. 1-3 a cura di K. M. Bauer & U. N. Glutz von Blotzheim, Vol. 4-7 a cura di U. N. Glutz von Blotzheim, K. M. Bauer & E. Bezzel e Vol. 8-14 a cura di U. N. Glutz von Blotzheim & K. M. Bauer. Da allora diversi volumi nella 2nd rev. ed. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden (fino al 1982) in seguito Aula, Wiesbaden.

ID **Archivio della Stazione ornitologica svizzera:** Osservazione proveniente dall'Archivio della Stazione ornitologica svizzera di Sempach (Servizio d'informazione) che, in questa forma, non è finora ancora stata divulgata in nessun organo ufficiale di pubblicazione.

RLCH **Keller, V., A. Gerber, H. Schmid, B. Volet & N. Zbinden (2010):** Lista Rossa Uccelli nidificanti. Specie minacciate in Svizzera, stato 2010. Pratica ambientale n. 1019. Ufficio federale dell'ambiente, Berna, e Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

RLEU **BirdLife International (2015):** European Red List of birds. Office for official publications of the European Communities, Luxembourg.

VdS **Maumary, L., L. Vallotton & P. Knaus (2007):** Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Nos Oiseaux, Montmollin. **Maumary, L., L. Vallotton & P. Knaus (2007):** Les oiseaux de Suisse. Station ornithologique suisse, Sempach, et Nos Oiseaux, Montmollin.

Pubblicazioni specifiche

Abegg, B., S. Wegmann, M. Fehr, H.-P. Stutz, A. Hofmann & A. Keel (2005): Aktionsplan Lichte Wälder im Kanton Zürich. Baudirektion des Kantons Zürich, Abteilung Wald und Fachstelle Naturschutz, Zürich.

Abegg, M., U.-B. Brändli, F. Cioldi, C. Fischer, A. Herold-Bonardi, M. Huber, M. Keller, R. Meile, E. Rösler, S. Speich, B. Traub & B. Vidondo (2014a): Fourth national forest inventory – result tables and maps on the Internet for the NFI 2009-2013 (NFI4b). Swiss Federal Research Institute WSL, Birmensdorf. http://www.lfi.ch/resultate/ (Stato: 30.3.2018).

Abegg, M., U.-B. Brändli, F. Cioldi, C. Fischer, A. Herold-Bonardi, M. Huber, M. Keller, R. Meile, E. Rösler, S. Speich, B. Traub & B. Vidondo (2014b): Quarto inventario forestale nazionale – Tabelle e cartine dei risultati in internet IFN 2009-2013 (IFN4b). Istituto federale di ricerca WSL, Birmensdorf. http://www.lfi.ch/resultate/ (Stato: 30.3.2018).

Abegg, M., U.-B. Brändli, F. Cioldi, C. Fischer, A. Herold-Bonardi, M. Huber, M. Keller, R. Meile, E. Rösler, S. Speich, B. Traub & B. Vidondo (2014c): Quatrième inventaire forestier national suisse – tableaux et cartes des résultats de l'IFN 2009-2013 disponibles sur internet (IFN4b). Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. http://www.lfi.ch/resultate/ (Stato: 30.3.2018).

Abegg, M., U.-B. Brändli, F. Cioldi, C. Fischer, A. Herold-Bonardi, M. Huber, M. Keller, R. Meile, E. Rösler, S. Speich, B. Traub & B. Vidondo (2014d): Viertes Schweizerisches Landesforstinventar – Ergebnistabellen und Karten im Internet zum LFI 2009-2013 (LFI4b). Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. http://www.lfi.ch/resultate/ (Stato: 30.3.2018).

Académies suisses des sciences (2016): Coup de projecteur sur le climat suisse. Etat des lieux et perspectives. 3e tirage. Swiss Academies Reports Vol. 11, N° 5. Académies suisses des sciences, Berne.

Aebischer, A. (2009): Der Rotmilan: ein faszinierender Greifvogel. Haupt, Bern.

Aebischer, A. & M. Antoniazza (1995): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 92: 435-453.

Aebischer, A. & L. Broch (in prep.): L'histoire du Milan royal *Milvus milvus* dans le canton de Fribourg. Nos Oiseaux.

Aebischer, A. & A. Fasel (2010): Les 10 ans de «Max». Suivi à long terme d'une Cigogne blanche *Ciconia ciconia* par satellites. Nos Oiseaux 57: 165-179.

Aebischer, A. & D. Meyer (1998): Brutbiologie des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* am Neuenburgersee. Ornithol. Beob. 95: 177-202.

Aebischer, A., P. Nyffeler, S. Koch & R. Arlettaz (2005): Jugenddispersion und Mortalität Schweizer Uhus *Bubo bubo.* Ein aktueller Zwischenbericht. Ornithol. Anz. 44: 197-200.

Aebischer, A., N. Perrin, M. Krieg, J. Studer & D. R. Meyer (1996): The role of territory choice, mate choice and arrival date on breeding success in the Savi's Warbler *Locustella luscinioides*. J. Avian Biol. 27: 143-152.

Aebischer, N. J. & J. A. Ewald (2004): Managing the UK Grey Partridge *Perdix perdix* recovery: population change, reproduction, habitat and shooting. Ibis 146 (Suppl. 2): 181-191.

Aelvoet, P., C. Guyot, R. Graf & R. Spaar (2016): Biologie, Förderung und Schutz von Feldlerchenbeständen in der subalpinen und alpinen Stufe der Schweiz. Methodenbeschreibung und Resultate aus dem Pilotjahr 2016 am Schamserberg (GR). Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

AG Eulen (2017): Eulen und Nisthilfen. Positionspapier der AG Eulen zu Nisthilfen für Eulen. Genehmigt von der Mitgliederversammlung am 29.10.2016 im Kloster Schöntal. Eulen-Rundblick 67: 96-97.

Agristat (2016): Statistische Erhebungen und Schätzungen über Landwirtschaft und Ernährung/Statistiques et évaluations concernant l'agriculture et l'alimentation. Schweizer Bauernverband/Union Suisse des Paysans, Brugg.

Ahola, M. P., T. Laaksonen, T. Eeva & E. Lehikoinen (2007): Climate change can alter competitive relationships between resident and migratory birds. J. Anim. Ecol. 76: 1045-1052.

Aistleitner, C., G. Puchberger & M. Brader (2015): Sumpfohreulen (*Asio flammeus*) als Vermehrungsgäste in Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. Oberösterr. – Nat.schutz aktuell 23: 31-41.

Akademien der Wissenschaften Schweiz (2016): Brennpunkt Klima Schweiz. Grundlagen, Folgen und Perspektiven. 3. Aufl. Swiss Academies Reports Vol. 11, Nr. 5. Akademien der Wissenschaften Schweiz, Bern.

Albegger, E. & L. Khil (2016): Nachweise seltener und bemerkenswerter Vogelarten in Österreich 2012-2014. 9. Bericht der Avifaunistischen Kommission von BirdLife Österreich. Egretta 54: 118-144.

Albegger, E., O. Samwald, H. W. Pfeifhofer, S. Zinko, J. Ringert, P. Kolleritsch, M. Tiefenbach, C. Neger, J. Feldner, J. Brandner, F. Samwald & W. Stani (2015): Avifauna Steiermark – Die Vögel der Steiermark. BirdLife Österreich – Landesgruppe Steiermark, Graz.

Albrecht, L., R. Geiser, W. Neuerburg & J. Rauh (1988): Das Naturwaldreservat «Wettersteinwald». Jahrb. Ver. Schutz Bergwelt 53: 87-105.

Albrecht, P. (1996): Première nidification en Suisse du Goéland leucophée (*Larus cachinnans*) sur un bâtiment. Nos Oiseaux 43: 302.

Alder, D. & S. Marsden (2010): Characteristics of feeding-site selection by breeding Green Woodpeckers *Picus viridis* in a UK agricultural landscape. Bird Study 57: 100-107.

Aletti, R. & M. Carabella (2015): Check-list degli uccelli della provincia di Varese. Lista completa commentata e illustrata. Quaderni del GIO 2. Gruppo Insubrico di Ornitologia, Clivio.

Allgaier Leuch, B., K. Streit & P. Brang (2017a): Der Schweizer Wald im Klimawandel: Welche Entwicklungen kommen auf uns zu? Merkblatt für die Praxis 59. Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.

Allgaier Leuch, B., K. Streit & P. Brang (2017b): La forêt suisse face aux changements climatiques: quelles évolutions attendre? Notice pour le praticien 59. Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf.

Almasi, B., P. Béziers, A. Roulin & L. Jenni (2015): Agricultural land use and human presence around breeding sites increase stress-hormone levels and decrease body mass in barn owl nestlings. Oecologia 179: 89-101.

Altwegg, R., A. Roulin, M. Kestenholz & L. Jenni (2003): Variation and covariation in survival, dispersal, and population size in barn owls *Tyto alba*. J. Anim. Ecol. 72: 391-399.

Altwegg, R., A. Roulin, M. Kestenholz & L. Jenni (2006): Demographic effects of extreme winter weather in the barn owl. Oecologia 149: 44-51.

Amann, F. (1954): Neuere Beobachtungen an Weiden- und Alpenmeisen, *Parus atricapillus*, mit vergleichenden Angaben über die Nonnenmeise, *Parus palustris*. Ornithol. Beob. 51: 104-109.

Amrhein, V., H. P. Kunc, R. Schmidt & M. Naguib (2007): Temporal patterns of territory settlement and detectability in mated and unmated Nightingales *Luscinia megarhynchos*. Ibis 149: 237-244.

Amrhein, V. & D. Zwygart (2004): Bestand und Verpaarungsstatus von Nachtigallen *Luscinia megarhynchos* im elsässischen Rheintal bei Basel. Ornithol. Beob. 101: 19-24.

Anderegg, K. (1969): Brut der Schwarzkopfmöwe *Larus melanocephalus* im Kaltbrunnerried. Ornithol. Beob. 66: 156-163.

Anderegg, K. (1989): Erste Brut der Eiderente *Somateria mollissima* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 86: 173-175.

Anger, F. & M. Förschler (2016): Der Erlenzeisig *Carduelis spinus* während des Fichtensamen-Gradationsjahres 2015 im Nordschwarzwald. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 32: 39-44.

Anthes, N., M. Boschert & J. Daniels-Trautner (2017): Verbreitung und Bestandsentwicklung der Grauammer *Emberiza calandra* in Baden-Württemberg. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 33: 27-44.

Anthes, N., R. Gastel & P.-C. Quetz (2003): Bestand und Habitatwahl einer Ackerpopulation der Schafstelze (*Motacilla f. flava*) im Landkreis Ludwigsburg, Nordwürttemberg. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 18: 347-361.

Antoniazza, M. (2014): Suivi des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie. Recensements 2013. Association de la Grande Cariçaie, Cheseaux-Noréaz.

Antoniazza, M. (2016a): Suivi des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie. Recensements 2015. Association de la Grande Cariçaie, Cheseaux-Noréaz.

Antoniazza, M. (2018): Suivi des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie. Recensements 2016. Association de la Grande Cariçaie, Cheseaux-Noréaz.

Antoniazza, M. (in prep.): Bilan des recensement ornithologiques jusqu'en 2015. Association de la Grande Cariçaie, Cheseaux-Noréaz.

Antoniazza, M., C. Clerc, C. Le Nédic, T. Sattler & G. Lavanchy (2018): Long-term effects of rotational wetland mowing on breeding birds: evidence from a 30-year experiment. Biodivers. Conserv. 27: 749-763.

Antoniazza, M. & R. Lévêque (1977): La Mésange à moustache (*Panurus biarmicus*), une nouvelle espèce nicheuse de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 34: 93-110.

Antoniazza, M. & A. Maillefer (2001): Influence du fauchage des marais sur la répartition et la densité des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie. Pp. 53-72 in: P.-A. Ravussin, A. Barbalat, P. Beaud, O. Biber, L. Maumary, S.-P. Parrat & B. Posse (eds.): Agir pour les oiseaux. Actes du 39e Colloque interrégional d'ornithologie, Yverdon-les-Bains (Suisse), 1999. Nos Oiseaux, suppl. 5. Nos Oiseaux, Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, La Chaux-de-Fonds.

Antoniazza, S. (2015): Chronique ornithologique romande: Printemps-été et nidifications en 2014. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 62: 33-54.

Antoniazza, S. (2016b): Chronique ornithologique romande: Printemps-été et nidifications 2015. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 63: 49-72.

Antoniazza, S. (2017): Chronique ornithologique romande: Printemps-été et nidifications 2016. Nos Oiseaux 64: 20-39.

Apolloni, N., P. Aeby, G. Hauser & I. Henry (2018a): Alouette lulu dans le Jura suisse 2016/2017. Situation actuelle et évolution depuis les recensements 2004/2005. Station ornithologique suisse, Sempach.

Apolloni, N., M. U. Grüebler, R. Arlettaz, T. K. Gottschalk & B. Naef-Daenzer (2018b): Habitat selection and range use of little owls in relation to habitat patterns at three spatial scales. Anim. Conserv. 21: 65-75.

Apolloni, N., M. Lanz, S. Birrer & R. Spaar (2017): Intensification des pâturages maigres et pâturages boisés dans la chaîne jurassienne. Pratique et réglementation du girobroyage. Station ornithologique suisse, Sempach.

Arbeiter, S., M. Schulze, P. Tamm & S. Hahn (2016): Strong cascading effect of weather conditions on prey availability and annual breeding performance in European bee-eaters *Merops apiaster*. J. Ornithol. 157: 155-163.

Arbeitsgruppe Seltene Brutvögel Baden-Württemberg (2017): Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg 2016. 2. Bericht der Arbeitsgruppe Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg (SBBW). Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 33: 81-113.

Arlettaz, R. (1990): La population relictuelle du Hibou petit-duc, *Otus scops*, en Valais central: dynamique, organisation spatiale, habitat et protection. Nos Oiseaux 40: 321-343.

Arlettaz, R. (1993): Une aire de faucon crécerelle *Falco tinnunculus* à 2850 m dans les Alpes valaisannes (Suisse). Alauda 61: 198-199.

Arlettaz, R., M. Krähenbühl, B. Almasi, A. Roulin & M. Schaub (2010a): Wildflower areas within revitalized agricultural matrices boost small mammal populations but not breeding Barn Owls. J. Ornithol. 151: 553-564.

Arlettaz, R., A. Lugon, A. Sierro, P. Werner, M. Kéry & P.-A. Oggier (2011): River bed restoration boosts habitat mosaics and the demography of two rare non-aquatic vertebrates. Biol. Conserv. 144: 2126-2132.

Arlettaz, R., M. L. Maurer, P. Mosimann-Kampe, S. Nusslé, F. Abadi, V. Braunisch & M. Schaub (2012): New vineyard cultivation practices create patchy ground vegetation, favouring Woodlarks. J. Ornithol. 153: 229-238.

Arlettaz, R., S. Nusslé, M. Baltic, P. Vogel, R. Palme, S. Jenni-Eiermann, P. Patthey & M. Genoud (2015): Disturbance of wildlife by outdoor winter recreation: allostatic stress response and altered activity-energy budgets. Ecol. Appl. 25: 1197-1212.

Arlettaz, R., P. Patthey, M. Baltic, T. Leu, M. Schaub, R. Palme & S. Jenni-Eiermann (2007): Spreading free-riding snow sports represent a novel serious threat for wildlife. Proc. R. Soc. Lond. B 274: 1219-1224.

Arlettaz, R., M. Schaad, T. S. Reichlin & M. Schaub (2010b): Impact of weather and climate variation on Hoopoe reproductive ecology and population growth. J. Ornithol. 151: 889-899.

Arlettaz, R., M. Schaub, J. Fournier, T. S. Reichlin, A. Sierro, J. E. M. Watson & V. Braunisch (2010c): From publications to public actions: when conservation biologists bridge the gap between research and implementation. BioScience 60: 835-842.

Arn-Willi, H. (1960): Biologische Studien am Alpensegler. Mitt. Nat.forsch. Ges. Kanton Solothurn 19. Vogt-Schild, Solothurn.

Artmann-Graf, G. (2017a): Heuschrecken in der zentralen Nordwestschweiz gestern und heute. Verbreitungsatlas und Monitoring. VVS/BirdLife Solothurn, Hägendorf.

Artmann-Graf, G. (2017b): Schnaken (Tipulidae). http://www.oekart.ch/verbreitungskarten/verbreitungskarten-insekten/fliegen-und-muecken-diptera/schnaken-tipulidae/ (Stato: 29.12.2017).

Aschwanden, J. (2004): Bedeutung von Kleinsäugern in ökologischen Ausgleichsflächen als Nahrung für die Waldohreule *Asio otus* und den Turmfalken *Falco tinnunculus* im Wauwiler Moos (Kanton Luzern). Diplomarbeit, Universität Zürich.

Aschwanden, J., S. Birrer & L. Jenni (2005): Are ecological compensation areas attractive hunting sites for common kestrels (*Falco tinnunculus*) and long-eared owls (*Asio otus*)? J. Ornithol. 146: 279-286.

Aschwanden, J. & F. Buner (2006): Ökologische Ausgleichsflächen, Kleinsäuger, Turmfalken *Falco tinnunculus* und Waldohreulen *Asio otus*. Ornithol. Beob. 103: 57-58.

Aschwanden, J., O. Holzgang & L. Jenni (2007): Importance of ecological compensation areas for small mammals in intensively farmed areas. Wildl. Biol. 13: 150-158.

Assandri, G., G. Bogliani, P. Pedrini & M. Brambilla (2016): Diversity in the monotony? Habitat traits and management practices shape avian communities in intensive vineyards. Agric. Ecosyst. Environ. 223: 250-260.

Assandri, G., G. Bogliani, P. Pedrini & M. Brambilla (2017): Assessing common birds' ecological requirements to address nature conservation in permanent crops: Lessons from Italian vineyards. J. Environ. Manage. 191: 145-154.

Assandri, G. & M. Morganti (2015): Is the Spectacled Warbler *Sylvia conspicillata* expanding northward because of climate warming? Bird Study 62: 126-131.

Auenberatungsstelle Bern und Yverdon-les-Bains (2001-2008): Auendossier: Faktenblätter. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

Awa II, T., T. A. Evaristus, R. C. Whytock, T. Guilain & J. Mallord (2018): Habitat characteristics of wintering Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix* in the Centre Region of Cameroon: conservation implications. Ostrich 89: 19-24.

Ayé, R., E. Bernardi, W. Christen, P. Horch, L. Hüppin, M. Jenny, B. Lugrin, P. Mosimann-Kampe, W. Müller, B. Posse, P. Rapin, H. Schmid, Y. Schwarzenbach, R. Spaar, S. Strebel & J.-L. Zollinger (2013): Bestand der Grauammer *Emberiza calandra* in der Schweiz 2009-2011 und Schwerpunktgebiete für ihre Förderung. Ornithol. Beob. 110: 465-474.

Ayé, R., V. Keller, W. Müller, R. Spaar & N. Zbinden (2011): Révision 2010 de la liste rouge et des espèces prioritaires de Suisse. Nos Oiseaux 58: 67-84.

Ayé, R., H. Schmid, W. Müller & M. Schuck (2017): Gesucht: ruhige Auen. Ornis 2017/2: 34-37.

Baccetti, N., G. Fracasso & C. Gotti (2014): La lista CISO-COI degli uccelli italiani – Parte seconda: le specie naturalizzate (cat. C) e le categorie «di servizio» (cat. D, E, X). Avocetta 38: 1-21.

Bachmann, S., B. Haller, R. Lötscher, U. Rehsteiner, R. Spaar & C. Vogel (2008a): Guide de promotion de l'hirondelle de rivage en Suisse. Conseils pratiques pour la gestion des colonies dans les carrrières et la construction de parois de nidification. Fondation Paysage et Gravier, Uttigen, Association Suisse de l'industrie des Graviers et du Béton, Bern, Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Cudrefin, et Station ornithologique suisse, Sempach.

Bachmann, S., B. Haller, R. Lötscher, U. Rehsteiner, R. Spaar & C. Vogel (2008b): Leitfaden zur Förderung der Uferschwalbe in der Schweiz. Praktische Tipps zum Umgang mit Kolonien in Abbaustellen und zum Bau von Brutwänden. Stiftung Landschaft und Kies, Uttigen, Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie, Bern, Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

BAFU (2017a): Biodiversität in der Schweiz: Zustand und Entwicklung. Ergebnisse des Überwachungssystems im Bereich Biodiversität, Stand 2016. Umwelt-Zustand Nr. 1630. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

BAFU (2017b): Jahrbuch Wald und Holz 2017. Umwelt-Zustand Nr. 1718. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

BAFU & BLW (2008): Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen Nr. 0820. Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern.

BAFU & BLW (2016): Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016. Umwelt-Wissen Nr. 1633. Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern.

Baiker, N. (2015): Brutbiologie & Populationsdynamik (1989-2014) des Flussregenpfeifers im St. Galler Rheintal. Bachelorarbeit, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, Wädenswil.

Balmford, A., J. Beresford, J. Green, R. Naidoo, M. Walpole & A. Manica (2009): A global perspective on trends in nature-based tourism. PLoS Biol. 7: e1000144.

Bani, L., M. Luppi & V. Orioli (2014): Monitoraggio dell'avifauna nidificante in Lombardia, 1992-2014. Unità per la Conservazione della Biodiversità, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano.

Banks, A. N., L. J. Wright, I. M. D. Maclean, C. Hann & M. M. Rehfisch (2008): Review of the status of introduced non-native waterbird species in the area of the African-Eurasian Waterbird Agreement: 2007 update. British Trust for Ornithology, Thetford.

Banks, P. B. & J. V. Bryant (2007): Four-legged friend or foe? Dog walking displaces native birds from natural areas. Biol. Lett. 3: 611-613.

Barbalat, A. (2013): Quinze ans d'expansion du Corbeau freux *Corvus frugilegus* dans le bassin genevois. Nos Oiseaux 60: 61-68.

Barbalat, A. & D. Juat (in prep.): Situation de l'Alouette lulu *Lullula arborea* nicheuse dans le canton de Genève. Nos Oiseaux.

Barbalat, A. & B. Piot (2009): Progression récente du Pic mar *Dendrocopos medius* dans le bassin genevois. Nos Oiseaux 56: 87-98.

Barbet-Massin, M., W. Thuiller & F. Jiguet (2012): The fate of European breeding birds under climate, land-use and dispersal scenarios. Glob. Chang. Biol. 18: 881-890.

Barras, A. G. (2016): Foraging habitat selection by Ring Ouzels *Turdus torquatus* in alpine timberline ecosystems: building the evidence for species conservation management. Masterarbeit, Universität Bern.

Barthélemy, É. (2015): Atlas des oiseaux nicheurs de Marseille. Delachaux et Niestlé, Paris.

Bashta, A.-T. (2007): Der Einfluss standortfremden Fichtenanbaus auf die Vogelgemeinschaften einer montanen Waldregion in den Ostkarpaten. Ornithol. Beob. 104: 209-216.

Bassi, E., E. Viganò & G. Scieghi (2014): New breeding of the Eurasian Dotterel, *Eudromias morinellus*, in the Italian Alps. Riv. ital. Ornitol. 84: 5-10.

Bassin, P., C. Huber & M. Zuber (1984): Beitrag zur Ernährung des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) in der Nordwestschweiz (Ajoie, Kanton Jura). Jahrb. Nat.hist. Mus. Bern 8: 217-230.

Bastian, A., H.-V. Bastian, W. Fiedler, J. Rupp, I. Todte & J. Weiss (2013): Der Bienenfresser (*Merops apiaster*) in Deutschland – eine Erfolgsgeschichte. Fauna Flora Rheinl.-Pfalz 12: 861-894.

Baudraz, M., M. Antoniazza, C. Clerc, A. Gander & C. Le Nédic (2014): Plan de gestion des réserves naturelles de la rive sud du lac de Neuchâtel. Association de la Grande Cariçaie, Cheseaux-Noréaz.

Bauer, H.-G. (2013): Zur Notwendigkeit einer differenzierten Betrachtung von «Alpenmeise» und «Weidenmeise». Vogelwarte 51: 200-204.

Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2., vollständig überarb. Aufl. Aula, Wiebelsheim.

Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016a): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11: 1-239.

Bauer, H.-G., M. Boschert & J. Hölzinger (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 5, Atlas der Winterverbreitung. Ulmer, Stuttgart.

Bauer, H.-G., W. Fiedler, G. Heine & I. Seier (2011): Bestandsdynamik, Verbreitung und Brutbiologie der Rostgans *Tadorna ferruginea* an Bodensee und Hochrhein – negative Auswirkungen auf einheimische Vogelarten? Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 27: 103-121.

Bauer, H.-G., O. Geiter, S. Homma & F. Woog (2016b): Vogelneozoen in Deutschland – Revision der nationalen Statuseinstufungen. Vogelwarte 54: 165-179.

Bauer, H.-G. & F. Woog (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. Vogelwarte 46: 157-194.

Baumann, N. (2003): Wirkungen von Flussgerinneaufweitungen auf Vögel der Uferpionierstandorte – insbesondere Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) und Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*). Diplomarbeit, Universität Basel.

Baumann, N. (2005): Neue Forschungsergebnisse zum Erfolg von Flussaufweitungen: Der Natur den Lauf lassen. Ornis 2005/5: 10-13.

Bausch, T., R. Ludwigs & S. Meier (2016): Winter tourism and climate change: Impacts and adaptation strategies. University of Applied Sciences, Department of Tourism, Munich.

Bayly, N. J., S. J. R. Rumsey & J. A. Clark (2011): Crossing the Sahara desert: migratory strategies of the Grasshopper Warbler *Locustella naevia*. J. Ornithol. 152: 933-946.

Beale, C. M., I. J. Burfield, I. M. W. Sim, G. W. Rebecca, J. W. Pearce-Higgins & M. C. Grant (2006): Climate change may account for the decline in British ring ouzels Turdus torquatus. J. Anim. Ecol. 75: 826-835.

Bearhop, S., W. Fiedler, R. W. Furness, S. C. Votier, S. Waldron, J. Newton, G. J. Bowen, P. Berthold & K. Farnsworth (2005): Assortative mating as a mechanism for rapid evolution of a migratory divide. Science 310: 502-504.

Beaud, M. (2001): Quelques expériences dans le domaine de la protection de la Sterne pierregarin *Sterna hirundo* en période de nidification. Pp. 73-80 in: P.-A. Ravussin, A. Barbalat, P. Beaud, O. Biber, L. Maumary, S.-P. Parrat & B. Posse (eds.): Agir pour les oiseaux. Actes du 39e Colloque interrégional d'ornithologie, Yverdon-les-Bains (Suisse), 1999. Nos Oiseaux, suppl. 5. Nos Oiseaux, Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, La Chaux-de-Fonds.

Beaud, M. (2010): Le Martinet noir *Apus apus*, nicheur rupestre dans les parois de molasse de la Sarine (Fribourg, Suisse). Récapitulation des nicheurs en sites naturels dans l'ensemble de la Suisse. Nos Oiseaux 57: 265-276.

Beaud, M. (2017): Comment éloigner les Goélands leucophées *Larus michahellis* des plateformes de nidification et harmoniser une colonie mixte de Sternes pierregarins *Sterna hirundo* et de Mouettes rieuses *Larus ridibundus*. Nos Oiseaux 64: 105-110.

Beaud, P. & E. Beaud (2018): Les oiseaux nicheurs de la commune de Haut-Intyamon en Gruyère (Albeuve – Lessoc – Montbovon – Meirivue). Cercle Ornithologique de Fribourg, Fribourg.

Beaud, P., F. Manuel & E. Beaud (1995): Les oiseaux du Pays-d'Enhaut. Atlas des oiseaux nicheurs. Nos Oiseaux, Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, La Chaux-de-Fonds.

Beliard, J.-M. & D. Tissier (2014): Grimpereau des bois et Grimpereau des jardins, identification, statut et répartition dans le Rhône et Lyon Métropole. L'Effraie 41: 4-22.

Bellebaum, J. (2002): Ein «Problemvogel» bekommt Probleme: Bestandsentwicklung der Lachmöwe *Larus ridibundus* in Deutschland 1963-1999. Ergebnisse einer Erhebung des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten 1999. Vogelwelt 123: 189-201.

Bellebaum, J., C. Grüneberg & J. Karthäuser (2016): Status und Bestandstrend des Wachtelkönigs *Crex crex* in Deutschland. Vogelwelt 136: 113-119.

Bellebaum, J., F. Korner-Nievergelt, T. Dürr & U. Mammen (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. J. Nat. Conserv. 21: 394-400.

Bengtsson, J., J. Ahnström & A.-C. Weibull (2005): The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. J. Appl. Ecol. 42: 261-269.

Berg, Å. & T. Pärt (1994): Abundance of breeding farmland birds on arable and set-aside fields at forest edges. Ecography 17: 147-152.

Berger-Flückiger, A., P. Horch & O. Biber (2008a): Régression et disparition d'une population de Tariers des prés *Saxicola rubetra* sur le plateau de Diesse (Jura bernois, Suisse) entre 1972 et 2007. Nos Oiseaux 55: 99-108.

Berger-Flückiger, A., M. Kéry, O. Biber & P. Horch (2008b): Evolution de l'avifaune nicheuse du plateau de Diesse (Jura bernois) entre 1972 et 2000. Nos Oiseaux 55: 83-98.

Berger-Flückiger, A., J. Laesser & P. Horch (2010): Evolution de deux populations de Tariers des prés *Saxicola rubetra* dans les Préalpes de Suisse occidentale. Nos Oiseaux 57: 177-194.

Bergmann, F. (1999): Langfristige Zunahme früher Bruten beim Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) in einem südwestdeutschen Untersuchungsgebiet. J. Ornithol. 140: 81-86.

Bernasconi, A., A. Perrenoud & O. Schneider (2001a): Guide pratique. Grand Tétras et Gélinotte des bois: protection dans la planification forestière régionale. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne.

Bernasconi, A., A. Perrenoud & O. Schneider (2001b): Praxishilfe Auerhuhn und Haselhuhn: ihr Schutz in der regionalen Waldplanung. Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.

Berndt, R. K. & B. Struwe-Juhl (2004): Warum geht der Brutbestand des Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinaceus*) in Schleswig-Holstein zurück? Corax 19: 281-301.

Bernet, D. (1997): Brutvogelkartierung eines voralpinen Wirtschaftswaldes. Ökologische Studie als Beitrag zum Entscheid über die künftige Bewirtschaftung standörtlich schwieriger Bestände. Ornithol. Beob. 94: 233-256.

Béziers, P. & A. Roulin (2016): Double brooding and offspring desertion in the barn owl (*Tyto alba*). J. Avian Biol. 47: 235-244.

Bezzel, E., I. Geiersberger, G. von Lossow & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer, Stuttgart.

BFS, ARE, DEZA & BAFU (2016): Nachhaltige Entwicklung. Taschenstatistik 2016. Nachhaltige Entwicklung, regionale und internationale Disparitäten 734-1600. Bundesamt für Statistik (BFS), Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), Direktion

für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) und Bundesamt für Umwelt (BAFU), Neuchâtel.

Biber, O. (1984): Bestandesaufnahmen von elf gefährdeten Vogelarten in der Schweiz. Ornithol. Beob. 81: 1-28.

Biber, O. (1993a): Angebot und Nutzung der Hecken und Gebüsche als Nistorte der Goldammer *Emberiza citrinella* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft (Schweizer Mittelland). Ornithol. Beob. 90: 115-132.

Biber, O. (1993b): Raumnutzung der Goldammer *Emberiza citrinella* für die Nahrungssuche zur Brutzeit in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft (Schweizer Mittelland). Ornithol. Beob. 90: 283-296.

Biber, O., M. Moritzi & R. Spaar (2003): Der Weissstorch *Ciconia ciconia* in der Schweiz – Bestandsentwicklung, Altersaufbau und Bruterfolg im 20. Jahrhundert. Ornithol. Beob. 100: 17-32.

Billinger, K. (2004): Erste erfolgreiche Bruten des Seidenreihers (*Egretta garzetta*) am unteren Inn (Oberösterreich) 2003. Egretta 47: 151-154.

Biollaz, F., B. Posse, S. Denis, B. Gabbud, N. Jordan, S. Mettaz, B. Michellod & R. Arlettaz (2011): Premières reproductions du Gypaète barbu *Gypaetus barbatus* en Valais depuis son extermination à la fin du XIXe siècle. Nos Oiseaux 58: 3-12.

Biollaz, F. & M. Schaad (2017a): Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) 2016: Monitoring Brutpaare und Einzelvögel in den Westschweizer Alpen. Bartgeiernetzwerk Westschweiz, Stiftung Pro Bartgeier, Mase und Bern.

Biollaz, F. & M. Schaad (2017b): Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) 2016: Monitoring et reproduction dans les Alpes de Suisse occidentale. Réseau Gypaète Suisse occidentale, Stiftung Pro Bartgeier, Mase et Berne.

Biondo, M. (1998): Intraspezifische Aggressionen, Populations- und Nahrungsökologie der Dohle *Corvus monedula* in Murten, Kanton Freiburg. Ornithol. Beob. 95: 203-220.

BirdLife International (2016a): *Crex crex*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22692543A86147127. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22692543A86147127.en (Stato: 28.11.2017).

BirdLife International (2016b): *Spatula querquedula*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22680313A86016410. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22680313A86016410.en (Stato: 30.9.2017).

BirdLife International (2017a): European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. BirdLife International, Cambridge.

BirdLife International (2017b): Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the World. Version 9.1. http://datazone.birdlife.org/userfiles/file/Species/Taxonomy/BirdLife_Checklist_Version_91.zip (Stato: 16.9.2017).

BirdLife International (2017c): Species factsheet: *Aegithalos caudatus*. http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/long-tailed-tit-aegithalos-caudatus (Stato: 16.12.2017).

BirdLife International (2017d): Species factsheet: *Passer italiae*. http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/italian-sparrow-passer-italiae (Stato: 12.12.2017).

BirdLife Schweiz & Stiftung Landschaftsschutz Schweiz SL (2017): Zustand der national bedeutenden Moore der Schweiz 2017. 30 Jahre Rothenthurm-Abstimmung. Ein Kurzanalyse. BirdLife Schweiz, Zürich, und Stiftung Landschaftsschutz Schweiz SL, Bern.

Birrer, S. (1991): Besiedlung der Schweiz durch die Reiherente *Aythya fuligula* bis 1990. Ornithol. Beob. 88: 321-335.

Birrer, S. (2001): Waldohreulen in der Reussebene. Jahresber. Stiftung Reusstal 2001: 56-57.

Birrer, S. (2014): Reaktion der Waldohreule *Asio otus* auf Klangattrappen – Konsequenzen für Bestandsaufnahmen. Vogelwarte 52: 111-117.

Birrer, S. (2017): Bestand der Waldohreule in der Umgebung des Wauwiler Moos LU. Unveröffentlichter Bericht.

Birrer, S. & R. Graf (2016): Wiesenbewässerung in den Alpen und ihr Einfluss auf die Vogelwelt. Monticola 108: 51-61.

Birrer, S., M. Jenny, F. Korner-Nievergelt, K. Meichtry-Stier, L. Pfiffner, J. Zellweger-Fischer & J.-L. Zollinger (2013a): Ökologische Vorrangflächen fördern Kulturlandvögel. Julius Kühn-Archiv 442: 138-150.

Birrer, S. & F. X. Kaufmann (2014): Dornröschen, wach auf! Ornis 2014/4: 15-17.

Birrer, S., L. Kohli & M. Spiess (2007a): Haben ökologische Ausgleichsflächen einen Einfluss auf die Bestandsentwicklung von Kulturland-Vogelarten im Mittelland? Ornithol. Beob. 104: 189-208.

Birrer, S., P. Mosimann-Kampe, M. Nuber, S. Strebel & N. Zbinden (2013b): Ökologischer Ausgleich und Brutvögel – das Beispiel Grosses Moos 1997-2009. Ornithol. Beob. 110: 475-494.

Birrer, S., P. Mosimann-Kampe & S. Strebel (2016): Brutvogelmonitoring Grosses Moos. Bericht 2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Birrer, S., P. Mosimann-Kampe & S. Strebel (2018): Brutvogelmonitoring Grosses Moos. Bericht 2017. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Birrer, S. & R. Oppermann (2012): Recreating HNV farmland and improving nature value – farmers taking over new challenges in central Europe. Pp. 484-490 in: R. Oppermann, G. Beaufoy & G. Jones (eds.): High nature value farming in Europe. Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher.

Birrer, S. & H. Schmid (1989): Verbreitung und Brutbestand des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in der Schweiz 1985-1988. Ornithol. Beob. 86: 145-154.

Birrer, S., M. Spiess, F. Herzog, M. Jenny, L. Kohli & B. Lugrin (2007b): The Swiss agri-environment scheme promotes farmland birds: but only moderately. J. Ornithol. 148 (Suppl. 2): S295-S303.

Birrer, S., J. Zellweger-Fischer, S. Stöckli, F. Korner-Nievergelt, O. Balmer, M. Jenny & L. Pfiffner (2014): Biodiversity at the farm scale: A novel credit point system. Agric. Ecosyst. Environ. 197: 195-203.

Birrer, S., J.-L. Zollinger, M. Jenny, F. Korner-Nievergelt & N. Zbinden (2012): Gibt es ein optimales Alter von Buntbrachen?/Quel est l'âge optimal d'une jachère? N+L Inside 3/12: 14-18.

Blackburn, E. & W. Cresswell (2016): High within-winter and annual survival rates in a declining Afro-Palaearctic migratory bird suggest that wintering conditions do not limit populations. Ibis 158: 92-105.

Blattner, M. (1998): Der Arealschwund des Haselhuhns *Bonasa bonasia* in der Nordwestschweiz. Ornithol. Beob. 95: 11-38.

Blattner, M. & A. Perrenoud (2001a): Gélinotte des bois et gestion de la forêt. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne.

Blattner, M. & A. Perrenoud (2001b): Haselhuhn und Waldbewirtschaftung. Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.

Blondel, J. (1979): Biogéographie et écologie. Synthèse sur la structure, la dynamique et l'évolution des peuplements de vertébrés terrestres. Collection d'écologie 15. Masson, Paris.

Blum, V., K. Müller & A. Schönenberger (1977): Rotfussfalkenbrut im Vorarlberger Rheintal. Ornithol. Beob. 74: 198-200.

BLW (2000): Agrarbericht 2000. Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern.

BLW (2016): Agrarbericht 2016. Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern.

BLW (2017): Agrarbericht 2017. Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern.

Boano, G., A. Bonardi & F. Silvano (2004): Nightingale *Luscinia megarhynchos* survival rates in relation to Sahel rainfall. Avocetta 28: 77-85.

Boatman, N. D., N. W. Brickle, J. D. Hart, T. P. Milsom, A. J. Morris, A. W. A. Murray, K. A. Murray & P. A. Robertson (2004): Evidence for the indirect effects of pesticides on farmland birds. Ibis 146 (Suppl. 2): 131-143.

Bobbink, R., K. Hicks, J. Galloway, T. Spranger, R. Alkemade, M. Ashmore, M. Bustamante, S. Cinderby, E. Davidson & F. Dentener (2010): Global assessment of nitrogen deposition effects on terrestrial plant diversity: A synthesis. Ecol. Appl. 20: 30-59.

Bocca, M. & G. Maffei (2000): Nidification de la Fauvette passerinette, *Sylvia cantillans*, en Vallée d'Aoste (Alpes occidentales italiennes). Riv. ital. Ornitol. 70: 115-120.

Bocca, M. & G. Maffei (2010): Check-list degli uccelli della Valle d'Aosta aggiornata al dicembre 2009. Rev. Valdôtaine Hist. Nat. 64: 61-74.

Boele, A. (2012): De Steltkluut als broedvogel in Nederland in 1990-2011. Limosa 85: 68-72.

Boele, A., F. Hustings, J. van Bruggen, K. Koffijberg, J.-W. Vergeer, C. Plate & T. van der Meij (2015): Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2012 en 2013. Limosa 88: 173-191.

Boele, A., F. Hustings, J. van Bruggen, A. van Dijk, J.-W. Vergeer & C. Plate (2014): Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2010 en 2011. Limosa 87: 1-19.

Boele, A., J. van Bruggen, A. van Dijk, F. Hustings, J.-W. Vergeer, L. Ballering & C. Plate (2012): Broedvogels in Nederland in 2010. SOVON-rapport 2012/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Boele, A., A. van Dijk, F. Hustings, J. van Bruggen, K. Koffijberg, J.-W. Vergeer & C. Plate (2011): Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2008 en 2009. Limosa 84: 61-81.

Böhning-Gaese, K. & R. Oberrath (2003): Macroecology of habitat choice in long-distance migratory birds. Oecologia 137: 296-303.

Bolduc, F. & M. Guillemette (2003): Human disturbance and nesting success of Common Eiders: interaction between visitors and gulls. Biol. Conserv. 110: 77-83.

Bollmann, K. & V. Braunisch (2016a): Auswirkungen des Klimawandels auf Bergwaldvogelarten. Pp. 287-309 in: A. R. Pluess, S. Augustin & P. Brang (eds.): Wald im Klimawandel. Grundlagen für Anpassungsstrategien. Haupt, Bern.

Bollmann, K. & V. Braunisch (2016b): Impacts des changements climatiques sur l'avifaune des forêts de montagne. Pp. 291-313 in: A. R. Pluess, S. Augustin & P. Brang (eds.): Forêts et changements climatiques. Éléments pour des stratégies d'adaptation. Haupt, Berne.

Bollmann, K., A. Friedrich, B. Fritsche, R. F. Graf, S. Imhof & P. Weibel (2008): Kleinräumige Habitatnutzung des Auerhuhns *Tetrao urogallus* im Alpenraum. Ornithol. Beob. 105: 53-61.

Bollmann, K., P. Mollet & R. Ehrbar (2013): Das Auerhuhn *Tetrao urogallus* im Alpinen Lebensraum: Verbreitung, Bestand, Lebensraumansprüche und Förderung. Vogelwelt 134: 19-28.

Bordignon, L. (1999): Prima nidificazione di Smergo maggiore, *Mergus merganser*, in Piemonte. Riv. ital. Ornitol. 69: 218-220.

Bordignon, L., W. Guenzani, E. Rigamonti, F. Saporetti & A. Viganò (2010): Lo Smergo maggiore *Mergus merganser* sul Verbano e nell'area insubrica. Ficedula 46: 14-21.

Borgo, A. (2010): Check-list habitat requirement, threat and conservation of the *Crex crex* (Rallidae) in the Italian Alps. Gortania 32: 193-201.

Bosch, S., J. Schmidt-Chanasit & W. Fiedler (2012): Das Usutu-Virus als Ursache von Massensterben bei Amseln *Turdus merula* und anderen Vogelarten in Europa: Erfahrungen aus fünf Ausbrüchen zwischen 2001 und 2011. Vogelwarte 50: 109-122.

Boschert, M. (2002): Bestandssituation der Schwarzkopfmöwe *Larus melanocephalus* in Deutschland unter Einbeziehung der Ergebnisse der ersten bundesweiten Zählung 1999. Vogelwelt 123: 241-252.

Boschert, M. (2016): Auftreten des Drosselrohrsängers *Acrocephalus arundinaceus* in kleinen Schilfgebieten am badischen Oberrhein und Hochrhein. Ornithol. Beob. 113: 321-326.

Bossard, M., J. Feranec & J. Otahel (2000): CORINE land cover technical guide – Addendum 2000. Technical report No 40. European Environment Agency, Copenhagen.

Bossert, A. (1995): Bestandsentwicklung und Habitatnutzung des Alpenschneehuhns *Lagopus mutus* im Aletschgebiet (Schweizer Alpen). Ornithol. Beob. 92: 307-314.

Bosshard, A. (2016a): Das Naturwiesland der Schweiz und Mitteleuropas. Mit besonderer Berücksichtigung der Fromentalwiesen und des standortgemässen Futterbaus. Bristol-Stiftung, Zürich, und Haupt, Bern.

Bosshard, A. (2016b): Pestizid-Reduktionsplan Schweiz. Aktuelle Situation, Reduktionsmöglichkeiten, Zielsetzungen und Massnahmen. Vision Landwirtschaft, Litzibuch.

Bosshard, A. (2016c): Plan de réduction des pesticides en Suisse. Situation actuelle, possibilités de réduction, objectifs et mesures. Vision Landwirtschaft, Litzibuch.

Bosshard, A., F. Schläpfer & M. Jenny (2010): Weissbuch Landwirtschaft Schweiz. Haupt, Bern.

Both, C., A. V. Artemyev, B. Blaauw, R. J. Cowie, A. J. Dekhuijzen, T. Eeva, A. Enemar, L. Gustafsson, E. V. Ivankina, A. Järvinen, N. B. Metcalfe, N. E. I. Nyholm, J. Potti, P.-A. Ravussin, J. J. Sanz, B. Silverin, F. M. Slater, L. V. Sokolov, J. Török, W. Winkel, J. Wright, H. Zang & M. E. Visser (2004): Large-scale geographical variation confirms that climate change causes birds to lay earlier. Proc. R. Soc. Lond. B 271: 1657-1662.

Both, C., S. Bouwhuis, C. M. Lessells & M. E. Visser (2006): Climate change and population declines in a long-distance migratory bird. Nature 441: 81-83.

Both, C., C. A. M. van Turnhout, R. G. Bijlsma, H. Siepel, A. J. van Strien & R. P. B. Foppen (2010): Avian population consequences of climate change are most severe for long-distance migrants in seasonal habitats. Proc. R. Soc. Lond. B 277: 1259-1266.

Both, C. & M. E. Visser (2001): Adjustment to climate change is constrained by arrival date in a long-distance migrant bird. Nature 411: 296-298.

Boto, A., A. Galimberti & R. Bonser (2009): The parrotbills in Lombardia, Italy. Birding World 22: 471-474.

Bötsch, Y., Z. Tablado & L. Jenni (2017): Experimental evidence of human recreational disturbance effects on bird-territory establishment. Proc. R. Soc. Lond. B 284: 20170846.

Bottani, C. & J.-C. Praz (1977): La répartition et la biologie de la Fauvette orphée *Sylvia hortensis*, en Valais. Nos Oiseaux 34: 155-158.

Boutin, M., E. Corcket, D. Alard, L. Villar, J.-J. Jiménez, C. Blaix, C. Lemaire, G. Corriol, T. Lamaze & A. Pornon (2017): Nitrogen deposition and climate change have increased vascular plant species richness and altered the composition of grazed subalpine grasslands. J. Ecol. 105: 1199-1209.

Brader, M. & G. Aubrecht (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7. Land Oberösterreich und Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz.

Bradshaw, C. J. A., B. W. Brook, S. Delean, D. A. Fordham, S. Herrando-Pérez, P. Cassey, R. Early, C. H. Sekercioglu & M. B. Araújo (2014): Predictors of contraction and expansion of area of occupancy for British birds. Proc. R. Soc. Lond. B 281: 20140744.

Brahier, A., C. Meisser, D. Crelier & V. Egger (2012): Synthèse des activités en faveur de la Chevèche d'Athéna *Athene noctua* en Ajoie (canton du Jura) entre 2002 et 2012. Nos Oiseaux 59: 187-200.

Brambilla, M. (2015): Landscape traits can contribute to range limit equilibrium: habitat constraints refine potential range of an edge population of Black-headed Bunting *Emberiza melanocephala*. Bird Study 62: 132-136.

Brambilla, M., M. Cortesi, F. Capelli, D. Chamberlain, P. Pedrini & D. Rubolini (2017): Foraging habitat selection by Alpine White-winged Snowfinches *Montifringilla nivalis* during the nestling rearing period. J. Ornithol. 158: 277-286.

Brambilla, M., R. Falco & I. Negri (2012): A spatially explicit assessment of within-season changes in environmental suitability for farmland birds along an altitudinal gradient. Anim. Conserv. 15: 638-647.

Brambilla, M., F. Guidali & I. Negri (2008): The importance of an agricultural mosaic for Cirl Buntings *Emberiza cirlus* in Italy. Ibis 150: 628-632.

Brambilla, M., D. Rubolini & F. Guidali (2004): Rock climbing and Raven *Corvus corax* occurrence depress breeding success of cliff-nesting Peregrines *Falco peregrinus*. Ardeola 51: 425-430.

Brambilla, M., D. Rubolini & F. Guidali (2006a): Eagle Owl *Bubo bubo* proximity can lower productivity of cliff-nesting Peregrines *Falco peregrinus*. Ornis Fenn. 83: 20-26.

Brambilla, M., G. Tellini Florenzano, A. Sorace & F. Guidali (2006b): Geographical distribution of Subalpine Warbler *Sylvia cantillans* subspecies in mainland Italy. Ibis 148: 568-571.

Brändli, U.-B. (2010a): Inventaire forestier national suisse. Résultats du troisième inventaire 2004-2006. Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, Birmensdorf, et Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne.

Brändli, U.-B. (2010b): Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der dritten Erhebung 2004-2006. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf, und Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.

Brändli, U.-B. & M. Abegg (2013): How natural are Swiss beech forests? P. 69 in: Swiss Federal Research Institute WSL (ed.): International conference primeval beech forests. Reference systems for the management and conservation of biodiversity, forest resources and ecosystem services. June 2nd to 9th, 2013, L'viv, Ukraine. Abstracts. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL, Birmensdorf.

Brändli, U.-B., F. Cioldi, C. Fischer & M. Huber (2015a): Inventaire forestier national – Analyses ciblées à l'occasion du Rapport forestier 2015, disponibles en ligne. Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. http://www.lfi.ch/publ/waldbericht/2015-fr.php (Stato: 30.3.2018).

Brändli, U.-B., F. Cioldi, C. Fischer & M. Huber (2015b): Inventario forestale svizzero – Analisi speciali per il Rapporto forestale 2015 in internet. WSL, Birmensdorf. Istituto federale di ricerca WSL, Birmensdorf. http://www.lfi.ch/publ/waldbericht/2015-it.php (Stato: 30.3.2018).

Brändli, U.-B., F. Cioldi, C. Fischer & M. Huber (2015c): Schweizerisches Landesforstinventar – Spezialauswertungen zum Waldbericht 2015 im Internet. Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. http://www.lfi.ch/publ/waldbericht/2015.php (Stato: 30.3.2018).

Brändli, U.-B., F. Cioldi, C. Fischer & M. Huber (2015d): Swiss National Forest Inventory – Special assessments for the Forest Report 2015 in the internet. Swiss Federal Research Institute WSL, Birmensdorf. http://www.lfi.ch/publ/waldbericht/2015-en.php (Stato: 30.3.2018).

Braun, S., B. Rihm & W. Flückiger (2012): Stickstoffeinträge in den Schweizer Wald: Ausmass und Auswirkungen. Schweiz. Z. Forstwes. 163: 355-362.

Brauneis, J. (2016): Der Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* im hessischen Werratal – eine unerwartete Renaissance. Ornithol. Mitt. 68: 277-284.

Braunisch, V., J. Coppes, R. Arlettaz, R. Suchant, F. Zellweger & K. Bollmann (2014): Temperate mountain forest biodiversity under climate change: compensating negative effects by increasing structural complexity. PLoS One 9: e97718.

Braunisch, V., P. Patthey & R. Arlettaz (2011): Spatially explicit modeling of conflict zones between wildlife and snow sports: prioritizing areas for winter refuges. Ecol. Appl. 21: 955-967.

Bregnballe, T., J. Lynch, R. Parz-Gollner, L. Marion, S. Volponi, J.-Y. Paquet, M. R. van Eerden & D. Carss (2014): Breeding numbers of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic 2012-2013. Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 99. IUCN-Wetlands Inter-

national Cormorant Research Group Report. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, Aarhus.

Bregnballe, T., J. Madsen & P. A. F. Rasmussen (2004): Effects of temporal and spatial hunting control in waterbird reserves. Biol. Conserv. 119: 93-104.

Breitenmoser-Würsten, C. & C. Marti (1987): Verbreitung und Siedlungsdichte von Wasseramsel *Cinclus cinclus* und Bergstelze *Motacilla cinerea* im Saanenland (Berner Oberland). Ornithol. Beob. 84: 151-172.

Brembilla, R. (2012): Il Pettazzurro, *Luscinia svecica svecica*, ritorna a nidificare sulle Alpi lombarde. Riv. ital. Ornitol. 80: 113-114.

Bretagnolle, V. & D. Pinaud (2016): L'observatoire rapaces nicheurs de France. Bilan 2014 et focus sur le Faucon crécerelle! Observatoire Rapaces n° 15/16: 18-20.

Brichetti, P. & G. Fracasso (2004): Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 2, Tetraonidae – Scolopacidae. Perdisa, Bologna.

Brichetti, P. & G. Fracasso (2006): Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 3, Stercorariidae – Caprimulgidae. Perdisa, Bologna.

Brichetti, P. & G. Fracasso (2007): Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 4, Apodidae – Prunellidae. Perdisa, Bologna.

Brichetti, P. & G. Fracasso (2008): Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 5, Turdidae – Cisticolidae. Perdisa, Bologna.

Brichetti, P. & G. Fracasso (2010): Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 6, Sylviidae – Paradoxornithidae. Perdisa, Bologna.

Brichetti, P. & G. Fracasso (2012): Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 7, Paridae – Corvidae. Perdisa, Bologna.

Brichetti, P. & G. Fracasso (2013): Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 8, Sturnidae – Fringillidae. Perdisa, Bologna.

Brichetti, P. & N. Grattini (2010a): Distribuzione e trend delle popolazioni di Pendolino *Remiz pendulinus* nidificanti in Italia nel periodo 1980-2007. Picus 36: 5-15.

Brichetti, P. & N. Grattini (2010b): Distribuzione, consistenza ed evoluzione delle popolazioni di Salciaiola, *Locustella luscinioides*, nidificanti in Italia nel periodo 1980-2009. Riv. ital. Ornitol. 79: 89-98.

Brichetti, P., D. Rubolini, P. Galeotti & M. Fasola (2008): Recent declines in urban Italian Sparrow *Passer* (*domesticus*) *italiae* populations in northern Italy. Ibis 150: 177-181.

Brickle, N. W., D. G. C. Harper, N. J. Aebischer & S. H. Cockayne (2000): Effects of agricultural intensification on the breeding success of corn buntings *Miliaria calandra*. J. Appl. Ecol. 37: 742-755.

Britschgi, A., R. Spaar & R. Arlettaz (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.

Broch, L., R. Cantin, S. Jaquier, C. Fleury & M. Cantin (2017a): Autour des palombes: Suivi des couples en 2014-2015 & 2016. Rapport non publié.

Broch, L., R. Cantin, S. Jaquier, C. Fleury & M. Cantin (2017b): Epervier d'Europe: Suivi des couples en 2016. Rapport non publié.

Brochet, A.-L., W. van den Bossche, S. Jbour, P. K. Ndang'abg'a, V. R. Jones, Abdou, W. A. L. I., A. R. Al-Hmoud, N. G. Asswad, J. C. Atienza, I. Atrash, N. Barbara, K. Bensusan, T. Bino, C. Celada, S. I. Cherkaoui, J. Costa, B. Deceuninck, K. S. Etayeb, C. Feltrup-Azafzaf, J. Figelj, M. Gustin, P. Kmecl, V. Kocevski, M. Kerbeti, D. Kotrošan, J. Mula Laguna, M. Lattuada, D. Leitão, P. Lopes, N. López-Jiménez, V. Lucić, T. Micol, A. Moali, Y. Perlman, N. Piludu, D. Portolou, K. Putilin, G. Quaintenne, G. Ramadan-Jaradi, M. Ružić, A. Sandor, N. Sarajli, D. Savelić, R. D. Sheldon, T. Shialis, N. Tsiopelas, F. Vargas, C. Thompson, A. Brunner, R. Grimmett & S. H. M. Butchart (2016): Preliminary assessment of the scope and scale of illegal killing and taking of birds in the Mediterranean. Bird Conserv. Int. 26: 1-28.

Brodier, S., S. Augiron, T. Cornulier & V. Bretagnolle (2014): Local improvement of skylark and corn bunting population trends on intensive arable landscape: a case study of the conservation tool Natura 2000. Anim. Conserv. 17: 204-216.

Brommer, J. E., A. Lehikoinen & J. Valkama (2012): The breeding ranges of central European and Arctic bird species move poleward. PLoS One 7: e43648.

Brommer, J. E. & A. P. Møller (2010): Range margins, climate change, and ecology. Pp. 275-294 in: A. P. Møller, W. Fiedler & P. Berthold (eds.): Effects of climate change on birds. Oxford University Press, Oxford.

Broughton, R. & S. Hinsley (2015): The ecology and conservation of the marsh tit in Britain. Brit. Birds 108: 12-28.

Broughton, R. K., R. A. Hill, P. E. Bellamy & S. A. Hinsley (2010): Dispersal, ranging and settling behaviour of Marsh Tits *Poecile palustris* in a fragmented landscape in lowland England. Bird Study 57: 458-472.

Bruderer, B. & W. Hirschi (1984): Langfristige Bestandsentwicklung von Gartenrötel *Phoenicurus phoenicurus* und Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* nach schweizerischen Beringungszahlen und Nisthöhlenkontrollen. Ornithol. Beob. 81: 285-302.

Bruderer, D. (2014): Brutversuche und Brutnachweise eines Mischpaares Fluss- *Sterna hirundo* × Küstenseeschwalbe *Sterna paradisaea* im Vorarlberger Rheindelta in den Jahren 2010 bis 2013. Elanus 7: 48-53.

Bruderer, D. & H. Schmid (1988): Die Situation der Flussseeschwalbe *Sterna hirundo* in der Schweiz und im angrenzenden Ausland 1976-1987. Ornithol. Beob. 85: 159-172.

Brüngger, M. & F. Estoppey (2008): Exigences écologiques de la Bécasse des bois *Scolopax rusticola* dans les Préalpes de Suisse occidentale. Nos Oiseaux 55: 3-22.

Brunner, A., R. F. Graf & E. Nicca (2015): Brutbiologie und Förderung des Braunkehlchens *Saxicola rubetra* in einem ausgewählten Gebiet am Schamserberg (Kanton Graubünden). Ornithol. Beob. 112: 219-225.

Bruppacher, L., J. Pellet, R. Arlettaz & J.-Y. Humbert (2016): Simple modifications of mowing regime promote butterflies in extensively managed meadows: Evidence from field-scale experiments. Biol. Conserv. 196: 196-202.

Buechley, E. R. & Ç. H. Şekercioğlu (2016): The avian scavenger crisis: Looming extinctions, trophic cascades, and loss of critical ecosystem functions. Biol. Conserv. 198: 220-228.

Bühler, C. & T. Roth (2011): Spread of common species results in localscale floristic homogenization in grassland of Switzerland. Divers. Distrib. 17: 1089-1098.

Bühler, R., L. Bosco, R. Arlettaz & A. Jacot (2017): Nest site preferences of the Woodlark (*Lullula arborea*) and its association with artificial nest predation. Acta Oecol. 78: 41-46.

Bühler, U. (2000): Anhaltende Fortpflanzungsstörungen beim Sperber *Accipiter nisus* in der Ostschweiz. Ornithol. Beob. 97: 45-53.

Bühler, U. (2001): Brutvorkommen des Weissrückenspechts *Dendrocopos leucotos* in Nordbünden. Ornithol. Beob. 98: 1-11.

Bühler, U. (2008): Beobachtungen zur Brutbiologie des Weissrückenspechts *Dendrocopos leucotos* in Nordbünden. Ornithol. Beob. 105: 217-230.

Bühler, U. (2009): Totholz – existenziell für den Weissrückenspecht in Nordbünden. Schweiz. Z. Forstwes. 160: 210-217.

Bühler, U. & P.-A. Oggier (1987): Bestand und Bestandsentwicklung des Habichts *Accipiter gentilis* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 84: 71-94.

Bühlmann, J. (2016): 40 Jahre Mittelspecht *Dendrocopos medius* im Niderholz bei Zürich. Lanius 36: 35-41.

Bühlmann, J., S. Lüscher & M. Müller (2018): Bestandsveränderung des Mittelspechts *Dendrocopos medius* im Kanton Thurgau 2005-2015. Ornithol. Beob. 115: 1-10.

Bühlmann, J. & G. Pasinelli (2012): Analyse des Bestandsrückgangs beim Mittelspecht *Dendrocopos medius* von 1978-2002 im Kanton Zürich: Grundlagen für den nachhaltigen Schutz einer gefährdeten Waldvogelart. Ornithol. Beob. 109: 73-94.

Bundesamt für Energie (2017): Windenergie. Bundesamt für Energie BFE, Bern. http://www.bfe.admin.ch/themen/00490/00500/index.html?lang=de# (Stato: 30.4.2018).

Bundesamt für Energie (2018): Statistik der Wasserkraftanlagen der Schweiz. Stand: 01.01.2018. Bundesamt für Energie BFE, Bern.

Bundesamt für Landestopografie (2007): VECTOR25. Das digitale Landschaftsmodell der Schweiz. Produkteinformation. Bundesamt für Landestopografie Swisstopo, Wabern.

Bundesamt für Raumentwicklung (2012): Monitoring Ländlicher Raum, Synthesebericht 2012. Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), Bern.

Bundesamt für Raumentwicklung (2014): Trends der Siedlungsflächenentwicklung in der Schweiz. Auswertungen aus raumplanerischer Sicht auf Basis der Arealstatistik Schweiz 2004/09 des Bundesamts für Statistik. Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Bern.

Bundesamt für Statistik (2013a): Die Bodennutzung in der Schweiz. Resultate der Arealstatistik. Statistik der Schweiz, Fachbereich 2, Raum und Umwelt 002-0901. Bundesamt für Statistik (BFS), Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik (2013b): Mobilität und Verkehr 2013. Statistik der Schweiz, Fachbereich 11, Mobilität und Verkehr 1130-1300. Bundesamt für Statistik (BFS), Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik (2014): Arealstatistik nach Nomenklatur 2004 – Standard. GEOSTAT-Datenbeschreibung. Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik (2015a): Die Bodennutzung in der Schweiz. Auswertungen und Analysen. Statistik der Schweiz, Fachbereich 2, Raum und Umwelt 002-0905. Bundesamt für Statistik (BFS), Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik (2015b): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2015-2045. Statistik der Schweiz, Fachbereich 1, Bevölkerung 201-1501. Bundesamt für Statistik (BFS), Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik (2016a): Arealstatistik Standard – Kantone und Grossregionen nach 17 Klassen. Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/bodennutzung-bedeckung/bodennutzungswandel.assetdetail.1420904.html (Stato: 20.4.2018).

Bundesamt für Statistik (2016b): Arealstatistik Standard – Kantone und Grossregionen nach 72 Grundkategorien. Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tabellen.assetdetail.1420906.html (Stato: 20.4.2018).

Bundesamt für Statistik (2016c): Siedlung wächst weiter auf Kosten der Landwirtschaftsflächen. Neue Resultate der Arealstatistik für die Westschweiz. Medienmitteilung Nr. 0350-1611-70. Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik (2017a): Leistungen im Personenverkehr. Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/personenverkehr/leistungen.html (Stato: 4.4.2018).

Bundesamt für Statistik (2017b): Nutztierhalter und Nutztierbestände nach Zone. Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/land-forstwirtschaft/landwirtschaft/strukturen.assetdetail.2348915.html (Stato: 20.4.2018).

Bundesamt für Statistik (2018): STAT-TAB – Interaktive Tabellen. Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/dienstleistungen/forschung/stat-tab-online-datenrecherche.html (Stato: 20.4.2018).

Bundesamt für Statistik & Bundesamt für Raumentwicklung (2017): Bevölkerung verbringt täglich eineinhalb Stunden im Verkehr. Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015. Medienmitteilung Nr. 2017-0076-D. Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel, und Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Bern.

Bundesamt für Umwelt (2007): Länge linearer Landschaftselemente. Stand: April 2007. Basisdaten aus dem Biodiversitäts-Monitoring Schweiz BDM E4. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Bundesamt für Umwelt (2009): Landschaftszerschneidung. Stand: 2009. Basisdaten aus dem Biodiversitäts-Monitoring Schweiz BDM E15. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Bundesamt für Umwelt (2010): Industriebrachen in der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Bundesamt für Umwelt (2012): Auswirkungen der Klimaänderung auf Wasserressourcen und Gewässer. Synthesebericht zum Projekt «Klimaänderung und Hydrologie in der Schweiz» (CCHydro). Umwelt-Wissen Nr. 1217. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

Bundesamt für Umwelt (2013): Waldpolitik 2020. Visionen, Ziele und Massnahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

Bundesamt für Umwelt (2016): Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten. Beilage zum Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 13.3636 «Stopp der Ausbreitung von invasiven gebietsfremden Arten» von Nationalrat Karl Vogler vom 21.06.2013. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.

Bundesamt für Umwelt (2017a): Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.

Bundesamt für Umwelt (2017b): Indikator Klima: Auftauen des St. Moritzersees. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern. https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/thema-klima/klima--daten--indikatoren-und-karten/klima--indikatoren/indikator-klima.pt.html/aHR0cHM6Ly93d3cuaW5kaWthdG9yZW4uYWRtaW4uY2gvUHVibG/ljL0FlbURldGFpbD9pbmQ9S0wwNDUmbG5nPWRlJlN1Ymo9Tg%3d%3d.html (Stato: 20.9.2017).

Buner, F., M. Jenny, N. Zbinden & B. Naef-Daenzer (2005): Ecologically enhanced areas – a key habitat structure for re-introduced grey partridges *Perdix perdix*. Biol. Conserv. 124: 373-381.

Burger, C., E. Belskii, T. Eeva, T. Laaksonen, M. Mägi, R. Mänd, A. Qvarnström, T. Slagsvold, T. Veen, M. E. Visser, K. L. Wiebe, C. Wiley, J. Wright & C. Both (2012): Climate change, breeding date and nestling diet: how temperature differentially affects seasonal changes in pied flycatcher diet depending on habitat variation. J. Anim. Ecol. 81: 926-936.

Burgess, M. D., P. E. Bellamy, S. Gillings, D. G. Noble, P. V. Grice & G. J. Conway (2015): The impact of changing habitat availability on population trends of woodland birds associated with early successional plantation woodland. Bird Study 62: 39-55.

Bürgi, M. (1998): Waldentwicklung im 19. und 20. Jahrhundert. Veränderungen in der Nutzung und Bewirtschaftung des Waldes und seiner Eigenschaften als Habitat am Beispiel der öffentlichen Waldungen im Zürcher Unter- und Weinland. Schweiz. Z. Forstwes. Beiheft 84: 1-234.

Bürgi, M. & M. Stuber (2003): Agrarische Waldnutzungen in der Schweiz 1800-1950. Waldfeldbau, Waldfrüchte und Harz. Schweiz. Z. Forstwes. 154: 360-375.

Buri, P., J.-Y. Humbert, M. Stańska, I. Hajdamowicz, E. Tran, M. H. Entling & R. Arlettaz (2016): Delayed mowing promotes planthoppers, leafhoppers and spiders in extensively managed meadows. Insect Conserv. Divers. 9: 536-545.

Bürkli, W. (2010): Starke Zunahme von Bruten der Reiherente *Aythya fuligula* im Oberengadin (Schweiz) in 2009 – Bestandsentwicklung. Monticola 103: 11-16.

Bürkli, W. (2017): Rekordjahr beim Brutbestand der Reiherente *Aythya fuligula* im Oberengadin (Kanton Graubünden) 2013. Ornithol. Beob. 114: 19-24.

Bürkli, W. & R. Vanscheidt (2012): Bestandsentwicklung der Dohle (*Corvus monedula spermologus*) von 2001 bis 2010 in Graubünden – unter besonderer Berücksichtigung der Kolonie Rätia Ampla in Riom. Jahresber. Nat.forsch. Ges. Graubünden 117: 33-39.

Burla, H. & G. Ribi (1998): Density variation of the Zebra Mussel in Lake Zurich from 1976 to 1988. Aquat. Sci. 60: 145-156.

Burnier, J. (1965): Le Pluvier guignard *Eudromias morinellus* a niché en Suisse. Nos Oiseaux 28: 110-111.

Burtscher, B., C. Hirschböck, A. Puchta, A. Schönenberger, J. Ulmer & R. Hellmair (2017): Wiesenbrüterschutz in Vorarlberg: Grosser Brachvogel, Uferschnepfe, Kiebitz und Bekassine. Bericht zum Projekt des Naturschutzbundes Vorarlberg und der Niederwildreviere Auer Ried, Lustenau, Dornbirn Nord, Dornbirn Süd, Hohenems, Lauterach und Wolfurt. Projektjahr 2016/17. Naturschutzbund Vorarlberg, Dornbirn.

Butet, A., N. Michel, Y. Rantier, V. Comor, L. Hubert-Moy, J. Nabucet & Y. Delettre (2010): Responses of common buzzard (*Buteo buteo*) and Eurasian kestrel (*Falco tinnunculus*) to land use changes in agricultural landscapes of Western France. Agric. Ecosyst. Environ. 138: 152-159.

Bütler, R., P. Angelstam, P. Ekelund & R. Schlaepfer (2004): Dead wood threshold values for the three-toed woodpecker presence in boreal and sub-Alpine forest. Biol. Conserv. 119: 305-318.

Bütler, R., T. Lachat & R. Schlaepfer (2006): Saproxylische Arten in der Schweiz: ökologisches Potenzial und Hotspots. Schweiz. Z. Forstwes. 157: 208-216.

Bütler, R. & B. Wermelinger (2014): Borkenkäfer aufgepasst: Dreizehenspecht. Bündner Wald 2014/3: 49-53.

Buttler, A., F. Kohler & F. Gillet (2009): The Swiss mountain wooded pastures: patterns and processes. Pp. 377-396 in: A. Rigueiro Rodríguez, J. H. McAdam & M. R. Mosquera-Losada (eds.): Agroforestry in Europe. Current status and future prospects. Advances in Agroforestry series 6. Springer, Dordrecht.

BUWAL (1995): Landschaftskonzept Schweiz. Methodische Aspekte. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.

Cadar, D., R. Lühken, H. van der Jeugd, M. Garigliany, U. Ziegler, M. Keller, J. Lahoreau, L. Lachmann, N. Becker, M. Kik, B. B. Oude Munnink, S. Bosch, E. Tannich, A. Linden, V. Schmidt, M. P. Koopmans, J. Rijks, D. Desmecht, M. H. Groschup, C. Reusken & J. Schmidt-Chanasit (2017): Widespread activity of multiple lineages of Usutu virus, western Europe, 2016. Euro Surveill. 22: 30452, doi: 10.2807/1560-7917.ES.2017.22.4.30452.

Cagnucci, G. (1998): Analisi della popolazione nidificante di Codirossone (*Monticola saxatilis*) sull'Apennino Umbro-Marchigiano. Gli Uccelli d'Italia 23: 5-11.

Camberlein, P. (2010): Le Goéland cendré *Larus canus* en France: un oiseau nicheur persévérant et atypique. Ornithos 17: 209-216.

Campedelli, T., L. Buvoli, P. Bonazzi, L. Calabrese, G. Calvi, C. Celada, S. Cutini, E. de Carli, L. Fornasari, E. Fulco, G. La Gioia, G. Londi, P. Rossi, L. Silva & G. Tellini Florenzano (2012): Andamenti di popolazione delle specie comuni nidificanti in Italia: 2000-2011. Avocetta 36: 121-143.

Campora, M. & G. Cattaneo (2006): The Short-toed Eagle, *Circaetus gallicus*, in Italy. Riv. ital. Ornitol. 76: 3-44.

Capt, P. E. (1953): Découverte d'un nid de Milouin en Suisse romande. Nos Oiseaux 22: 1-2.

Carpenter, J., J. Smart, A. Amar, A. Gosler, S. Hinsley & E. Charman (2010): National-scale analyses of habitat associations of Marsh Tits *Poecile palustris* and Blue Tits *Cyanistes caeruleus*: two species with opposing population trends in Britain. Bird Study 57: 31-43.

Caruana-Galizia, P. & N. Fenech (2016): The importance of spring hunting in Malta on European Turtle-Dove *Streptopelia turtur* and Common Quail *Coturnix coturnix* populations. Bird Conserv. Int. 26: 29-38.

Castanier, B. & P. Lebreton (2016): La réapparition du Fuligule nyroca *Aythya nyroca* (Güld. 1770) comme nicheur en Dombes au début du XXIe siècle. Alauda 84: 281-320.

Catchpole, C. K. & P. J. B. Slater (2008): Bird song. Biological themes and variations. 2nd ed. Cambridge University Press, Cambirdge.

Cereda, A. & B. Posse (2002): Habitats et reproduction de la Gorgebleue à miroir roux *Luscinia svecica svecica* au Tessin (Alpes suisses). Réflexions sur le statut de la sous-espèce en Europe moyenne. Nos Oiseaux 49: 215-228.

Challet, M. & C. Monnerat (2003): Nidification du Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* en Ajoie (Jura, Suisse) en 1999. Nos Oiseaux 50: 29-34.

Chamberlain, D., R. Arlettaz, E. Caprio, R. Maggini, P. Pedrini, A. Rolando & N. Zbinden (2012): The altitudinal frontier in avian climate impact research. Ibis 154: 205-209.

Chamberlain, D. E., A. R. Cannon, M. P. Toms, D. I. Leech, B. J. Hatchwell & K. J. Gaston (2009): Avian productivity in urban landscapes: a review and meta-analysis. Ibis 151: 1-18.

Chamberlain, D. E., M. Negro, E. Caprio & A. Rolando (2013): Assessing the sensitivity of alpine birds to potential future changes in habitat and climate to inform management strategies. Biol. Conserv. 167: 127-135.

Chamberlain, D. E., P. Pedrini, M. Brambilla, A. Rolando & M. Girardello (2016): Identifying key conservation threats to Alpine birds through expert knowledge. PeerJ 4: e1723.

Chamberlain, D. E., M. P. Toms, R. Cleary-McHarg & A. N. Banks (2007): House sparrow (*Passer domesticus*) habitat use in urbanized landscapes. J. Ornithol. 148: 453-462.

Charman, E. C., K. W. Smith, I. A. Dillon, S. Dodd, D. J. Gruar, A. Cristinacce, P. V. Grice & R. D. Gregory (2012): Drivers of low breeding success in the Lesser Spotted Woodpecker *Dendrocopos minor* in England: testing hypotheses for the decline. Bird Study 59: 255-265.

Chausson, A., I. Henry, B. Ducret, B. Almasi & A. Roulin (2014): Tawny Owl *Strix aluco* as an indicator of Barn Owl *Tyto alba* breeding biology and the effect of winter severity on Barn Owl reproduction. Ibis 156: 433-441.

Chen, I.-C., J. K. Hill, R. Ohlemüller, D. B. Roy & C. D. Thomas (2011): Rapid range shifts of species associated with high levels of climate warming. Science 333: 1024-1026.

Chevillat, V., O. Balmer, S. Birrer, V. Doppler, R. Graf, M. Jenny, L. Pfiffner, C. Rudmann & J. Zellweger-Fischer (2012a): Gesamtbetriebliche Beratung steigert Qualität und Quantität von Ökoausgleichsflächen. Agrarforsch. Schweiz 3: 104-111.

Chevillat, V., O. Balmer, S. Birrer, V. Doppler, R. Graf, M. Jenny, L. Pfiffner, C. Rudmann & J. Zellweger-Fischer (2012b): Plus de surfaces de compensation écologique et de meilleure qualité grâce au conseil. Rech. Agron. Suisse 3: 104-111.

Chevillat, V., S. Stöckli, S. Birrer, M. Jenny, R. Graf, L. Pfiffner & J. Zellweger-Fischer (2017a): Mehr und qualitativ wertvollere Biodiversitätsförderflächen dank Beratung. Agrarforsch. Schweiz 8: 232-239.

Chevillat, V., S. Stöckli, S. Birrer, M. Jenny, R. Graf, L. Pfiffner & J. Zellweger-Fischer (2017b): Surfaces de promotion de la biodiversité: amélioration quantitative et qualitative par le conseil. Rech. Agron. Suisse 8: 232-239.

Christen, W. (1988): Brutvögel zweier Hecken in der Aareebene. Vögel der Heimat 59: 36-38.

Christen, W. (1994): Verbreitung und Habitatansprüche der Weidenmeise *Parus montanus* in den Wirtschaftswäldern bei Solothurn. Ornithol. Beob. 91: 287-294.

Christen, W. (1997): Vorkommen und Bestandsentwicklung der Zippammer *Emberiza cia* im Solothurner Jura. Ornithol. Beob. 94: 353-358.

Christen, W. (2001): Erste Bruten der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* in den Städten Bern und Grenchen. Ornithol. Beob. 98: 67-71.

Christen, W. (2007): Veränderung der Erstankunft ausgewählter Zugvogelarten im Frühling in der Region Solothurn. Ornithol. Beob. 104: 53-63.

Christen, W. (2008): Jahreszeitliches Auftreten von Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*, Heckenbraunelle *Prunella modularis* und Rotkehlchen *Erithacus rubecula* in einem kleinen Feuchtgebiet bei Grenchen (Kanton Solothurn). Ornithol. Beob. 105: 137-144.

Christen, W. (2015): Brutzeitbeobachtung eines Grünlaubsängers *Phylloscopus trochiloides* im Solothurner Jura. Ornithol. Beob. 112: 307-310.

Christen, W. (2017a): Bestandsentwicklung von zehn Brutvogelarten in der Aareebene bei Solothurn von 1982 bis 2016. Ornithol. Beob. 114: 25-40.

Christen, W. (2017b): Die Vogelwelt der Aareebene westlich von Solothurn, 1980-2016. Walter Christen, Solothurn.

Christen, W. (2018): Veränderung des Brutvogelbestands auf einer ehemaligen Jungwaldfläche im Zeitraum von 35 Jahren. Ornithol. Beob. 115: 35-48.

Clamens, A. & F. Guélin (2011): Les crises du vignoble français comme cause de la régression du Monticole de roche *Monticola saxatilis* en France au début du XXe siècle? Alauda 79: 259-264.

Club Alpin Suisse (2017): Rapport annuel 2016. Club Alpin Suisse CAS, Berne.

Combrisson, D. (1999): Premier cas de reproduction du Garrot à oil d'or *Bucephala clangula* en France. Ornithos 6: 138-140.

Cook, A. (1975): Changes in the Carrion/Hooded Crow hybrid zone and the possible importance of climate. Bird Study 22: 165-168.

Coppes, J., J. Ehrlacher, G. Müller, K. Roth, K.-E. Schroth, V. Braunisch & R. Suchant (2016): Rückgang von Bestand und Verbreitung des Auerhuhns *Tetrao urogallus* im Schwarzwald. Ornithol. Beob. 113: 235-248.

Coppes, J., J. Ehrlacher, D. Thiel, R. Suchant & V. Braunisch (2017): Outdoor recreation causes effective habitat reduction in Capercaillie *Tetrao urogallus*: a major threat for geographically restricted populations. J. Avian Biol. 48: 1583-1594.

Cosandey, A.-C. & S. Rast (2017): Etat des revitalisations dans les zones alluviales d'importance nationale. Evaluation de l'enquête de 2006 auprès des cantons. Programme des Inventaire de biotopes OFEV: Zones alluviales. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

Coudrain, V., R. Arlettaz & M. Schaub (2010): Food or nesting place? Identifying factors limiting Wryneck populations. J. Ornithol. 151: 867-880.

Cretegny, J.-F., F. Cretegny, J. Duplain, I. Henry & E. Rochat (2017): Nidification de la Chouette hulotte (*Strix aluco*) dans la région de Morges – Pied du Jura (VD01). Résultats 2017. Rapport non publié.

Crouzier, P. (2017): Reproduction de la Talève sultane en Dombes (Ain). Ornithos 24: 130-133.

Culat, A. (2009): Première reproduction constatée de l'Aigrette garzette *Egretta garzetta* dans le département du Doubs. Falco 40: 92-94.

Curchod, J., G. Carron, L. Maumary & B. Posse (1990): Première preuve de nidification de l'Alouette calandrelle, *Calandrella brachydactyla*, en Suisse. Nos Oiseaux 40: 345-353.

Daenzer, C., M. Klein, L. Longchamp, D. Trolliet & P.-A. Ravussin (2016): La situation de la Huppe fasciée dans le Nord Vaudois. Rapport d'activités 2016. Groupe ornithologique de Baulmes et environs, Grandson.

Dalby, L., P. Söderquist, T. K. Christensen, P. Clausen, Á. Einarsson, J. Elmberg, A. D. Fox, N. Holmqvist, T. Langendoen, A. Lehikoinen, Å. Lindström, S.-H. Lorentsen, L. Nilsson, H. Pöysä, J. Rintala, A. Þ. Sigfússon & J.-C. Svenning (2013): The status of the Nordic populations of the Mallard (*Anas platyrhynchos*) in a changing world. Ornis Fenn. 90: 2-15.

D'Alessandri, P. (1976): Sorprese ornithologiche in Valle di Blenio. Dall'usignolo di fiume (*Cettia cetti*) alla bigia padovana (*Sylvia nisoria*) al calandro (*Anthus campestris*). Nostro Paese 28: 251-260.

D'Amico, F. (2011): Probabilité de détection du Monticole de roche *Monticola saxatilis* et variation locale d'effectifs en haute vallée d'Ossau (Pyrénées). Le Casseur d'os 11: 118-129.

de Baan, L., S. Spycher & O. Daniel (2015a): Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in der Schweiz von 2009 bis 2012. Agrarforsch. Schweiz 6: 48-55.

de Baan, L., S. Spycher & O. Daniel (2015b): Utilisation des produits phytosanitaires en Suisse de 2009 à 2012. Rech. Agron. Suisse 6: 48-55.

de Juana, E. & E. Garcia (2015): The birds of the Iberian Peninsula. Christopher Helm, London.

De Laet, J. & J. D. Summers-Smith (2007): The status of the urban house sparrow *Passer domesticus* in north-western Europe: a review. J. Ornithol. 148 (Suppl. 2): S275-S278.

Deceuninck, B. (2011): Statut du Râle des genêts *Crex crex* en France en 2009. Distribution, effectifs et tendance. Ornithos 18: 11-19.

Delarze, R., Y. Gonseth, S. Eggenberg & M. Vust (2015a): Guide des milieux naturels de Suisse. Ecologie, menaces, espèces caractéristiques. 3e éd. Rossolis, Bussigny.

Delarze, R., Y. Gonseth, S. Eggenberg & M. Vust (2015b): Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten. 3. Aufl. Ott Verlag, Bern.

Desholm, M., T. K. Christensen, G. Scheiffarth, M. Hario, Å. Andersson, B. Ens, C. J. Camphuysen, L. Nilsson, C. M. Waltho, S.-H. Lorentsen, A. Kuresoo, R. K. H. Kats, D. M. Fleet & A. D. Fox (2002): Status of the Baltic/Wadden Sea population of the Common Eider *Somateria m. mollissima*. Wildfowl 53: 167-203.

Deutsche Seltenheitenkommission (1994): Seltene Vogelarten in Deutschland 1991 und 1992. Limicola 8: 153-209.

Devictor, V., R. Juillard, D. Couvet & F. Jiguet (2008): Birds are tracking climate warming, but not fast enough. Proc. R. Soc. Lond. B 275: 2743-2748.

Devictor, V., C. van Swaay, T. Brereton, L. Brotons, D. Chamberlain, J. Heliölä, S. Herrando, R. Juillard, M. Kuussaari, Å. Lindström, J. Reif, D. B. Roy, O. Schweiger, J. Settele, C. Stefanescu, A. van Strien, C. van Turnhout, Z. Vermouzek, M. WallisDeVries, I. Wynhoff & F. Jiguet (2012): Differences in the climatic debts of birds and butterflies at a continental scale. Nat. Clim. Chang. 2: 121-124.

Di Emidio, M. (2010): Diagnostic des effectifs de Tourterelles des bois (*Streptopelia turtur*) à Genève et évalutation du comportement alimentaire et phénologique de l'espèce. Travail de Bachelor, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture HEPIA, Genève.

Diagana, C. H., T. Dodman & S. I. Sylla (2006): Conservation action plans for the Black Crowned Crane *Balearica pavonina* and Black Stork *Ciconia nigra* in Africa. Pp. 608-612 in: G. C. Boere, C. A. Galbraith & D. A. Stroud (eds.): Waterbirds around the world. The Stationery Office, Edinburgh.

Dietschi, S., S. Gehrig Schmidt, O. Schwank & V. Killer (2005): Qualität von Mähwiesen im Berggebiet. Agrarforschung 12: 466-471.

Dirzo, R., H. S. Young, M. Galetti, G. Ceballos, N. J. B. Isaac & B. Collen (2014): Defaunation in the Anthropocene. Science 345: 401-406.

Dobbertin, M., A. Rigling, E. Graf Pannatier, M. Rebetez & T. Wohlgemuth (2006): Die Klimaveränderung bedroht die Föhrenwälder im Wallis. Wald Holz 87: 37-39.

Dolenec, Z. (2006): Laying date of marsh tits *Parus palustris* in relation to climate change. Biologia 61: 635-637.

Donald, P. F., F. J. Sanderson, I. J. Burfield & F. P. J. van Bommel (2006): Further evidence of continent-wide impacts of agricultural intensification on European farmland birds, 1990-2000. Agric. Ecosyst. Environ. 116: 189-196.

Doppler, T., S. Mangold, I. Wittmer, S. Spycher, C. Stamm, H. Singer, M. Junghans & M. Kunz (2017): Hohe PSM-Belastung in Schweizer Bächen. Aqua & Gas 2017 (4): 46-56.

Draaijer, L. & R. Slaterus (2011): Gemengd broedgeval van Citroenkwikstaart en Gele Kwikstaart bij Zeewolde in 2011. Dutch Birding 34: 85-90.

Draeger, U. (2004): Aufschwung im Aargauer Wald. Hotspot 9: 22-23.

Dronneau, C. & les observateurs de la LPO Alsace (2014): Notes d'ornithologie alsacienne N° 6: de novembre 2005 à octobre 2009. Ciconia 38: 96-146.

Dronneau, C. & les observateurs de la LPO Alsace (2016): Notes d'ornithologie alsacienne N° 7: de novembre 2009 à octobre 2013. Ciconia 40: 92-143.

Droz, B., R. Arnoux, E. Rey, T. Bohnenstengel & J. Laesser (2015): Characterizing the habitat requirements of the Common Redstart (*Phoenicurus phoenicurus*) in moderately urbanized areas. Ornis Fenn. 92: 112-122.

Dubois, P. J. (2007): Les oiseaux allochtones en France: statut et interactions avec les espèces indigènes. Ornithos 14: 329-364.

Dubois, P. J., M. Duquet, A. Fossé, P. Le Maréchal, G. Olioso & P. Yésou (2012): Notes d'ornithologie française. Première mise à jour du nouvel inventaire des oiseaux de France. Ornithos 19: 2-41.

Dubois, P. J., P. Le Maréchal, G. Olioso & P. Yésou (2008): Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé, Paris.

Dubois, P. J., J.-F. Maillard & J.-M. Cugnasse (2016): Les populations d'oiseaux allochtones en France en 2015 (4e enquête nationale). Ornithos 23: 129-141.

Dubois, P. J., G. Olioso, P. Yésou, P. Le Maréchal & M. Duquet (2017): Notes d'ornithologie française. Troisième mise à jour du nouvel inventaire des oiseaux de France. Ornithos 24: 57-107.

Duplain, J. (2018): Suivi ornithologique des réseaux agro-environnementaux du canton de Genève en 2016-2017. Station ornithologique suisse, Sempach.

Duplain, J., O. Holzgang, J. Guntern & E. Knop (2008): Renforcement des populations de Perdrix grise *Perdix perdix* dans le canton de Genève: synthèse de la phase de projet 2002-2006. Station ornithologique suisse, Sempach.

Duplain, J., Y. Menétrey & R. Spaar (2015): Projet de conservation de la Huppe fasciée (*Upupa epops*) sur la Côte vaudoise: rapport de la période 2012-2014. Station ornithologique suisse, Sempach.

Duquet, M. (2012): La Corneille mantelée *Corvus cornix*: pure ou hybride? Ornithos 19: 57-67.

Duvillard, P.-A., L. Ravanel & P. Deline (2015): Evaluation du risque de déstabilisation des infrastructures de haute montagne engendré par le réchauffement climatique dans les Alpes françaises. Rev. geogr. alp. 103/2, doi: 10.4000/rga.2816.

Dvorak, M., G. Bieringer, B. Braun, A. Grüll, E. Karner-Ranner, B. Kohler, I. Korner, J. Laber, E. Nemeth, G. Rauer & B. Wendelin (2016): Bestand, Verbreitung und Bestandsentwicklung gefährdeter und ökologisch bedeutender Vogelarten im Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel: Ergebnisse aus den Jahren 2001 bis 2015. Egretta 54: 4-86.

Dvorak, M., A. Landmann, N. Teufelbauer, G. Wichmann, H.-M. Berg & R. Probst (2017): Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). Egretta 55: 6-42.

Dyrcz, A. & L. Halupka (2009): The response of the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* to climate change. J. Ornithol. 150: 39-44.

Ehrbar, R., K. Bollmann & P. Mollet (2015): Die Förderung des Auerhuhns im Waldreservat Amden. Ber. St.Gall. Nat.wiss. Ges. 92: 53-78.

Eigenbrod, F., P. Gonzalez, J. Dash & I. Steyl (2015): Vulnerability of ecosystems to climate change moderated by habitat intactness. Glob. Chang. Biol. 21: 275-286.

Einhorn, B., N. Eckert, C. Chaix, L. Ravanel, P. Deline, M. Gardent, V. Boudières, D. Richard, J.-M. Vengeon, G. Giraud & P. Schoeneich (2015): Changements climatiques et risques naturels dans les Alpes. Impacts observés et potentiels sur les systèmes physiques et socio-économiques. Rev. geogr. alp. 103/2, doi: 10.4000/rga.2829.

Ekroos, J., A. D. Fox, T. K. Christensen, I. K. Petersen, M. Kilpi, J. E. Jónsson, M. Green, K. Laursen, A. Cervencl, P. de Boer, L. Nilsson, W. Meissner, S. Garthe & M. Öst (2012a): Declines amongst breeding Eider *Somateria mollissima* numbers in the Baltic/Wadden Sea flyway. Ornis Fenn. 89: 81-90.

Ekroos, J., M. Öst, P. Karell, K. Jaatinen & M. Kilpi (2012b): Philopatric predisposition to predation-induced ecological traps: habitat-dependent mortality of breeding eiders. Oecologia 170: 979-986.

Engeler, A. (1995): Die Kolonien des Alpenseglers (*Apus melba*) in der Stadt Bern. 2. Aufl. Bernische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz, Bern.

Engler, B. & H.-G. Bauer (2003): Der Haussperling (*Passer domesticus*) und seine Bestandsentwicklung in Deutschland seit 1850. Artenschutzreport 14 (Sonderheft): 21-25.

Engler, J. O., N. Böhm, S. Twietmeyer & O. Elle (2016): Die Arealexpansion des Orpheusspötters *Hippolais polyglotta*: ein Modell für Biogeographie und Populationsgenetik. Ornithol. Beob. 113: 121-132.

Engler, J. O., D. Rödder, O. Elle, A. Hochkirch & J. Secondi (2013): Species distribution models contribute to determine the effect of climate and interspecific interactions in moving hybrid zones. J. Evol. Biol. 26: 2487-2496.

Epple, W. (1997): Rabenvögel: Göttervögel – Galgenvögel. Ein Plädoyer im «Rabenvogelstreit». Braun, Karlsruhe.

Eraud, C., J.-M. Boutin, M. Rivière, J. Brun, C. Barbraud & H. Lormée (2009): Survival of Turtle Doves *Streptopelia turtur* in relation to western Africa environmental conditions. Ibis 151: 186-190.

Eraud, C., A. Jacquet & P. Legagneux (2011): Post-fledging movements, home range, and survival of juvenile Eurasian Collared-Doves in Western France. Condor 113: 150-158.

Ernst, S. (1988): Die Ausbreitung des Alpenbirkenzeisigs, *Carduelis flammea cabaret* P. L. S. Müller, in Europa bis zum Jahr 1986. Mitt. Zool. Mus. Berlin 64: 3-50 (Suppl. Ann. Ornithol. 12).

Ernst, S. (1998): Die Birkenzeisige. Birkenzeisig und Polarbirkenzeisig (*Carduelis flammea*, *Carduelis hornemanni*). Verlag der Buchhandlung Klingenthal, Klingenthal.

Escher, M. & P. Vonlanthen (2005): Entwicklung der Gänsesäger in der Schweiz (im Vergleich zu Graureiher und Kormoran). Aqua-Sana, Ulmiz.

Estrada, J., V. Pedrocchi, L. Brotons & S. Herrando (2004): Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Institut Català d'Ornitologia (IOC) i Lynx Edicions, Barcelona.

Ettwein, A. (2016): Habitatwahl des Weissrückenspechts (*Dendrocopos leucotos*) in Vorarlberg, der Ostschweiz und dem Fürstentum Liechtenstein. Masterarbeit, Universität für Bodenkultur Wien.

European Chemicals Agency (2017): Annex XV restriction report – lead in shot. Proposal for a restriction. European Chemicals Agency, Helsinki. https://echa.europa.eu/documents/10162/13641/restrictions_lead_shot_axv_report_en.pdf/6ef877d5-94b7-a8f8-1c49-8c07c894fff7 (Stato: 26.4.2018).

Evans, D. M. & K. R. Day (2002): Hunting disturbance on a large shallow lake: the effectiveness of waterfowl refuges. Ibis 144: 2-8.

Evans, D. M., N. Villar, N. A. Littlewood, R. J. Pakeman, S. A. Evans, P. Dennis, J. Skartveit & S. M. Redpath (2015): The cascading impacts of livestock grazing in upland ecosystems: a 10-year experiment. Ecosphere 6: 42, doi: 10.1890/ES14-00316.1.

Evans, K. L. (2010): Individual species and urbanisation. Pp. 53-87 in: K. J. Gaston (ed.): Urban ecology. Cambridge University Press, Cambridge.

Evans, K. L., K. J. Gaston, S. P. Sharp, A. McGowan, M. Simeoni & B. J. Hatchwell (2009): Effects of urbanisation on disease prevalence and age structure in blackbird *Turdus merula* populations. Oikos 118: 774-782.

Evans, K. L., B. J. Hatchwell, M. Parnell & K. J. Gaston (2010): A conceptual framework for the colonisation of urban areas: the blackbird *Turdus merula* as a case study. Biol. Rev. 85: 643-667.

Evens, R., N. Beenaerts, N. Witters & T. Artois (2017): Study on the foraging behaviour of the European nightjar *Caprimulgus europaeus* reveals the need for a change in conservation strategy in Belgium. J. Avian Biol. 48: 1238-1245.

Ewald, K. C. & G. Klaus (2009): Die ausgewechselte Landschaft. Vom Umgang der Schweiz mit ihrer wichtigsten natürlichen Ressource. Haupt, Bern.

Faivre, B. & J. Secondi (2008): Un point sur la zone de contact entre les deux contrefaisants *Hippolais icterina* et *Hippolais polyglotta*. Alauda 76: 305-318.

Fasola, M. & E. Cardarelli (2015): Long-term changes in the food resources of a guild of breeding Ardeinae (Aves) in Italy. Ital. J. Zool. 82: 238-250.

Fasola, M., D. Rubolini, E. Merli, E. Boncompagni & U. Bressan (2010): Long-term trends of heron and egret populations in Italy, and the effects of climate, human-induced mortality, and habitat on population dynamics. Popul. Ecol. 52: 59-72.

Fayt, P., M. M. Machmer & C. Steeger (2005): Regulation of spruce bark beetles by woodpeckers – a literature review. For. Ecol. Manage. 206: 1-14.

Federal Office for the Environment (2013): Forest Policy 2020. Visions, objectives and measures for the sustainable management of forests in Switzerland. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern.

Federal Office for the Environment (2017): Action Plan for the Swiss Biodiversity Strategy. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern.

Federal Statistical Office (2017): Passenger transport performance. Federal Statistical Office FSO, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/mobility-transport/passenger-transport/performance.html (Stato: 4.4.2018).

Feldner, J., P. Rass, W. Petutschnig, S. Wagner, G. Malle, R. K. Buschenreiter, P. Wiedner & R. Probst (2006): Avifauna Kärntens. Die Brutvögel. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.

Ferrand, Y., P. Aubry, P. Landry & P. Priol (2013): Responses of Eurasian woodcock *Scolopax rusticola* to simulated hunting disturbance. Wildl. Biol. 19: 19-29.

Fey, K., T. Vuorisalo, A. Lehikoinen & V. Selonen (2015): Urbanisation of the wood pigeon (*Columba palumbus*) in Finland. Landsc. Urban Plan. 134: 188-194.

Figuerola, J. (2007): Climate and dispersal: Black-winged Stilts disperse further in dry springs. PLoS One 2: e539.

Fischer, A., M. Lamprecht & H. Stamm (2015a): Wandern in der Schweiz 2014. Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2014» und Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten. Materialien Langsamverkehr Nr. 131. Bundesamt für Strassen ASTRA und Schweizer Wanderwege, Bern.

Fischer, J., M. Jenny & L. Jenni (2009): Suitability of patches and in-field strips for Sky Larks *Alauda arvensis* in a small-parcelled mixed farming area. Bird Study 56: 34-42.

Fischer, L., A. Kääb, C. Huggel & J. Noetzli (2006): Geology, glacier retreat and permafrost degradation as controlling factors of slope instabilities in a high-mountain rock wall: the Monte Rosa east face. Nat. Hazards Earth Syst. Sci. 6: 761-772.

Fischer, M., F. Altermatt, R. Arlettaz, B. Bartha, B. Baur, A. Bergamini, L.-F. Bersier, S. Birrer, V. Braunisch, P. Dollinger, S. Eggenberg, Y. Gonseth, A. Guisan, J. Guntern, H. Gutscher, F. Herzog, J.-Y. Humbert, M. Jenny, G. Klaus, C. Körner, H. Krättli, M. Küchler, T. Lachat, C. Lambelet-Haueter, Y. Leuzinger, P. Linder, E. A. D. Mitchell, P. Moeschler, G. Pasinelli, D. Pauli, L. Pfiffner, C. Praz, C. Rixen, A. Rübel, U. Schaffner, C. Scheidegger, H. Schmid, N. Schnyder, B. Senn-Irlet, J. Stöcklin, S. Stofer, T. Walter & S. Zumbach (2015b): Etat de la biodiversité en Suisse en 2014. Une analyse scientifique. Forum Biodiversité Suisse, Berne.

Fischer, M., F. Altermatt, R. Arlettaz, B. Bartha, B. Baur, A. Bergamini, L.-F. Bersier, S. Birrer, V. Braunisch, P. Dollinger, S. Eggenberg, Y. Gonseth, A. Guisan, J. Guntern, H. Gutscher, F. Herzog, J.-Y. Humbert, M. Jenny, G. Klaus, C. Körner, H. Krättli, M. Küchler, T. Lachat, C. Lambelet-Haueter, Y. Leuzinger, P. Linder, E. A. D. Mitchell, P. Moeschler, G. Pasinelli, D. Pauli, L. Pfiffner, C. Praz, C. Rixen, A. Rübel, U. Schaffner, C. Scheidegger, H. Schmid, N. Schnyder, B. Senn-Irlet, J. Stöcklin, S. Stofer, T. Walter & S. Zumbach (2015c): Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014. Die Analyse der Wissenschaft. Forum Biodiversität Schweiz, Bern.

Fischer, M., M. Huss, C. Barboux & M. Hoelzle (2014): The new Swiss Glacier Inventory SGI2010: relevance of using high-resolution source data in areas dominated by very small glaciers. Arct., Antarc., Alp. Res. 46: 933-945.

Fischnetz (2004a): Dem Fischrückgang auf der Spur. Schlussbericht des Projekts «Netzwerk Fischrückgang Schweiz». Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), Dübendorf.

Fischnetz (2004b): Sur la trace du déclin piscicole. Rapport final du projet «Réseau suisse poissons en diminution». Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (IFAEPE/EAWAG), Dübendorf.

Fisher, I., J. Ashpole, D. Scallan, C. Carboneras & T. Proud (2018): International single species action plan for the conservation of the European Turtle-dove *Streptopelia turtur* (2018 to 2028). European Commission Technical Report. Office for Official Publications of the European Commission, Luxembourg.

Fiuczynski, K. D. & P. Sömmer (2011): Der Baumfalke *Falco subbuteo*. 5., überarb. und erw. Aufl. Die neue Brehm-Bücherei 575. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.

Flade, M. & J. Schwarz (2004a): Die aktuelle Bestandsentwicklung des Zaunkönigs (*Troglodytes troglodytes*) in Deutschland. Otis 12: 47-52.

Flade, M. & J. Schwarz (2004b): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989-2003. Vogelwelt 125: 177-213.

Floate, K. D., K. G. Wardhaugh, A. B. A. Boxall & T. N. Sharrett (2005): Faecal residues of veterinary parasiticides: nontarget effects in the pasture environment. Annu. Rev. Entomol. 50: 153-179.

Flöss, I. & F. Nievergelt (1996): Bestand der Bergstelze *Motacilla cinerea* im Küsnachter Tobel. Ornithol. Beob. 93: 82-83.

Flückiger, P. F., H. Bienz, R. Glünkin, K. Iseli & P. Duelli (2002): Vom Krautsaum bis ins Kronendach – Erforschung und Aufwertung der Waldränder im Kanton Solothurn. Mitt. Nat.forsch. Ges. Kanton Solothurn 39: 9-39.

FOEN (2017): Biodiversity in Switzerland: status and trends. Results of the biodiversity monitoring system in 2016. State of the environment no. 1630. Federal Office for the Environment (FOEN), Bern.

Fohr, R. (2013): Quelques aspects de la reproduction du Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*) dans les Vosges moyenne alsaciennes. Ciconia 37: 114-128.

Fontaine, B., P. Roucou, M. Gaetani & R. Marteau (2011): Recent changes in precipitation, ITCZ convection and northern tropical circulation over North Africa (1979-2007). Int. J. Climatol. 31: 633-648.

Fontana, S., T. Sattler, F. Bontadina & M. Moretti (2011): How to manage the urban green to improve bird diversity and community. Landsc. Urban Plan. 101: 278-285.

Foppen, R., C. J. F. ter Braak, J. Verboom & R. Reijnen (1999): Dutch Sedge Warblers *Acrocephalus schoenobaenus* and West-African rainfall: empirical data and simulation modelling show low population resilience in fragmented marshlands. Ardea 87: 113-127.

Förschler, M., F. Anger, E. del Val, D. Aichele & C. Dreiser (2016): Zur aktuellen und historischen Bestandssituation des Wiesenpiepers *Anthus pratensis* im Nordschwarzwald. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 32: 45-51.

Förschler, M. I. (2006): Starker Rückgang beim Zitronenzeisig *Carduelis citrinella* an nachbrutzeitlichen Sammelplätzen im Nordschwarzwald. Vogelwarte 44: 17-21.

Förschler, M. I. & U. Dorka (2010): Citril Finch *Carduelis citrinella* faces extinction at the northern edge of its distribution. Alauda 78: 131-136.

Förschler, M. I., L. Förschler & U. Dorka (2006): Population fluctuations of Siskins *Carduelis spinus*, Common Crossbills *Loxia curvirostra*, and Citril Finches *Carduelis citrinella* in relationship to flowering intensity of spruce *Picea abies*. Ornis Fenn. 83: 91-96.

Förschler, M. I. & J. Kläger (2010): Das Schwarzkehlchen *Saxicola torquata* als Brutvogel in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes – eine Folge der Klimaerwärmung? Monticola 103: 17-21.

Förstel, A. (1990): Beobachtungen am Uhu *Bubo bubo* L. im Gehege, Zucht und Auswilderung in Nordbayern. Ornithol. Anz. 29: 1-22.

Forster, R. & G. Wagner (1973): Der Höckerschwan *Cygnus olor* in der Nordostschweiz. Ornithol. Beob. 70: 67-80.

Fossati, D. & C. Brabant (2003): Die Weizenzüchtung in der Schweiz. Agrarforschung 10: 447-458.

Fournier, B. & A. Sierro (1986): Nidification du Canard pilet, *Anas acuta*, aux marais de Grône, Valais. Nos Oiseaux 38: 296.

Fox, A. D., A. Caizergues, M. V. Banik, K. Devos, M. Dvorak, M. Ellermaa, B. Folliot, A. J. Green, C. Grüneberg, M. Guillemain, A. Håland, M. Hornman, V. Keller, A. I. Koshelev, V. A. Kostiushyn, A. Kozulin, Ł. Ławicki, L. Luigujõe, C. Müller, P. Musil, Z. Musilová, L. Nilsson, A. L. Mischenko, H. Pöysä, M. Ščiban, J. Sjenčić, A. Stipniece, S. Švažas & J. Wahl (2016): Recent changes in the abundance of Common Pochard *Aythya ferina* breeding in Europe. Wildfowl 66: 22-40.

Fox, A. D., J. P. Kjeldsen, M. Desholm, P. A. F. Rasmussen, T. J. S. Balsby & H. Heldbjerg (2014): Within and between year phenology of calling Spotted Crakes *Porzana porzana* in Denmark. Wildfowl 64: 102-115.

Francesiaz, C., E. Guilbault, J.-D. Lebreton, J. Trouvilliez & A. Besnard (2017): Colony persistence in waterbirds is constrained by pond quality and land use. Freshwater Biol. 62: 119-132.

Frank, A., G. T. Howe, C. Sperisen, P. Brang, J. B. St. Clair, D. R. Schmatz & C. Heiri (2017): Risk of genetic maladaptation due to climate change in three major European tree species. Glob. Chang. Biol. 23: 5358-5371.

Franson, J. C. & D. J. Pain (2011): Lead in birds. Pp. 563-594 in: W. N. Beyer & J. P. Meador (eds.): Environmental contaminants in biota. Interpreting tissue concentrations. 2nd ed. CRC Press, Boca Raton.

Fraticelli, F. (2014): The rose-ringed parakeet *Psittacula krameri* in a urban park: demographic trend, interspecific relationships and feeding preferences (Rome, central Italy). Avocetta 38: 23-28.

Fredriksson, R. & M. Tjernberg (1996): Upplands fåglar – fåglar, människor och landskap genom 300 år. Upplands Ornitologiska Förening, Uppsala.

Freitag, A. (1996): Le régime alimentaire du Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) en Valais (Suisse). Nos Oiseaux 43: 497-512.

Frick, R. & P. Fluri (2001): Bienenverluste beim Mähen mit Rotationsmähwerken. Agrarforschung 8: 196-201.

Frühauf, J. (2016): Der Wachtelkönig *Crex crex* in Österreich: Trends, Bestand und Schutz. Vogelwelt 136: 93-106.

FSO, ARE, SDC & FOEN (2016): Sustainable development. Pocket statistics 2016. Sustainable Development, Regional and International Disparities 737-1600. Federal Statistical Office (FSO), Federal Office for Spatial Development (ARE), Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC) and Federal Office for the Environment (FOEN), Neuchâtel.

Fuchs, W. (1960): Reiherentenbrut bei Einsiedeln. Ornithol. Beob. 57: 61.

Fuller, R. J., L. R. Norton, R. E. Feber, P. J. Johnson, D. E. Chamberlain, A. C. Joys, F. Mathews, R. C. Stuart, M. C. Townsend, W. J. Manley, M. S. Wolfe, D. W. Macdonald & L. G. Firbank (2005): Benefits of organic farming to biodiversity vary among taxa. Biol. Lett. 1: 431-434.

Fünfstück, H.-J. (2016): Ein Neubürger im Aufwind: Felsenschwalbe. Falke 63/7: 31-33.

Furrer, R., M. Schaub, A. Bossert, R. Isler, H. Jenny, T. Jonas, C. Marti & L. Jenni (2016): Variable decline of Alpine Rock Ptarmigan (*Lagopus muta helvetica*) in Switzerland between regions and sites. J. Ornithol. 157: 787-796.

Gacond, R. (1957): La Locustelle luscinioïde *Locustella luscinioides* (Savi) a niché en Suisse. Nos Oiseaux 24: 6-14.

Gallandat, J.-D. & F. Gillet (1999): Le pâturage boisé jurassien. Bull. soc. neuchâtel. sci. nat. 122: 5-25.

Galliker, T., P. Kühne & H. Loher (2007): Brutbestandesaufnahmen moorrelevanter Vogelarten am Lauerzersee 1997 bis 2006. Ber. Schwyzerische Nat.forsch. Ges. 15: 43-49.

Ganas, P., B. Jaskulska, B. Lawson, M. Zadravec, M. Hess & I. Bilic (2014): Multi-locus sequence typing confirms the clonality of *Trichomonas gallinae* isolates circulating in European finches. Parasitology 141: 652-661.

Garcia, E. F. J. (1983): An experimental test of competition for space between Blackcaps *Sylvia atricapilla* and Garden Warblers *Sylvia borin* in the breeding season. J. Anim. Ecol. 52: 795-805.

Gatter, W. (1997): Waldgeschichte, Buchenprachtkäfer und Rückgang des Berglaubsängers *Phylloscopus b. bonelli*. Vogelwelt 118: 41-47.

Gatter, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. Aula, Wiebelsheim.

Gatter, W. (2007a): Bestandsentwicklung des Gartenrotschwanzes *Phoenicurus phoenicurus* in Wäldern Baden-Württembergs. Ornithol. Anz. 46: 19-36.

Gatter, W. (2007b): Langzeit-Populationsdynamik und Rückgang des Feldsperlings *Passer montanus* in Baden-Württemberg. Vogelwarte 45: 109-118.

Gatter, W. (2007c): Populationsentwicklung, Habitatwahl und Arealgrenzen des Halsbandschnäppers *Ficedula albicollis* unter dem Einfluss des Siebenschläfers *Glis glis*. Limicola 21: 3-47.

Gatter, W. (2016): Orpheusspötter *Hippolais polyglotta*: Liegen die Ursachen seiner Ausbreitung in Mitteleuropa oder im westafrikanischen Überwinterungsgebiet? Ornithol. Mitt. 68: 235-238.

Gatter, W. & M. Dallmann (2017): Folgen steigender Brutverluste bei Berglaubsänger *Phylloscopus bonelli (bonelli)* und den Kurzstreckenziehern Zilpzalp *P. collybita*, Rotkehlchen *Erithacus rubecula* und Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*. Vogelwelt 137: 237-247.

Gay, L., P. Du Defos Rau, J.-Y. Mondain-Monval & P.-A. Crochet (2004): Phylogeography of a game species: the red-crested pochard (*Netta rufina*) and consequences for its management. Mol. Ecol. 13: 1035-1045.

Gehrig-Fasel, J., A. Guisan & N. E. Zimmermann (2007): Tree line shifts in the Swiss Alps: Climate change or land abandonment? J. Veg. Sci. 18: 571-582.

Geidel, C. (2014): Felsbrütende Vogelarten contra Geocaching – Ermittlung und Entschärfung von Konfliktfeldern zwischen Naturtschutzzielen und der Entwicklung einer neuen Trendsportart an Naturfelsen und in Abbaustätten. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesbund für Vogelschutz e.V., Hilpoltstein.

Geiger, F., J. Bengtsson, F. Berendse, W. W. Weisser, M. Emmerson, M. B. Morales, P. Ceryngier, J. Liira, T. Tscharntke, C. Winqvist, S. Eggers, R. Bommarco, T. Pärt, V. Bretagnolle, M. Plantegenest, L. W. Clement, C. Dennis, C. Palmer, J. J. Oñate, I. Guerrero, V. Hawro, T. Aavik, C. Thies, A. Flohre, S. Hänke, C. Fischer, P. W. Goedhart & P. Inchausti (2010): Persistent negative effects of pesticides on biodiversity and biological control potential on European farmland. Basic Appl. Ecol. 11: 97-105.

Geiser, R. (1989): Spezielle Käferbiotope, welche für die meisten anderen Tiergruppen weniger relevant sind und daher in der Naturschutzpraxis meist übergangen werden. Schr.reihe Landsch.pfl. Nat.schutz 29: 268-276.

Geiser, R. (1991): Käfer. Pp. 240-243 in: G. Kaule (ed.): Arten- und Biotopschutz. 2., überarb. und erw. Aufl. Ulmer, Stuttgart.

Gendre, N., P. Brossault, L. Strenna, F. Chapalain & V. Godreau (2016): Actes du Colloque Cigogne noire. 21, 22 & 23 septembre 2012, Châlons-en-Champagne – France. Ornithos Hors-série n° 1.

Gentili, R., H. K. Badola & H. J. B. Birks (2015): Alpine biodiversity and refugia in a changing climate. Biodiversity 16: 193-195.

Genton, B. (2010): Chronologie comportementale du Martinet noir *Apus apus* sur un site de reproduction. Choisir une cavité, la partager, la défendre. Nos Oiseaux 57: 243-264.

Genton, B. & M. S. Jacquat (2014): Martinet noir: entre ciel et pierre. Cahiers du MHNC n° 15. Cercle ornithologique des Montagnes neuchâteloises (COMONE) et Musée d'histoire naturelle de La Chaux-de-Fonds. Editions de la Girafe, La Chaux-de-Fonds.

Geocache.ch (2018): Geocaching. Die Seiten für den Schatzsucher. http://www.geocache.ch (Stato: 14.2.2018).

George, K. & H. Zang (2010): Schwankungen der Brutbestände von Kleiber *Sitta europaea*, Kohl-, Blau- und Tannenmeise *Parus major*, *P. caeruleus*, *P. ater* im Harz von 1993 bis 2010. Vogelwelt 131: 239-244.

Gerber, A. (2018): Alouette lulu dans le Parc Chasseral: recensements 2017. Parc régional Chasseral, St-Imier, et Station ornithologique suisse, Sempach.

Gerber, A., W. Leuthold & M. Kéry (2011): Der Bienenfresser *Merops apiaster* in der Schweiz: Durchzug und Bruten. Ornithol. Beob. 108: 101-116.

Gerber, A., S. Müller, T. Schwaller, H. Schmid & R. Spaar (2006): Répartition de l'Alouette lulu *Lullula arborea* dans le Jura suisse. Situation actuelle et évolution depuis la fin des années 1970. Nos Oiseaux 53: 131-144.

Gerber, A. & B. Posse (2009): Nidifications du Guêpier d'Europe *Merops apiaster* en Suisse de 1991 à 2009: une installation durable? Nos Oiseaux 56: 227-230.

Gerber, M. (2014): Gebäudebrut eines Mauerläufers *Tichodroma muraria* in den Dolomiten. Ornithol. Beob. 111: 124-126.

Géroudet, P. (1966): Premières conséquences ornithologiques de l'introduction de la «moule zébrée» *Dreissena polymorpha* dans le lac Léman. Nos Oiseaux 28: 301-307.

Géroudet, P. (1968): L'expansion du Goéland argenté *Larus argentatus michahellis* dans le bassin du Rhône et en Suisse. Nos Oiseaux 29: 313-335.

Géroudet, P. (1980): Notes rétrospectives sur la nidification du Busard Saint-Martin, *Circus cyaneus*, dans le bassin du Léman. Nos Oiseaux 35: 205-218.

Géroudet, P. (1991): Les mouvements transcontinentaux de jeunes Eiders à duvet (*Somateria mollissima*) en 1988 et leurs suites. Nos Oiseaux 41: 1-38.

Géroudet, P., C. Guex & M. Maire (1983): Les oiseaux nicheurs du canton de Genève. Muséum de Genève, Genève.

Gillet, F., F. Kohler, C. Vandenberghe & A. Buttler (2010): Effect of dung deposition on small-scale patch structure and seasonal vegetation dynamics in mountain pastures. Agric. Ecosyst. Environ. 135: 34-41.

Gillet, F., L. Mauchamp, P.-M. Badot & A. Mouly (2016): Recent changes in mountain grasslands: a vegetation resampling study. Ecol. Evol. 6: 2333-2345.

Gilliéron, G. (1976): La Cisticole des joncs, *Cisticola juncidis*, aux Grangettes de Noville – Une nouvelle espèce nicheuse en Suisse. Nos Oiseaux 33: 219-222.

Gil-Tena, A., L. Brotons, M.-J. Fortin, F. Burel & S. Saura (2013): Assessing the role of landscape connectivity in recent woodpecker range expansion in Mediterranean Europe: forest management implications. Eur. J. Forest. Res. 132: 181-194.

Ginzler, C., U.-B. Brändli & M. Hägeli (2011): Waldflächenentwicklung der letzten 120 Jahre in der Schweiz. Schweiz. Z. Forstwes. 162: 337-343.

Giralt, D. & F. Valera (2007): Population trends and spatial synchrony in peripheral populations of the endangered Lesser grey shrike in response to environmental change. Biodivers. Conserv. 16: 841-856.

Glandt, D. (2008): Der Kolkrabe. Der «schwarze Geselle» kehrt zurück. 2., überarb. Aufl. Aula, Wiebelsheim.

Glayre, D. & D. Magnenat (1977): Nidifications de la Marouette de Baillon et de la Marouette poussin à Chavornay. Nos Oiseaux 34: 3-22.

Glutz von Blotzheim, U. (1959): Verbreitung und Häufigkeit des Kiebitz, *Vanellus vanellus* (L.), in der Schweiz von der Zeit der Meliorationen nach 1848 bis heute. Ornithol. Beob. 56: 178-205.

Glutz von Blotzheim, U. (1965): Gibt es unter den in der Schweiz überwinternden Höckerschwänen noch Gäste aus Wildpopulationen? Ornithol. Beob. 62: 61-62.

Glutz von Blotzheim, U. N. (1987): Verbreitung, Siedlungsdichte und Brutbiologie der Vögel des Urserentales, insbesondere der Lorbeerweiden-Gesellschaft zwischen Realp und Hospental. Ornithol. Beob. 84: 249-274.

Glutz von Blotzheim, U. N. (1997): Erste Brut der Zitronenstelze *Motacilla citreola* in der Schweiz und aktueller Stand der Arealexpansion. Ornithol. Beob. 94: 347-352.

Glutz von Blotzheim, U. N. (2000): Beträchtlicher Arealverlust des Bergpiepers *Anthus spinoletta* infolge Eutrophierung seines Lebensraums und vollständige Verdrängung des Baumpiepers *Anthus trivialis* durch die Mähwirtschaft. Ornithol. Beob. 97: 343-347.

Glutz von Blotzheim, U. N. (2001): Zur Entwicklung der Avifauna auf ehemaligen Sturmwurfflächen im Tannen-Buchenwaldareal am Schwyzer Nordalpenrand (1990-2000). Ornithol. Beob. 98: 81-112.

Glutz von Blotzheim, U. N. (2005): Zur Bestandsentwicklung der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* im Oberwallis. Ornithol. Beob. 102: 303-305.

Glutz von Blotzheim, U. N. (2007a): Die Vögel der Moorlandschaften Rothenthurm, Schwantenau, Breitried und Schützenried. Ber. Schwyzerische Nat.forsch. Ges. 15: 32-42.

Glutz von Blotzheim, U. N. (2007b): Veränderungen der Vogelwelt im Raum Ibergeregg. Ber. Schwyzerische Nat.forsch. Ges. 15: 27-31.

Glutz von Blotzheim, U. N. (2008a): Verdoppelung der Zahl der im Oberwallis an Gebäuden brütenden Paare der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* von 2001 bis 2008. Ornithol. Beob. 105: 391-396.

Glutz von Blotzheim, U. N. (2008b): Zur Haselnussernte des Tannenhähers *Nucifraga c. caryocatactes*. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 107-116.

Glutz von Blotzheim, U. N. (2013): Die Wasservögel und Limikolen des Urnersees: Phänologie, Bestandsentwicklung, home range-Nutzung, Legebeginn, Bruterfolg und anthropogene Einflüsse. Ornithol. Beob. 110: 113-166.

Glutz von Blotzheim, U. N. & C. Breitenmoser-Würsten (1990a): Aménagement de gîtes de nidification pour le Cincle plongeur et la Bergeronnette des ruisseaux. L'environnement pratique. Office fédéral de l'économie des eaux et Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne.

Glutz von Blotzheim, U. N. & C. Breitenmoser-Würsten (1990b): Hinweise zum Bau von Brutnischen für Wasseramsel und Bergstelze. Vollzug Umwelt. Bundesamt für Wasserwirtschaft und Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.

Glutz von Blotzheim, U. N., P. Hauff & H. Kovacs (2012): Vom Fels zum First – Zur langfristigen Entwicklung des im Oberwallis an Gebäuden brütenden Bestandes der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* und zur Dauer der Brutperiode. Ornithol. Beob. 109: 9-22.

Gobbo, D. (1990): Avifaune nicheuse du pâturage boisé du Jura neuchâtelois. Nos Oiseaux 40: 385-406.

Golaz, F. & R. Väinölä (2013): Répartition, dynamique saisonnière et analyse de l'ADN mitochondrial du crustacé mysidé invasif *Hemimysis anomala* G. O. Sars 1907 dans le Léman. Bull. Soc. Vaud. sci. nat. 93: 101-117.

Gonseth, Y., T. Wohlgemuth, C. Sansonnens & A. Buttler (2001): Die biogeographischen Regionen der Schweiz. Erläuterungen und Einteilungsstandard/Les régions biogéographiques de la Suisse. Explications et division standard. Umwelt-Materialien/Cahier de l'environnement Nr./n° 137. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)/Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Bern.

González-Braojos, S., J. J. Sanz & J. Moreno (2017): Decline of a montane Mediterranean pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* population in relation to climate. J. Avian Biol. 48: 1383-1393.

Gotsch, N., N. Finkenzeller, J. Beck, D. Bollier & B. Buser (2002): Bedeutung und Zukunft von Waldweiden im Alpenraum: Auswertung von Daten des Landesforstinventars und einer Befragung von Förstern. Ergebnisse des Komponentenprojektes H, Polyprojekt PRIMALP. Institut für Agrarwirtschaft, ETH Zürich, und Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf.

Gottschalk, E. & W. Beeke (2014): Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns (*Perdix perdix*) aufzuhalten? Erfahrungen aus zehn Jahren mit dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen. Ber. Vogelschutz 51: 95-116.

Graf, R. (2014): Rohrkolbenanbau – eine Chance für die Artenvielfalt? Ornithol. Beob. 111: 93-106.

Graf, R. (2016): Wauwiler Ebene: Zweijahresbericht 2014-2015. Mit integriertem Bericht aus dem Naturschutzgebiet Wauwilermoos. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Graf, R. (2017): Wauwiler Ebene – Ein Vernetzungsprojekt trägt Früchte. Heimatkunde des Wiggertals 74: 21-29.

Graf, R. & L. Bitterlin (2015): Alpenkrähe in den Ostalpen. Vorstudie im Hinblick auf ein Artenförderprojekt. Monticola 107: 5-33.

Graf, R., P. Horch & P. König (2015a): Arten in Vernetzungsprojekten fördern – wo liegen die Defizite? Artenförderung Vögel Schweiz Rundbr. 21: 6-11.

Graf, R., P. Horch & P. König (2015b): La conservation des espèces dans les projets de mise en réseau – où sont les déficits? Programme de conservation des oiseaux en Suisse circulaire 21: 6-11.

Graf, R., M. Jenny, V. Chevillat, G. Weidmann, D. Hagist & L. Pfiffner (2016a): Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb. Ein Handbuch für die Praxis. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick.

Graf, R., M. Jenny, V. Chevillat, G. Weidmann, D. Hagist & L. Pfiffner (2016b): La biodiversité sur l'exploitation agricole. Guide pratique. Station ornithologique suisse, Sempach, et Institut de recherche de l'agriculture biologique, Frick.

Graf, R., P. Korner & S. Birrer (2014a): Bewässerungsanlagen als Ursache für die Nutzungsintensivierung von Grünland im Engadin. Agrarforsch. Schweiz 5: 406-413.

Graf, R., P. Korner & S. Birrer (2014b): Les installations d'irrigation, causes de l'intensification de l'exploitation en Engadine. Rech. Agron. Suisse 5: 406-413.

Graf, R., M. Müller, P. Korner, M. Jenny & L. Jenni (2014c): 20 % loss of unimproved farmland in 22 years in the Engadin, Swiss Alps. Agric. Ecosyst. Environ. 185: 48-58.

Graf, R., S. Neuhaus & P. Korner-Nievergelt (2014d): Kerngebiete für Wiesenbrüter in den Mähwiesengebieten Nord- und Mittelbündens. Jahresber. Nat.forsch. Ges. Graubünden 118: 113-131.

Graf, R. F. & K. Bollmann (2008): Ansprüche des Auerhuhns an die Landschaft und das Waldbestandsmosaik. Ornithol. Beob. 105: 33-43.

Gregory, R. D., S. G. Willis, F. Jiguet, P. Vorísek, A. Klvanovà, A. van Strien, B. Huntley, Y. C. Collingham, D. Couvet & R. E. Green (2009): An indicator of the impact of climatic change on European bird populations. PLoS One 4: e4678.

Grendelmeier, A., R. Arlettaz & G. Pasinelli (in prep.): Numerical response of mammalian carnivores to rodents affects bird reproduction in temperate forests: a case of apparant competition?

Gressel, H. (2011): Das Rotsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica svecica*) in Salzburg und in den Alpen. Ber. nat.-med. Ver. Salzburg 16: 33-86.

Griesser, M. (2016): Der Eisvogel am zürcherischen Abschnitt der Thur 2016. Ornithologisches Inventar des Kantons Zürich. Unveröffentlichter Bericht.

Grüebler, M. & B. Naef-Daenzer (2014): Dispersal und Ansiedlung von Steinkäuzen – Erkenntnisse für die Artenförderung in der Schweiz. Bericht zum Fachkolloquium vom 16. Mai 2014 in Sempach. Ornithol. Beob. 111: 252-259.

Grüebler, M. U., P. Horch & R. Spaar (2015): Whinchats impacted by changes in alpine grassland management: research results from Switzerland. Pp. 263-273 in: H.-V. Bastian & J. Feulner (eds.): Living on the edge of extinction in Europe. 1st European Whinchat Symposium. LBV Hof, Helmbrechts.

Grüebler, M. U., F. Korner-Nievergelt & J. von Hirschheydt (2010): The reproductive benefits of livestock farming in barn swallows *Hirundo rustica*: quality of nest site or foraging habitat? J. Appl. Ecol. 47: 1340-1347.

Grüebler, M. U., M. Morand & B. Naef-Daenzer (2008a): A predictive model of the density of airborne insects in agricultural environments. Agric. Ecosyst. Environ. 123: 75-80.

Grüebler, M. U., H. Schuler, P. Horch & R. Spaar (2012): The effectiveness of conservation measures to enhance nest survival in a meadow bird suffering from anthropogenic nest loss. Biol. Conserv. 146: 197-203.

Grüebler, M. U., H. Schuler, M. Müller, R. Spaar, P. Horch & B. Naef-Daenzer (2008b): Female biased mortality caused by anthropogenic nest loss contributes to population declineand adult sex ratio of a meadow bird. Biol. Conserv. 141: 3040-3049.

Grünkorn, T., J. Blew, T. Coppack, O. Krüger, G. Nehls, A. Potiek, M. Reichenbach, J. von Rönn, H. Timmermann & S. Weitekamp (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D. BioConsult SH, Husum.

Grünschachner-Berger, V. & M. Kainer (2011): Birkhühner *Tetrao tetrix* (Linnaeus 1758): Ein Leben zwischen Windrädern und Schiliften. Egretta 52: 46-54.

Guest, J. (2012): Warum fehlt die Schwanzmeise *Aegithalos caudatus* im oberen Frankenwald? Ornithol. Anz. 51: 176-181.

Guillod, N., R. Arlettaz & A. Jacot (2016): Impact of spatial variation of a crucial prey, the molecricket, on hoopoe territory occupancy and reproduction. J. Avian Biol. 47: 697-705.

Guillod, N., B. Frey, H. Schudel & R. Ayé (2014a): Bau von Wiedehopf-Nisthilfen. Ein Merkblatt des Schweizer Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz. Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich.

Guillod, N., B. Frey, H. Schudel & R. Ayé (2014b): Construction de nichoirs et niches pour huppes fasciées. Fiche technique de l'ASPO/BirdLife Suisse. Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Schweiz, Cudrefin.

Gullett, P., K. L. Evans, R. A. Robinson & B. J. Hatchwell (2014): Climate change and annual survival in a temperate passerine: partitioning seasonal effects and predicting future patterns. Oikos 123: 389-400.

Gullett, P. R., B. J. Hatchwell, R. A. Robinson & K. L. Evans (2015): Breeding season weather determines long-tailed tit reproductive success through impacts on recruitment. J. Avian Biol. 46: 441-451.

Guntern, J., T. Lachat, D. Pauli & M. Fischer (2013a): Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz. Kurzfassung. Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften SCNAT, Bern.

Guntern, J., T. Lachat, D. Pauli & M. Fischer (2013b): Surface requise pour la sauvegarde de la biodiversité en Suisse. Version courte. Forum Biodiversité Suisse, Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), Berne.

Guyot, C., R. Arlettaz, P. Korner & A. Jacot (2017): Temporal and spatial scales matter: circannual habitat selection by bird communities in vineyards. PLoS One 12: e0170176.

Gyimesi, A. & R. Lensink (2012): Egyptian Goose *Alopochen aegyptiaca*: an introduced species spreading in and from the Netherlands. Wildfowl 62: 126-143.

Haag-Wackernagel, D. (2003): Die Strassentaube: Geschichte – Probleme – Lösungen. Ornithol. Beob. 100: 33-57.

Haag-Wackernagel, D. (2006): Human diseases caused by feral pigeons. Pp. 31-58 in: C. J. Feare & D. P. Cowan (eds.): Advances in vertebrate pest management. Vol. 4. Filander-Verlag, Fürth.

Haag-Wackernagel, D. (2016): Tauben in der Stadt. Tierschutz beider Basel, Basel. https://www.unibas.ch/dam/jcr:b3108793-ee4d-4949-9f5f-27b6e899517d/Broschuere_Tauben_in_der_Stadt_2016.pdf (Stato: 27.11.2017).

Haas, F. & A. Brodin (2005): The Crow *Corvus corone* hybrid zone in southern Denmark and northern Germany. Ibis 147: 649-656.

Hagist, D. & R. Graf (2013): Golfpark Oberkirch – Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle. Schlussbericht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Haller, H. (1978): Zur Populationsökologie des Uhus *Bubo bubo* im Hochgebirge: Bestand, Bestandesentwicklung und Lebensraum in den Rätischen Alpen. Ornithol. Beob. 75: 237-265.

Haller, H. (1994): Der Steinadler *Aquila chrysaetos* als Brutvogel im schweizerischen Alpenvorland: Ausbreitungstendenzen und ihre populationsökologischen Grundlagen. Ornithol. Beob. 91: 237-254.

Haller, H. (1996): Der Steinadler in Graubünden. Langfristige Untersuchungen zur Populationsökologie von *Aquila chrysaetos* im Zentrum der Alpen. Ornithol. Beob. Beiheft 9.

Hallmann, C. A., R. P. B. Foppen, C. van Turnhout, H. de Kroon & E. Jongejans (2014): Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations. Nature 511: 341-343.

Hallmann, C. A., M. Sorg, E. Jongejans, H. Siepel, N. Hofland, H. Schwan, W. Stenmans, A. Müller, H. Sumser, T. Hörren, D. Goulson & H. de Kroon (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS One 12: e0185809.

Halupka, L., A. Dyrcz & M. Borowiec (2008): Climate change affects breeding of reed warblers *Acrocephalus scirpaceus*. J. Avian Biol. 39: 95-100.

Hänni, E. (1932): Haubentaucher-Abschuss 1931 in St. Gallen. Ornithol. Beob. 30: 27.

Hansbauer, M. M. (2010): Kehrt ein Urbayer zurück? Bestandstrends des Kranichs *Grus grus* in Bayern. Ornithol. Anz. 49: 25-40.

Hanus, E., C. Roulier, G. Paccaud, L. Bonnard & Y. Fragnière (2014): Besoins de valorisation des zones alluviales d'importance nationale. Assainissement du charriage, des débits résiduels, des éclusées. Revitalisation. Sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement, Division Espèces, Ecosystèmes, Paysage. GU pro.seco/Service conseil Zones alluviales & naturaqua PBK, Yverdon-les-Bains.

Hario, M. & J. Rintala (2006): Fledgling production and population trends in Finnish common eiders (*Somateria mollissima mollissima*) – evidence for density dependence. Can. J. Zool. 84: 1038-1046.

Harmon, M. E., J. F. Franklin, F. J. Swanson, P. Sollins, S. V. Gregory, J. D. Lattin, N. H. Anderson, S. P. Cline, N. G. Aumen, J. R. Sedell, G. W. Lienkaemper, K. Cromack Jr. & K. W. Cummins (1986): Ecology of coarse woody debris in temperate ecosystems. Adv. Ecol. Res. 15: 133-302.

Harris, S. J., D. Massimino, S. Gillings, M. A. Eaton, D. G. Noble, D. E. Balmer, D. Procter & J. W. Pearce-Higgins (2017): The Breeding Bird Survey 2016. BTO Research Report 700. British Trust for Ornithology, Thetford.

Hart, J. D., T. P. Milsom, G. Fisher, V. Wilkins, S. J. Moreby, A. W. A. Murray & P. A. Robertson (2006): The relationship between yellowhammer breeding performance, arthropod abundance and insecticide applications on arable farmland. J. Appl. Ecol. 43: 81-91.

Hauri, R. (1978): Beiträge zur Brutbiologie des Mauerläufers *Tichodroma muraria*. Ornithol. Beob. 75: 173-192.

Hauri, R. (1988): Zur Vogelwelt der Molassefelsen im bernischen Mittelland. Ornithol. Beob. 85: 1-79.

Hauri, R. (1997): Die Wasser- und Sumpfvögel des Lenkerseelis, Berner Oberland. Ornithol. Beob. 94: 81-114.

Hauri, R. (2004): Beeinträchtigung des Bruterfolgs der Reiherente *Aythya fuligula* am Lenkerseeli (Berner Oberland) durch einen Graureiher *Ardea cinerea*. Ornithol. Beob. 101: 138-141.

Hauri, R. (2006): Die Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* als Brutvogel in der Stadt Bern. Monticola 9: 343-353.

Hayhow, D. B., S. R. Ewing, A. Baxter, A. Douse, A. Stanbury, D. P. Whitfield & M. A. Eaton (2015): Changes in the abundance and distribution of a montane specialist bird, the Dotterel *Charadrius morinellus*, in the UK over 25 years. Bird Study 62: 443-456.

Heer, L. (2013): Male and female reproductive strategies and multiple paternity in the polygynandrous Alpine Accentor *Prunella collaris*. J. Ornithol. 154: 251-264.

Hefti-Gautschi, B., M. Pfunder, L. Jenni, V. Keller & H. Ellegren (2009): Identification of conservation units in the European *Mergus merganser* based on nuclear and mitochondrial DNA markers. Conserv. Genet. 10: 87-99.

Hegelbach, J. (2004): Zunahme des Brutbestands der Wasseramsel *Cinclus cinclus* am Küsnachter Bach von 1987 bis 2002. Ornithol. Beob. 101: 99-108.

Hegelbach, J. (2013): Temperaturabhängiger Brutbeginn, Pflanzenphänologie und Zweitbrutanteil bei der Wasseramsel *Cinclus cinclus*. Ornithol. Beob. 110: 453-464.

Hegelbach, J., M. Güntert & R. Winkler (2003): Die Haubenlerche *Galerida cristata* – mit dem 20. Jahrhundert aus der Schweiz verschwunden. Ornithol. Beob. 100: 261-279.

Hegglin, D. & J. P. Müller (2009): Stiftung Pro Bartgeier Bericht 2008/2009. Stiftung Pro Bartgeier, Zürich.

Heiniger, P. H. (1991): Anpassungsstrategien des Schneefinken *Montifringilla nivalis* an die extremen Umweltbedingungen des Hochgebirges. Ornithol. Beob. 88: 193-207.

Heiri, C., U.-B. Brändli, H. Bugmann & P. Brang (2012): Sind Naturwaldreservate naturnäher als der Schweizer Wald? Schweiz. Wald 163: 210-221.

Heldbjerg, H., A. D. Fox, G. Levin & T. Nyegaard (2016): The decline of the Starling *Sturnus vulgaris* in Denmark is related to changes in grassland extent and intensity of cattle grazing. Agric. Ecosyst. Environ. 230: 24-31.

Heldbjerg, H., A. D. Fox, P. V. Thellesen, L. Dalby & P. Sunde (2017): Common Starlings (*Sturnus vulgaris*) increasingly select for grazed areas with increasing distance-to-nest. PLoS One 12: e0182504.

Heldstab, J., F. Leippert, R. Biedermann, M. Herren & O. Schwank (2013): Stickstoffflüsse in der Schweiz 2020. Stoffflussanalyse und Entwicklungen. Umwelt-Wissen Nr. 1309. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Heldstab, J., J. Reutimann, R. Biedermann & D. Leu (2010): Stickstoffflüsse in der Schweiz. Stoffflussanalyse für das Jahr 2005. Umwelt-Wissen Nr. 1018. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Henrioux, F. (1999): Ecologie d'une population de Hiboux moyens-ducs *Asio otus* en zone d'agriculture intensive. Thèse, Université de Neuchâtel.

Henrioux, P. (2017): Chouette de Tengmalm 2016. Etude d'une population de Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* dans l'Ouest du Jura suisse. Résultats 2016. Groupe d'Etudes sur les Rapaces Nocturnes de l'Ouest Vaudois, Payerne.

Henrioux, P. & J.-D. Henrioux (1995): Seize ans d'étude sur les rapaces diurnes et nocturnes dans l'Ouest lémanique (1975-1990). Nos Oiseaux 43: 1-26.

Henrioux, P., J.-D. Henrioux, P. Walder & G. Chopard (2003): Effects of forest structure on the ecology of Pygmy Owl *Glaucidium passerinum* in the Swiss Jura Mountains. Vogelwelt 124: 309-312.

Henrioux, P., J.-D. Henrioux, P. Walder & F. Henrioux (2016): La Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* dans le Jura vaudois (Suisse). Alauda 84: 253-266.

Henry, I. (2016): Faits marquants et résumé des saisons de nidification 2011-2015 pour la Choette hulotte dans la région de Morges (VD). Groupe rapaces de Morges et environs, Chavannes-près-Renens.

Hernández-Brito, D., M. Carrete, A. G. Popa-Lisseanu, C. Ibáñez & J. L. Tella (2014): Crowding in the city: losing and winning competitors of an invasive bird. PLoS One 9: e100593.

Hertach, M. (2015): Evaluation der Umsetzung von Vernetzungsprojekten in den Kantonen Bern, Freiburg, Schaffhausen, Zürich. Bachelorarbeit, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, Wädenswil.

Herzog, F., T. Walter, S. Aviron, S. Birrer, S. Buholzer, J. Derron, S. Dreier, P. Duelli, L. Eggenschwiler, S. Hoechstetter, O. Holzgang, P. Jeanneret, D. Kampmann, E. Knop, L. Kohli, H. Luka, S. Pearson, L. Pfiffner, S. Pozzi, O. Roux, B. Schüpbach & M. Spiess (2005): Wirkung der ökologischen Ausgleichsflächen auf Biodiversität und Landschaft. Schr.reihe FAL 56: 185-201.

Hess, A. (1927): Ornithologische Beobachtungen: Weissterniges Blaukehlchen, *Luscinia svecica cyanecula* (Wolf). Ornithol. Beob. 24: 249.

Heuret, J. & A. Rouillon (1998): Première reproduction réussie de Gypaètes barbus *Gypaetus barbatus* issus de réintroduction dans les Alpes (Haute-Savoie, France): observations comportementales du couple et du jeune. Nos Oiseaux 45: 199-207.

Heward, C. J., A. N. Hoodless, G. J. Conway, N. J. Aebischer, S. Gillings & R. J. Fuller (2015): Current status and recent trend of the Eurasian Woodcock *Scolopax rusticola* as a breeding bird in Britain. Bird Study 62: 535-551.

Hewson, C. M. & D. G. Noble (2009): Population trends of breeding birds in British woodlands over a 32-year period: relationships with food, habitat use and migratory behaviour. Ibis 151: 464-486.

Hickling, R., D. B. Roy, J. K. Hill, R. Fox & C. D. Thomas (2006): The distributions of a wide range of taxonomic groups are expanding polewards. Glob. Chang. Biol. 12: 450-455.

Hiemer, D., V. Salewski, W. Fiedler, S. Hahn & S. Lisovski (2018): First tracks of individual Blackcaps suggest a complex migration pattern. J. Ornithol. 159: 205-210.

Hinsley, S. A. & P. E. Bellamy (2001): The influence of hedge structure, management and landscape context on the value of hedgerows to birds: a review. J. Environ. Manage. 60: 33-49.

Hinsley, S. A., J. E. Carpenter, R. K. Broughton, P. E. Bellamy, P. Rothery, A. Amar, C. M. Hewson & A. G. Gosler (2007): Habitat selection by Marsh Tits *Poecile palustris* in the UK. Ibis 149 (Suppl. 2): 224-233.

Hintermann & Weber AG (2016): Sukzession in der Waldbrandfläche Visp: Spezialauswertung im Rahmen des Biodiversitätsmonitorings Schweiz. Hintermann & Weber AG, Bern.

Hirschheydt, J. von, M. Schaub & F. Del Fante (2006): La Rondine (*Hirundo rustica*) nella Bassa Riviera (Ticino): sviluppo degli effettivi, successo riproduttivo e tasso di sopravvivenza negli anni 1997-2004. Boll. Soc. ticin. sci. nat. 94: 25-38.

Hoessly, M. (2008): Die Schafstelze und ihre Verbreitung im Gebiet Hemishofen-Ramsen. Maturaarbeit, Kantonsschule Schaffhausen.

Hoffmann, J. & S. Michler (2015): Unterschiede zwischen Natur- und Kunstnestern der Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*): Nestbau, Besetzung und Bruterfolg. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Hoffmann, J., E. Postma & M. Schaub (2015): Factors influencing double brooding in Eurasian Hoopoes *Upupa epops*. Ibis 157: 17-30.

Hole, D. G., A. J. Perkins, J. D. Wilson, I. H. Alexander, P. V. Grice & A. D. Evans (2005): Does organic farming benefit biodiversity? Biol. Conserv. 122: 113-130.

Holt, C. A., R. J. Fuller & P. M. Dolman (2011): Breeding and post-breeding responses of woodland birds to modification of habitat structure by deer. Biol. Conserv. 144: 2151-2162.

Homberger, B., J. Duplain, M. Jenny & L. Jenni (2017): Agri-environmental schemes and active nest protetion can increse hatching success of a reintroduced farmland bird species. Landsc. Urban Plan. 16: 44-51.

Höntsch, K. (2005): Der Kleinspecht (*Picoides minor*) – Autökologie einer bestandsbedrohten Vogelart im hessischen Vordertaunus. Dissertation, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a. M.

Hõrak, P. & M. Männiste (2016): Viability selection affects black but not yellow plumage colour in greenfinches. Oecologia 180: 23-32.

Horch, P. (2014): Das Braunkehlchen – ein Wiesenbrüter in Not: Rückgang, Schutz- und Fördermassnahmen in der Schweiz. Monticola 106: 31-38.

Horch, P., N. Guillod & R. Spaar (2016): Artenförderung Kiebitz in der Wauwiler Ebene, Kanton Luzern: Jahresbericht 2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Horch, P., C. Gygax, S. Fischer, A. Egli, P. Bünter & R. Spaar (2017): Artenförderung Kiebitz in der Wauwiler Ebene, Kanton Luzern: Jahresbericht 2017. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Horch, P. & O. Holzgang (2006): Hecken für Heckenbrüter: Erkenntnisse aus den drei Inventaren 1979, 1988 und 1999 im Kanton Thurgau. Ornithol. Beob. 103: 39-56.

Horch, P., A. Jacot & R. Spaar (2015): Landwirtschaft und Naturschutz im Goms: Gemeinsamer Einsatz für das Braunkehlchen. Jahresbericht 2014. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Horch, P., U. Rehsteiner, A. Berger-Flückiger, M. Müller, H. Schuler & R. Spaar (2008): Bestandsrückgang des Braunkehlchens *Saxicola rubetra* in der Schweiz, mögliche Ursachen und Evaluation von Fördermassnahmen. Ornithol. Beob. 105: 267-298.

Horch, P. & R. Spaar (2010): Lo Stiaccino *Saxicola rubetra*. Specie target per l'agricoltura estensiva. Ficedula 45: 20-27.

Horch, P. & R. Spaar (2015): Die Situation des Braunkehlchens in der Schweiz, getestete Massnahmen und Ergebnisse. Pp. 285-292 in: H.-V. Bastian & J. Feulner (eds.): Living on the edge of extinction in Europe. 1st European Whinchat Symposium. LBV Hof, Helmbrechts.

Horisberger, D. (2017): La dynamique d'évolution du pic mar et du chêne dans le canton de Vaud. Schweiz. Z. Forstwes. 168: 305-312.

Horváth, I. & M. Schaub (2007): Das leise Verschwinden des Rotkopfwürgers. Baselbieter Heimatbuch 26: 277-280.

Hoscilo, A., H. Balzter, E. Bartholomé, M. Boschetti, P. A. Brivio, A. Brink, M. Clerici & J. F. Pekel (2015): A conceptual model for assessing rainfall and vegetation trends in sub-Saharan Africa from satellite data. Int. J. Climatol. 35: 3582-3592.

Huber, N., M. Kéry & G. Pasinelli (2017): Occupancy dynamics of the Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix* assessed with habitat and remote sensing data. Ibis 159: 623-637.

Huber, N., F. Kienast, C. Ginzler & G. Pasinelli (2016): Using remote-sensing data to assess habitat selection of a declining passerine at two spatial scales. Landsc. Ecol. 31: 1919-1937.

Hughes, B., J. A. Robinson, A. J. Green, Z. W. D. Li & T. Mundkur (2006): International single species action plan for the conservation of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala*. CMS Technical Series No. 13 & AEWA Technical Series No. 8. Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS) and Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds (AEWA), Bonn.

Humann-Guilleminot, S., Ł. J. Binkowski, G. Glauser, L. Jenni & F. Helfenstein (in prep.): A nation-wide survey of neonicotinoid insecticides in agricultural land with implications for agri-environment schemes.

Humbert, J.-Y., J. Ghazoul, N. Richner & T. Walter (2010): Hay harvesting causes high orthopteran mortality. Agric. Ecosyst. Environ. 139: 522-527.

Humbert, J.-Y., J. Ghazoul & T. Walter (2009): Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. Agric. Ecosyst. Environ. 130: 1-8.

Huntley, B., Y. C. Collingham, S. G. Willis & R. E. Green (2008): Potential impacts of climatic change on European breeding birds. PLoS One 3: e1439.

Hustings, F. (2002): Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Verspreiding, aantalen, verandering. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden.

Imboden, C. (1976a): Eaux vivantes. Initation à la biologie des zones humides. Ligue suisse pour la protection de la nature, Bâle.

Imboden, C. (1976b): Leben am Wasser. Kleine Einführung in die Lebensgemeinschaften der Feuchtgebiete. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel.

Imesch, N., B. Stadler, M. Bolliger & O. Schneider (2015a): Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. Umwelt-Vollzug Nr. 1503. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Imesch, N., B. Stadler, M. Bolliger & O. Schneider (2015b): Biodiversité en forêt: objectifs et mesures. Aide à l'exécution pour la conservation de la diversité

biologique dans la forêt suisse. L'environnement pratique n° 1503. Office fédéral de l'environnement, Berne.

Immitzer, M., U. Nopp-Mayr & M. Zohmann (2014): Effects of habitat quality and hiking trails on the occurrence of Black Grouse (*Tetrao tetrix* L.) at the northern fringe of alpine distribution in Austria. J. Ornithol. 155: 173-181.

Imperio, S., R. Bionda, R. Viterbi & A. Provenzale (2013): Climate change and human disturbance can lead to local extinction of alpine rock ptarmigan: new insight from the Western Italian Alps. PLoS One 8: e881598.

Inderwildi, E. (2016): Population trend, time of arrival and altitudinal distribution of the Corncrake *Crex crex* in Switzerland – the results of 20 years of conservation. Vogelwelt 136: 107-112.

Inderwildi, E., L. Heer, L. Maumary, J. Laesser & W. Müller (2017a): Aktionsplan Wachtelkönig Schweiz. BirdLife Schweiz, Zürich.

Inderwildi, E., L. Heer, L. Maumary, J. Laesser & W. Müller (2017b): Plan d'action Râle des genêts Suisse. BirdLife Suisse, Zurich.

Inderwildi, E. & W. Müller (2015): Auswirkungen eines langfristigen Artenförderungsprogramms auf Verbreitung und Bestand des Wachtelkönigs *Crex crex* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 112: 23-40.

Inderwildi, E., W. Müller & R. Ayé (2016a): Empoisonnements intentionnels de Faucons pèlerins et d'autres rapaces: reconnaître et signaler les cas suspects. Une fiche d'information du Groupe de travail Faucon pèlerin. BirdLife Suisse, Cudrefin.

Inderwildi, E., W. Müller & R. Ayé (2016b): Vorsätzliche Vergiftung von Wanderfalken und anderen Greifvögeln: Verdachtsfälle erkennen und melden. Ein Merkblatt der Arbeitsgruppe Wanderfalke. BirdLife Schweiz, Zürich.

Ineichen, S. (1997): Die wilden Tiere in der Stadt: Zur Naturgeschichte der Stadt. Die Entwicklung städtischer Lebensräume in Mitteleuropa, verfolgt am Beispiel von Zürich. Waldgut, Frauenfeld.

Ineichen, S., B. Klausnitzer & M. Ruckstuhl (2012): Stadtfauna: 600 Tierarten unserer Städte. Haupt, Bern.

Ingold, P., B. Huber, B. Mainini, H. Marbacher, P. Neuhaus, A. Rawyler, M. Roth, R. Schnidrig & R. Zeller (1992): Freizeitaktivitäten – ein gravierendes Problem für Tiere? Ornithol. Beob. 89: 205-216.

Interessengemeinschaft Sperber (2008): Der Sperber in Deutschland. Eine Übersicht mit Beiträgen aus 15 Regionen. Books on Demand, Norderstedt.

Isaksson, C. (2015): Urbanization, oxidative stress and inflammation: a question of evolving, acclimatizing or coping with urban environmental stress. Funct. Ecol. 29: 913-923.

Isenmann, P. & G. Fradet (1998): Nest site, laying period, and breeding success of the Woodchat Shrike (*Lanius senator*) in Mediterranean France. J. Ornithol. 139: 49-54.

Isler, R. & A. Bossert (2015): Alpenschneehuhn- und Birkhuhn-Bestandsaufnahmen 2014 in ausgewählten Gebieten der Schweizer Alpen. Unveröffentlichter Bericht. KBP Bern.

IUCN (2003): Guidelines for application of IUCN Red List criteria at regional levels: version 3.0. IUCN Species Survival Commission. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), Gland and Cambridge.

Jacob, J.-P., C. Dehem, A. Burnel, J.-L. Dambiermont, M. Fasol, T. Kinet, D. van der Elst & J.-Y. Paquet (2010): Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007. Département de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole, Gembloux.

Jacoby, H. (2017): 25. Bericht über die Durchführung des Überwachungsprogramms im Wasservogelreservat von internationaler Bedeutung Ermatinger Becken in der Saison 2016/2017. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Jacoby, H., M. Hemprich, G. Knötzsch, H. Leuzinger, A. Puchta & P. Willi (2001): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 162. Bericht über die Brutzeit 2001. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Jacoby, H., M. Hemprich, G. Knötzsch, U. Maier, A. Puchta & P. Willi (2002): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 166. Bericht über die Brutzeit 2002. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Jacoby, H., M. Hemprich, G. Knötzsch, U. Maier & J. Ulmer (2008): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 190. Bericht Brutzeit/Sommer 2008. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Jacoby, H., G. Knötzsch, A. Puchta, J. Ulmer & P. Willi (2006): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 182. Bericht Brutzeit/Sommer 2006. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Jacot, A. & B. Posse (2018): Avifauna Leukerfeld und Unterhalt der ökologischen Ausgleichsflächen A9 und des Golfclubs Leuk. Bilanz 2016 und 2017. Schweizerische Vogelwarte, Aussenstelle Wallis, Sion.

Jacot, A. & E. Revaz (2014): Massnahmen zur Rettung des Ortolans in den Leuker Felsensteppen. Schlussbericht Phase 1: 2010-12. Schweizerische Vogelwarte, Aussenstelle Wallis, Sion.

Jacot, A. & E. Revaz (2015): Massnahmen zur Rettung des Ortolans in den Leuker Felsensteppen. Schlussbericht Phase 2: 2014/15. Schweizerische Vogelwarte, Aussenstelle Wallis, Sion.

Jaeger, J., R. Bertiller & C. Schwick (2007a): Degree of landscape fragmentation in Switzerland: Quantitative analysis 1885-2002 and implications for traffic planning and regional planning. Condensed version. Swiss Statistics, domain 2, Territory and Environment 868-0200. Federal Statistical Office, Neuchâtel.

Jaeger, J., R. Bertiller & C. Schwick (2007b): Landschaftszerschneidung Schweiz: Zerschneidungsanalyse 1885-2002 und Folgerungen für die Verkehrs- und Raumplanung. Kurzfassung. Statistik der Schweiz, Fachbereich 2, Raum und Umwelt 866-0200. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.

Jaeger, J., R. Bertiller & C. Schwick (2007c): Morcellement du paysage en Suisse: Analyse du morcellement 1885-2002 et implications pour la planification du trafic et l'aménagement du territoire. Version succincte. Statistique de la Suisse, domaine 2, Espace et environnement 867-0200. Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.

Jakob, C. & B. Poulin (2016): Indirect effects of mosquito control using *Bti* on dragonflies and damselflies (Odonata) in the Camargue. Insect Conserv. Divers. 9: 161-169.

Jakoby, O., G. Stadelmann, H. Lischke & B. Wermelinger (2016a): Borkenkäfer und Befallsdisposition der Fichte im Klimawandel. Pp. 247-264 in: A. R. Pluess, S. Augustin & P. Brang (eds.): Wald im Klimawandel. Grundlagen für Anpassungsstrategien. Haupt, Bern.

Jakoby, O., G. Stadelmann, H. Lischke & B. Wermelinger (2016b): Les scolytes et la sensibilité de l'épicéa aux infestations dans le contexte des changements climatiques. Pp. 251-269 in: A. R. Pluess, S. Augustin & P. Brang (eds.): Forêts et changements climatiques. Éléments pour des stratégies d'adaptation. Haupt, Berne.

Jaquier, S. & F. Meyer (2013): Gesucht: helle Wohnung an ruhiger Lage. Ornis 2013/1: 16-19.

Jeanmonod, J. & L. Broch (2001): Suivi d'une population de Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* dans la vallée de la Broye en suite d'une pose intensive de nichoirs: premiers résultats. Pp. 27-39 in: P.-A. Ravussin, A. Barbalat, P. Beaud, O. Biber, L. Maumary, S.-P. Parrat & B. Posse (eds.): Agir pour les oiseaux. Actes du 39e Colloque interrégional d'ornithologie, Yverdon-les-Bains (Suisse), 1999. Nos Oiseaux, suppl. 5. Nos Oiseaux, Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, La Chaux-de-Fonds.

Jeanmonod, J. & P. Rapin (2014): Première nidification de la Grande Aigrette *Egretta alba* en Suisse. Nos Oiseaux 61: 1-11.

Jenni, L., M. M. Madry, T. Kraemer, J. Kupper, H. Naegeli, H. Jenny & D. Jenny (2015): The frequency distribution of lead concentration in feathers, blood, bone, kidney and liver of golden eagles *Aquila chrysaetos*: insights into the modes of uptake. J. Ornithol. 156: 1095-1103.

Jenni-Eiermann, S., B. Almasi, C. Müller, B. Schmid, A. Roulin & L. Jenni (2014): Die Modulation der Stressantwort bei Vögeln und ihre Bedeutung für den Naturschutz. Ornithol. Beob. 111: 107-120.

Jenni-Eiermann, S., U. Bühler & N. Zbinden (1996): Vergiftungen von Greifvögeln durch Carbofurananwendung im Ackerbau. Ornithol. Beob. 93: 69-77.

Jenny, D. (1992): Bruterfolg und Bestandsregulation einer alpinen Population des Steinadlers *Aquila chrysaetos*. Ornithol. Beob. 89: 1-43.

Jenny, D. (1999): Die Rückkehr des Bartgeiers (*Gypaetus barbatus*) ins Engadin (Schweiz). Egretta 42: 86-96.

Jenny, D. (2007): Bearded Vulture monitoring in Engadine, Switzerland in 2007. Pp. 37-41 in: H. Frey, G. Schaden & P. Fasce (eds.): Bearded Vulture annual report 2007. Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture (FCBV), Wassenaar.

Jenny, D. (2011a): Bestandsentwicklung und Bruterfolg des Uhus *Bubo bubo* im Engadin. Ornithol. Beob. 108: 233-250.

Jenny, D. (2016a): Bartgeier-Monitoring Graubünden 2016. Stiftung Pro Bartgeier, Zürich.

Jenny, D. (2017): Vogelschutzmassnahmen an RhB Fahrleitungen – am Beispiel des Uhus im Engadin. Interner Vorbericht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Jenny, D., E. Bassi & M. Ferloni (2016): Risiko für aasfressende Greifvögel: Blei. Falke 63, Sonderheft: 59.

Jenny, D. & M. Schaad (2015a): Nichées dérangées – un problème en augmentation. Avinews 2015/2: 8.

Jenny, D. & M. Schaad (2015b): Störung am Horst – zunehmend problematisch. Avinews 2015/2: 8.

Jenny, M. (2011b): Naturschutz im Regal – Bauern und Grossverteiler schaffen gemeinsam ökologische Mehrwerte. Jahrb. Nat.schutz Landsch.pfl. 58: 98-107.

Jenny, M. (2016b): Monitoring Brutvogel- und Feldhasenbestände im Klettgau – Erfassungsjahre 2014 und 2015. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Jenny, M. (2018): Monitoring Brutvogel- und Feldhasenbestände im Klettgau – Erfassungsjahre 2016 und 2017. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Jenny, M., S. Birrer & M. Lanz (2010): Wiederansiedlung des Rebhuhns im Kanton Schaffhausen: Situationsanalyse und Perspektiven für den Zeitraum ab 2010. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Kanton Schaffhausen, Schaffhausen.

Jenny, M., J. Fischer & S. Birrer (2009a): Manuel d'utilisation du système de points. Biodiversité IP-SUISSE. Version 2009. IP-SUISSE, Zollikofen, et Station ornithologique suisse, Sempach.

Jenny, M., J. Fischer, L. Pfiffner, S. Birrer & R. Graf (2009b): Leitfaden für die Anwendung des Punktesystems Biodiversität IP-SUISSE, Version 2009. IP-Suisse, Zollikofen, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Jenny, M., O. Holzgang & N. Zbinden (2005a): Das Rebhuhn – Symbol für eine artenreiche Kulturlandschaft. Avifauna Report Sempach 4. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Jenny, M., O. Holzgang & N. Zbinden (2005b): La Perdrix grise – symbole d'un paysage agricole diversifié. Avifauna Report Sempach 4. Station ornithologique suisse, Sempach.

Jenny, M., B. Josephy & B. Lugrin (2003): Ökologische Aufwertungsmassnahmen in Ackerbaugebieten und ihre Auswirkungen auf ausgewählte Brutvogelarten. Pp. 151-155 in: R. Oppermann & H. U. Gujer (eds.): Artenreiches Grünland, bewerten und fördern: MEKA und ÖQV in der Praxis. Ulmer, Stuttgart.

Jenny, M., S. Michler, J. Zellweger-Fischer, S. Birrer & R. Spaar (2014a): Favoriser l'Alouette de champs. Fiche info. Station ornithologique suisse, Sempach.

Jenny, M., S. Michler, J. Zellweger-Fischer, S. Birrer & R. Spaar (2014b): Feldlerchen fördern. Faktenblatt. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Jenny, M. & R. Obrist (2012a): Formation et vulgarisation agricoles: adaptation aux attentes de la société. Hotspot 26: 18-19.

Jenny, M. & R. Obrist (2012b): Landwirtschaftliche Bildung und Beratung: Den gesellschaftlichen Ansprüchen anpassen. Hotspot 26: 18-19.

Jenny, M., U. Weibel, B. Lugrin, B. Josephy, J.-L. Regamey & N. Zbinden (2002a): Perdrix grise. Rapport final 1991-2000. Cahier de l'environnement n° 335. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne.

Jenny, M., U. Weibel, B. Lugrin, B. Josephy, J.-L. Regamey & N. Zbinden (2002b): Rebhuhn. Schlussbericht 1991-2000. Schriftenreihe Umwelt Nr. 335. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.

Jenny, M., J. Zellweger-Fischer, L. Pfiffner, S. Birrer & R. Graf (2011a): Leitfaden für die Anwendung des Punktesystems. Biodiversität auf Landwirtschaftsbetrieben im Projekt «Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur». Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick.

Jenny, M., J. Zellweger-Fischer, L. Pfiffner, S. Birrer & R. Graf (2011b): Manuel d'utilisation du système de points. La biodiversité dans les domaines agricoles, avec le projet «Les paysans marquent des points – la nature gagne en diversité». Station ornithologique suisse, Sempach, et Institut de recherche pour l'agriculture biologique (FiBL), Frick.

Jiguet, F. (2017): Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC): Résultats par espèces. http://vigienature.mnhn.fr/page/resultats-par-especes (Stato: 2.10.2017).

Jiguet, F., R. Arlettaz, H.-G. Bauer, V. Belik, J. L. Copete, L. Couzi, M. A. Czajkowski, S. Dale, V. Dombrovski, J. Elts, Y. Ferrand, R. Hargues, G. M. Kirwan, S. Minkevicius, M. Piha, G. Selstam, M. Skierczyński, J.-P. Siblet & A. Sokolov (2016): An update of the European breeding population sizes and trends of the Ortolan Bunting (*Emberiza hortulana*). Ornis Fenn. 93: 186-196.

Jones, P. J. (1995): Migration strategies of Palearctic passerines in Africa. Isr. J. Zool. 41: 393-406.

Kaatz, C., D. Wallschläger, K. Dziewiaty & U. Eggers (2017): Der Weissstorch *Ciconia ciconia*. Die neue Brehm-Bücherei 682. VerlagsKG Wolf, Magdeburg.

Kaeser, G. & H. Schmid (1989): Bestand und Bruterfolg des Turmfalken *Falco tinnunculus* und der Schleiereule *Tyto alba* in der Region Rheinfelden 1951-1988. Ornithol. Beob. 86: 199-208.

Kaiser, N. (1993): Etude des cygnes tuberculés *Cygnus olor* Gm. des lacs subjurassiens. Travail de licence, Université de Neuchâtel.

Källander, H., D. Hasselquist, A. Hedenström, A. Nord, H. G. Smith & J.-Å. Nilsson (2017): Variation in laying date in relation to spring temperature in three species of tits (Paridae) and pied flycatchers *Ficedula hypoleuca* in southernmost Sweden. J. Avian Biol. 48: 83-90.

Kammann, E. E. & M. P. Wand (2003): Geoadditive models. Appl. Stat. 52: 1-18.

Kampe-Persson, H. (2010): Naturalised geese in Europe. Ornis Svec. 20: 155-173.

Kampmann, D., A. Lüscher, W. Konold & F. Herzog (2012): Agri-environment scheme protects diversity of mountain grassland species. Land Use Policy 29: 569-576.

Kantonales Amt für Statistik und Finanzausgleich (2018): StatPop – Entwicklung der Wohnbevölkerung nach Bezirk und Gemeinde ab 1850. Kantonales Amt für Statistik und Finanzausgleich, Sion. https://www.vs.ch/web/acf/statpop (Stato: 14.2.2018).

Kašová, M., L. Naďo & P. Kaňuch (2014): Structure of tree vegetation may reduce costs of territory defence in Eurasian Nuthatch *Sitta europaea*. Bird Study 61: 413-420.

Kear, J. (2005): Ducks, geese and swans. Bird families of the world 16. Oxford University Press, Oxford.

Keller, M. (2007): Projekt «Stadttauben Luzern» 2001-2006. Schlussbericht. Umweltschutz Stadt Luzern, Luzern. https://www.stadtluzern.ch/_rte/publikation/26035 (Stato: 27.11.2017).

Keller, V. (2000): Winterbestand und Verbreitung der Kolbenente *Netta rufina* in der Schweiz und im angrenzenden Ausland. Ornithol. Beob. 97: 175-190.

Keller, V. (2009): The Goosander *Mergus merganser* population breeding in the Alps and its connections to the rest of Europe. Wildfowl Special Issue 2: 60-73.

Keller, V. (2011a): Die Schweiz als Winterquartier für Wasservögel. Avifauna Report Sempach 6. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Keller, V. (2011b): La Suisse, refuge hivernal pour les oiseaux d'eau. Avifauna Report Sempach 6. Station ornithologique suisse, Sempach.

Keller, V. (2014): Vom Wintergast zum regelmässigen Brutvogel: Brutbestand und Verbreitung der Kolbenente *Netta rufina* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 111: 35-52.

Keller, V. (2015): Haubentaucher und Co: Reaktionen auf die Veränderungen der Wasserqualität am Sempachersee. Vogelwarte 53: 426.

Keller, V. (in prep.): Population size and breeding success of Great Crested Grebes *Podiceps cristatus* in relation to changes in nutrient content: a long-term study from a formerly highly-eutrophicated lake.

Keller, V., M. Antoniazza, P. Mosimann-Kampe & P. Rapin (2012): Dix ans de reproduction du Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo* en Suisse (2001-2010). Nos Oiseaux 59: 3-10.

Keller, V., R. Ayé, W. Müller, R. Spaar & N. Zbinden (2010): Die prioritären Vogelarten der Schweiz: Revision 2010. Ornithol. Beob. 107: 265-285.

Keller, V., R. Ayé, W. Müller, R. Spaar & N. Zbinden (2011): La revisione 2010 della Lista Rossa degli uccelli nidificanti e delle specie prioritarie per la conservazione in Svizzera. Ficedula 47: 2-16.

Keller, V. & J. Gremaud (2003): Der Brutbestand des Gänsesägers *Mergus merganser* in der Schweiz 1998. Ornithol. Beob. 100: 227-246.

Keller, V. & C. Müller (2012): Monitoring Überwinternde Wasservögel: Ergebnisse der Wasservogelzählungen 2010/11 in der Schweiz/Monitoring hivernal des oiseaux d'eau: Résultats des recensements des oiseaux d'eau 2010/11 en Suisse. Schweizerische Vogelwarte/Station ornithologique suisse, Sempach.

Keller, V. & C. Müller (2015): Bestand und Verbreitung des Kormorans *Phalacrocorax carbo* in der Schweiz und in Europa. Ornithol. Beob. 112: 259-268.

Keller, V. & N. Zbinden (1998): Die Weisskopfmöwe *Larus cachinnans* in der Schweiz: ein Problem für andere Vögel? Ornithol. Beob. 95: 311-324.

Keller, V., N. Zbinden, H. Schmid & B. Volet (2001a): Lista Rossa degli uccelli nidificanti minacciati in Svizzera. Collana dell'UFAFP «Ambiente-Esecuzione». Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna, e Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

Keller, V., N. Zbinden, H. Schmid & B. Volet (2001b): Liste Rouge des oiseaux nicheurs menacés de Suisse. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, et Station ornithologique suisse, Sempach.

Keller, V., N. Zbinden, H. Schmid & B. Volet (2001c): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten der Schweiz. Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kéry, M. (1991): Brutbestand und Verbreitung der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* im Schweizer Jura in den achtziger Jahren. Ornithol. Beob. 88: 209-216.

Kéry, M., K. Pulfer & G. Preiswerk (2005): Geringe Distanz zwischen zwei Paaren des Wanderfalken *Falco peregrinus* in Basel. Ornithol. Beob. 102: 293-296.

Kéry, M., J. A. Royle, H. Schmid, M. Schaub, B. Volet, G. Häfliger & N. Zbinden (2010): Site-occupancy distribution modeling to correct population-trend estimates derived from opportunistic observations. Conserv. Biol. 24: 1388-1397.

Kéry, M., H. Schmid & T. Sattler (2016): Bestandsentwicklung des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung des Zeitraums seit 2005. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kestenholz, M. (1997): Status der Mandarinente *Aix galericulata* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 94: 53-63.

Kestenholz, M., O. Biber, P. Enggist & T. Salathé (2010a): Aktionsplan Weissstorch Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 1029. Bundesamt für Umwelt, Bern, Schweizerische Vogelwarte, Sempach, Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich, und Storch Schweiz, Kleindietwil.

Kestenholz, M., O. Biber, P. Enggist & T. Salathé (2010b): Plan d'action Cigogne blanche Suisse. Programme de conservation des oiseaux en Suisse. L'environnement pratique n° 1029. Office fédéral de l'environnement, Berne, Station ornithologique suisse, Sempach, Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Zurich, et Cigogne Suisse, Kleindietwil.

Kestenholz, M., L. Heer & V. Keller (2005): Etablierte Neozoen in der europäischen Vogelwelt – eine Übersicht. Ornithol. Beob. 102: 153-180.

Kirby, W. B., P. E. Bellamy, A. J. Stanbury, A. J. Bladon, P. V. Grice & S. Gillings (2015): Breeding season habitat associations and population declines of British Hawfinches *Coccothraustes coccothraustes*. Bird Study 62: 348-357.

Klaus, G. (2007a): État et évolution des marais en Suisse. Résultats du suivi de la protection des marais. État de l'environnement n° 0730. Office fédéral de l'environnement, Berne.

Klaus, G. (2007b): Zustand und Entwicklung der Moore in der Schweiz. Ergebnisse der Erfolgskontrolle Moorschutz. Umwelt-Zustand Nr. 0730. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Klein, G., Y. Vitasse, C. Rixen, C. Marty & M. Rebetez (2016): Shorter snow cover duration since 1970 in the Swiss Alps due to earlier snowmelt more than to later snow onset. Clim. Chang. 139: 637-649.

Klemp, S. (2003): Altitudinal dispersal within season in the Grey Wagtail *Motacilla cinerea*. Ibis 145: 509-511.

Knaus, P. (1997): Erstnachweis des Weissrückenspechts *Dendrocopos leucotos* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 94: 185-190.

Knaus, P. (2000): Die Brandgans *Tadorna tadorna* als neuer Brutvogel in der Schweiz. Ornithol. Beob. 97: 7-20.

Knaus, P., D. Bruderer, D. Hagist, M. Hochreutener, U. Maier, G. Segelbacher, J. Ulmer & S. Werner (2016a): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 222. Bericht über den Sommer und die Brutzeit 2016. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Knaus, P., D. Bruderer, D. Hagist, J. Honold, U. Maier, G. Segelbacher, J. Ulmer, S. Trösch & S. Werner (2017): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 226. Bericht über den Sommer und die Brutzeit 2017. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Knaus, P., D. Bruderer, D. Hagist, U. Maier, G. Segelbacher, J. Ulmer & S. Werner (2016b): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 221. Bericht über das Frühjahr und den Heimzug 2016. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Knaus, P., D. Bruderer, M. Hemprich, M. Hochreutener, U. Maier, G. Segelbacher, J. Ulmer & S. Werner (2015): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 218. Bericht über den Sommer und die Brutzeit 2015. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Knaus, P., D. Bruderer, M. Hemprich, G. Segelbacher, S. Trösch, J. Ulmer & S. Werner (2014): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 214. Bericht über den Sommer und die Brutzeit 2014. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Kneubühl, M. (1998): Nahrungsangebot und Raumnutzung der Dohle *Corvus monedula* bei Murten, Kanton Freiburg. Ornithol. Beob. 95: 221-244.

Knop, E. (2016): Biotic homogenization of three insect groups due to urbanization. Glob. Chang. Biol. 22: 228-236.

Knopfli, W. (1955): Les oiseaux de la Suisse. 19e et dernière livraison, Labbes ou Stercoraires, Sternes ou Hirondelles de mer, Grèbes, Plongeons, Oiseaux océaniques fourvoyés. Département fédéral de l'Intérieur (inspection des forêts, chasse et pêche), Berne et Genève.

Knopfli, W. (1956): Die Vögel der Schweiz. 19. Lieferung (Schlusslieferung), Raubmöwen, Seeschwalben, Lappentaucher, Seetaucher, verirrte Meeresbewohner. Eidg. Departement des Innern (Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei), Bern und Genf.

Koffijberg, K., C. Hallman, O. Keišs & N. Schäffer (2016): Recent population status and trends of Corncrakes *Crex crex* in Europe. Vogelwelt 136: 75-87.

Kohli, L. & S. Birrer (2003a): Diversité envolée dans la zone agricole – état des habitats de notre avifaune. Avifauna Report Sempach 2. Station ornithologique suisse, Sempach.

Kohli, L. & S. Birrer (2003b): Verflogene Vielfalt im Kulturland – Zustand der Lebensräume unserer Vögel. Avifauna Report Sempach 2. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Koleček, J., S. Hahn, T. Emmenegger & P. Procházka (2018): Intra-tropical movements as a beneficial strategy for Palearctic migratory birds. R. Soc. Open Sci. 5: 171675.

König, C., S. Stübing & J. Wahl (2017): Sommer 2017: Waldohreule, Wachtelkönig, Weissbauchtölpel. Falke 64/11: 28-33.

Koop, B. & R. K. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holstein. Bd. 7, Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster.

Korner, P., R. Graf & L. Jenni (2017): Large changes in the avifauna in an extant hotspot of farmland biodiversity in the Alps. Bird Conserv. Int. 6: 1-15.

Körner, C. (2012): Alpine treelines. Functional ecology of the global high elevation tree limits. Springer, Basel.

Koschkar, S. & J. Dierschke (2014): «Go West…»: Der Grünlaubsänger *Phylloscopus trochiloides* in Deutschland. Seltene Vögel in Deutschland 2013: 50-59.

Kratzer, D. (2015): Bestandsentwicklung der Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris* in Baden-Württemberg von 2007 bis 2015. Pp. 239-247 in: F. Rau, R. Lühl & J. Becht (eds.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1965-2015. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 31 (Sonderband).

Kronshage, A. (2005): Zum Vorkommen der Drosseln im Oberengadin (Zentralalpen/Schweiz) unter besonderer Berücksichtigung der Ringdrossel (*Turdus torquatus alpestris*), Amsel (*Turdus merula*) und Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*). Jahresber. Nat.forsch. Ges. Graubünden 113: 29-83.

Krüger, T. (2016): On the effects of kitesurfing on waterbirds – a review. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2016. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.

Krummenacher, B., M. Weggler, D. Schmidt, K. Bollmann, D. Köchli & K. Robin (2009): Wie gross sind die Chancen für eine Wiederansiedlung des Fischadlers *Pandion haliaetus* in der Schweiz? Ornithol. Beob. 106: 165-180.

Krüsi, B. O., M. Schütz & S. Tidow (1997): Waldränder in der Schweiz. Ökologischer Zustand, botanische Vielfalt und Aufwertungspotential. Schweiz. Wald 97: 5-19.

Kuhnen, K. (1978): Zur Methodik der Erfassung von Uferschwalben (*Riparia riparia*)-Populationen. Vogelwelt 99: 161-176.

Kuijper, D. P. J., E. Oosterveld & E. Wymenga (2009): Decline and potential recovery of the European grey partridge (*Perdix perdix*) population – a review. Eur. J. Wildl. Res. 55: 455-463.

Kurvinen, L., M. Kilpi, M. Nordström & M. Öst (2016): Drivers of decline and changed nest-site preference of the Baltic eider: an island-level analysis from south-western Finland. Ornis Fenn. 93: 55-66.

Kushlan, J. A. & J. A. Hancock (2005): Herons. Bird families of the world 14. Oxford University Press, Oxford.

Kvist, L., J. Martens, A. Ahola & M. Orell (2001): Phylogeography of a Palaearctic sedentary passerine, the willow tit (*Parus montanus*). J. Evol. Biol. 14: 930-941.

Kvist, L., M. Ruokonen, A. Thessing, J. Lumme & M. Orell (1998): Mitochondrial control region polymorphism reveal high amount of gene flow in Fennoscandian willow tits (*Parus montanus borealis*). Hereditas 128: 133-143.

Laaksonen, T., M. Ahola, T. Eeva, R. A. Väisänen & E. Lehikoinen (2006): Climate change, migratory connectivity and changes in laying date and clutch size of the pied flycatcher. Oikos 114: 277-290.

Laber, J., A. Pellinger, A. Széll & B. Wendelin (2016): Bestandsentwicklung in den Jahren 1990-2015 und Wanderungen der Schwarzkopfmöwe *Larus melanocephalus* Temminck, 1820 im Neusiedler See-Gebiet (Österreich) und in der Region Fertő-Hanság (Ungarn). Egretta 54: 110-117.

Labhardt, A. (1988): Zum Bruterfolg des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in Abhängigkeit von der Grünlandbewirtschaftung in den Westschweizer Voralpen. Beih. Veröff. Nat.schutz Landsch.pfl. Baden-Württ. 51: 159-178.

Lachat, T., D. Pauli, Y. Gonseth, G. Klaus, C. Scheidegger, P. Vittoz & T. Walter (2010): Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Bristol-Schriftenreihe Bd. 25. Bristol-Stiftung, Zürich, und Haupt, Bern.

Lachat, T., D. Pauli, Y. Gonseth, G. Klaus, C. Scheidegger, P. Vittoz & T. Walter (2011): Evolution de la biodiversité en Suisse depuis 1900. Avons-nous touché le fond? Collection Bristol vol. 25. Fondation Bristol, Zurich, et Haupt, Berne.

Laesser, J., B. Droz, F. Bovay & V. Uldry (2016): Le Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* à La Chaux-de-Fonds. Suivi, étude de l'environnement et recommandations pour sa conservation. Nos Oiseaux 63: 137-152.

Laiolo, P., F. Dondero, E. Ciliento & A. Rolando (2004): Consequences of pastoral abandonment for the structure and diversity of the alpine avifauna. J. Appl. Ecol. 41: 294-304.

Laiolo, P. & A. Rolando (2005): Forest bird diversity and ski-runs: a case of negative edge effect. Anim. Conserv. 7: 9-16.

Lambiel, C. & E. Reynard (2003): Impacts du développement d'un domaine skiable sur la morphologie glaciaire et périglaciaire: le cas de Verbier (Valais, Suisse).

Pp. 19-33 in: E. Reynard, C. Holzmann, D. Guex & N. Summermatter (eds.): Géomorphologie et tourisme. Actes de la Réunion annuelle de la Société Suisse de Géomorphologie (SSGm), Finhaut, 21-23 septembre 2001. Travaux et recherches n° 24. Institut de Géographie, Université de Lausanne.

Lamprecht, M., A. Fischer & H. P. Stamm (2014a): Sport Schweiz 2014: Sportaktivität und Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung. Bundesamt für Sport BASPO, Magglingen.

Lamprecht, M., A. Fischer & H. P. Stamm (2014b): Sport Suisse 2014: Activité et consommation sportives de la population suisse. Office fédéral du sport OFSPO, Macolin.

Lamprecht, M., A. Fischer & H. P. Stamm (2014c): Sport Svizzera 2014: Pratica sportiva e interesse per lo sport della popolazione svizzera. Ufficio federale dello sport UFSPO, Macolin.

Lanz, M., S. Michler & J. Duplain (2012): Projet de conservation de la Perdrix grise *Perdix perdix* dans le canton de Genève. Rapport final de la phase de projet 2007-2012. Station ornithologique suisse, Sempach.

Lardelli, R. (2007): Nidificazione insolita di Passero solitario *Monticola solitarius*. Ficedula 38: 10-11.

Lardelli, R. (2011): Predazione di Cornacchia grigia *Corvus corone cornix* su Rondone pallido *Apus pallidus*. Ficedula 47: 25-26.

Lardelli, R. (2014): Il Rondone pallido *Apus pallidus* nell'area alpina: stato attuale delle conoscenze. Ficedula 48: 27-30.

Lardelli, R. & V. Lardelli (1987): Entdeckung einer Brutkolonie des Fahlseglers *Apus pallidus* in Locarno TI. Ornithol. Beob. 84: 326-328.

Lardelli, R. & C. Scandolara (2014): Conservazione di Upupa *Upupa epops*, Civetta *Athene noctua* e Succiacapre *Caprimulgus europaeus* in Ticino: sintesi dei risutati 2010-2013. Ficedula 48: 19-26.

Lardelli, R. & N. Zbinden (2017): Il Gufo reale *Bubo bubo* in Ticino: confronto fra tre censimenti (1987-1989, 2009-2011, 2013-2016). Ficedula 51: 25-31.

Ławicki, Ł. (2014): The Great White Egret in Europe: population increase and range expansion since 1980. Brit. Birds 107: 8-25.

Lawson, B., R. A. Robinson, K. M. Colvile, K. M. Peck, J. Chantrey, T. W. Pennycott, V. R. Simpson, M. P. Toms & A. A. Cunningham (2012): The emergence and spread of finch trichomonosis in the British Isles. Philos. Trans. R. Soc. B 367: 2852-2863.

Lebrun, P. & B. Sonnerat (2008): Statut du Crave à bec rouge *Pyrrhocorax pyrrhocorax* en Haute-Savoie. Le Bièvre 22: 47-53.

Lechenet, M., F. Dessaint, G. Py, D. Makowski & N. Munier-Jolain (2017): Reducing pesticide use while preserving crop productivity and profitability on arable farms. Nat. Plants 3: 17008.

Leclercq, B. (2008): Le Grand Tétras *Tetrao urogallus* dans le Jura français: historique et statut actuel. Ornithos 15: 256-265.

Lefranc, N. (2017): Histoire récente, statut actuel et tendances évolutives des Pies-grièches *Lanius* sp. dans le Grand Est. Ciconia 41: 12-26.

Lefranc, N. & J.-P. Paul (2011): La Pie-grièche grise *Lanius excubitor* en France: historique et statut récent en période de nidification. Ornithos 18: 261-276.

Lefranc, N. & F. Preiss (2008): Le Grand Tétras *Tetrao urogallus* dans les Vosges: historique et statut actuel. Ornithos 15: 244-255.

Lefranc, N. & T. Worfolk (1997): Shrikes. A guide to the shrikes of the world. Pica Press, Mountfield.

Legendre, F. (2005): Statut du Faucon kobez *Falco vespertinus* en France: nidification et migration. Ornithos 12: 183-192.

Lehikoinen, A., T. K. Christensen, M. Öst, M. Kilpi, P. Saurola & M. Vattulainen (2008): Large-scale change in the sex ratio of a declining eider *Somateria mollissima* population. Wildl. Biol. 14: 288-301.

Lehikoinen, A., E. Lehikoinen, J. Valkama, R. A. Väisänen & M. Isomursu (2013): Impacts of trichomonosis epidemics on Greenfinch *Chloris chloris* and Chaffinch *Fringilla coelebs* populations in Finland. Ibis 155: 357-366.

Lehikoinen, A. & R. Virkkala (2016): North by north-west: climate change and directions of density shifts in birds. Glob. Chang. Biol. 22: 1121-1129.

Lentner, R. (2016): Mornellregenpfeifer *Charadrius morinellus* Linnaeus, 1758 ein neuer Brutvogel für Tirol. Egretta 54: 145-147.

Leuzinger, M. (2011): Seidenreiher *Egretta garzetta* brüten bei Kembs (Frankreich) nördlich von Basel. Ornithol. Beob. 108: 349-350.

Lever, C. (2005): Naturalised birds of the world. Poyser, London.

Lieb, K. & M. Brader (2004): Nachweis einer Schellentenbrut (*Bucephala clangula*) in einem Gänsesägernistkasten. Vogelkdl. Nachr. Oberösterr. – Nat.schutz aktuell 12: 21-23.

Liechti, P. (1994): Der Zustand der Seen in der Schweiz. Schriftenreihe Umwelt 237. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.

Liesen, J. (2012): Der Grauspecht *Picus canus* im Kottenforst bei Bonn – historische und aktuelle Verbreitung sowie Diskussion möglicher Rückgangsursachen. Charadrius 48: 12-22.

Lormée, H., C. Eraud & J.-M. Boutin (2011): Quel est l'impact de l'habitat de reproduction sur la démographie du pigeon ramier en France? Faune Sauvage 293: 10-11.

Lovaty, F. (2014): L'importance du bois mort sur pied et des microsites pour la reproduction de la Mésange huppée *Lophophanes cristatus*: exemple dans une pinède de Pins maritimes *Pinus pinaster* de Charente-Maritime (France). Alauda 82: 3-18.

Lovaty, F. (2015): Le statut de la Fauvette à lunettes *Sylvia conspicillata* durant une décennie sur un causse de Lozère (France). Nos Oiseaux 62: 199-202.

Low, M., D. Arlt, S. Eggers & T. Pärt (2010): Habitat-specific differences in adult survival rates and its links to parental workload and on-nest predation. J. Anim. Ecol. 79: 214-224.

LPO Champagne-Ardenne (2016): Les oiseaux de Champagne-Ardenne. Nidification, migration, hivernage. Delachaux et Niestlé, Paris.

Luder, R. (1993): Vogelbestände und -lebensräume in der Gemeinde Lenk (Berner Oberland): Veränderungen im Laufe von 12 Jahren. Ornithol. Beob. 90: 1-34.

Luisier, C. (2015): Recherches d'espèces alpines: le Tichodrome échelette et la Perdrix bartavelle. Le Héron 240: 22-27.

Luisier, C. (2017): Habitat, reproduction et régime alimentaire du Tichodrome échelette dans le Valais romand et le Chablais vaudois. Travail de maturité, Lycée-Collège de l'Abbaye, St-Maurice.

Luoni, F. (2009): Un esotico alle porte del Ticino: il Panuro di Webb *Paradoxornis webbianus* in Provincia di Varese. Ficedula 41: 13-18.

Luoni, F., A. Galimberti, A. Boto, C. Celada, M. Casiraghi & G. Tosi (2009): Un Cinese tra noi: il genere naturalizzato *Paradoxornis* in Provinica di Varese. Pp. 414-419 in: M. Brunelli, C. Battisti, F. Bulgarini, J. G. Cecere, F. Fraticelli, M. Gustin, S. Sarrocco & A. Sorace (eds.): Atti del XV Convegno Italiano di Ornitologia. Parco Nazionale del Circeo – Sabaudia (LT), 14-18 ottobre 2009. Alula 16. Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli, Roma.

Lüps, P. (1975): Geschichtliches zur Verbreitung des Rothuhns *Alectoris rufa* (L. 1758) in der Schweiz. Jahrb. Nat.hist. Mus. Bern 5: 133-151.

Lüps, P. (2003): Wenn es auch manchmal scheint, dass alles nichts nützt… Beim Lesen von Band 1 des Ornithologischen Beobachters auftauchende Gedanken zur Entwicklung der Situation von Jagd und Vogelschutz in der Schweiz. Ornithol. Beob. 100: 181-192.

Lüps, P. (2004a): Bestandsentwicklung beim Steinhuhn *Alectoris graeca* 1968-1996 im Berner Oberland (Schweizer Alpen). Beitr. Jagd- Wildforsch. 29: 343-352.

Lüps, P. (2004b): Schnee als limitierender Faktor für das Steinhuhn *Alectoris graeca* in den Schweizer Alpen – eine Übersicht. Ornithol. Beob. 101: 295-306.

Lüthy, M. & D. Weber (2005): Kontrollprogramm Natur und Landschaft: Situation der Brutvögel im Aargau. Umwelt Aargau, Sondernummer 21. Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Landschaft und Gewässer, Aarau.

Ly, M., S. B. Traore, A. Alhassane & B. Sarr (2013): Evolution of some observed climate extremes in the West African Sahel. Weather Clim. Extremes 1: 19-25.

Maceda-Veiga, A., R. López & A. J. Green (2017): Dramatic impact of alien carp *Cyprinus carpio* on globally threatened diving ducks and other waterbirds in Mediterranean shallow lakes. Biol. Conserv. 212: 74-85.

MacKenzie, D. I., J. D. Nichols, G. B. Lachman, S. Droege, J. A. Royle & C. A. Langtimm (2002): Estimating site occupancy rates when detection probabilities are less than one. Ecology 83: 2248-2255.

Madden, C. F., B. Arroyo & A. Amar (2015): A review of the impact of corvids on bird productivity and abundance. Ibis 157: 1-16.

Madry, M. M., T. Kraemer, J. Kupper, H. Naegeli, H. Jenny, L. Jenni & D. Jenny (2015): Excessive lead burden among golden eagles in the Swiss Alps. Environ. Res. Lett. 10: 034003, doi: 10.1088/1748-9326/10/3/034003.

Madsen, H., N. Bunnefeld, S. Nagy, C. Griffin, P. Du Defos Rau, J.-Y. Mounddain-Monval, R. Hearn, A. Czajkowski, A. Grauer, F. R. Merkel, J. H. Williams, M. Alhainen, M. Guillemain, A. Middleton, T. K. Christensen & O. Noe (2015): Guidelines on sustainable harvest of migratory waterbirds. AEWA Conservation No. 5, AEWA Technical Series No. 62. Wetlands International, Bonn.

Maggini, R., A. Lehmann, M. Kéry, H. Schmid, M. Beniston, L. Jenni & N. Zbinden (2011): Are Swiss birds tracking climate change? Detecting elevational shifts using response curve shapes. Ecol. Model. 222: 21-32.

Maggini, R., A. Lehmann, N. Zbinden, N. E. Zimmermann, J. Bolliger, B. Schröder, R. Foppen, H. Schmid, M. Beniston & L. Jenni (2014): Assessing species vulnerability to climate and land use change: the case of the Swiss breeding birds. Divers. Distrib. 20: 708-719.

Magurran, A. E., S. R. Baillie, S. T. Buckland, J. M. Dick, D. A. Elston, E. M. Scott, R. I. Smith, P. J. Somerfield & A. D. Watt (2010): Long-term datasets in biodiversity research and monitoring: assessing change in ecological communities through time. Trend Ecol. Evol. 25: 574-582.

Malle, G. & R. Probst (2010): Das Rotsternige Blaukehlchen in den Elendtälern, Nationalpark Hohe Tauern, Kärnten. Carinthia II 200: 433-464.

Malle, G. & R. Probst (2015): Die Zwergohreule (*Otus scops*) in Österreich: Bestand, Ökologie und Schutz in Zentraleuropa unter besonderer Berücksichtigung der Kärntner Artenschutzprojekte. Carinthia II, Sonderheft 65. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.

Mallord, J. W., P. M. Dolman, A. Brown & W. J. Sutherland (2007): Nest-site characteristics of Woodlarks *Lullula arborea* breeding on heathlands in southern England: are there consequences for nest survival and productivity? Bird Study 54: 307-314.

Mallord, J. W., C. J. Orsman, J. T. Roberts, K. Boafo, R. Q. Skeen, D. K. Sheehan & J. A. Vickery (2018): Apparent resilience of a declining Afro-Palaearctic migrant to forest loss on the wintering grounds. Ibis 160, doi: 10.1111/ibi.12572.

Mallord, J. W., C. J. Orsman, J. T. Roberts, R. Skeen, D. K. Sheehan & J. A. Vickery (2016): Habitat use and tree selection of a declining Afro-Palaearctic migrant at sub-Saharan staging and wintering sites. Bird Study 63: 459-469.

Mann, C. M., S. Barnes, B. Offer & R. Wall (2015): Lethal and sub-lethal effects of faecal deltamethrin residues on dung-feeding insects. Med. Vet. Entomol. 29: 189-196.

Mann, P., H. Herlyn & H. Untheim (1990): Bestandssituation und Habitat der Zippammer *Emberiza cia* im Südschwarzwald. Vogelwelt 111: 142-155.

Marbot, T. (1998): Die Schellente *Bucephala clangula* als Brutvogel am Bielersee. Ornithol. Beob. 95: 325-326.

Marchadour, B. (2014): Oiseaux nicheurs des pays de la Loire. Delachaux et Niestlé, Paris.

Marion, L. (2009): Recensement national des hérons coloniaux de France en 2007: Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron crabier, Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Grande Aigrette. Alauda 77: 243-268.

Marion, L., L. Barbier & C. Morin (2006): Statut du Blongios nain *Ixobrychus minutus* en France entre 1968 et 2004 et causes probables de l'evolution de ses effectifs. Alauda 74: 155-170.

Marques, D. A. & M. Thoma (2015): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2014. 24. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 112: 161-188.

Marques, D. A., M. Thoma & P. Knaus (2013a): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2012. 22. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 110: 385-418.

Marques, D. A., M. Thoma, P. Knaus & L. Vallotton (2013b): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2012. 22e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 60: 215-236.

Marques, D. A., M. Thoma & F. Schneider (2015): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2014. 24e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 62: 155-174.

Marquiss, M. (2010): Seasonal pattern in hawk predation on Common Bullfinches *Pyrrhula pyrrhula*: evidence of an interaction with habitat affecting food availability. Bird Study 54: 1-11.

Marti, C. (1986): Verbreitung und Bestand des Auerhuhns *Tetrao urogallus* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 83: 67-70.

Marti, C. (1995): Das schweizerische Auerhuhn-Schutzprojekt. Naturschutzreport 10: 47-55.

Marti, C. & A. Bossert (1985): Beobachtungen zur Sommeraktivität und Brutbiologie des Alpenschneehuhns *Lagopus mutus* im Aletschgebiet (Wallis). Ornithol. Beob. 82: 153-168.

Marti, C., A. Bossert & H. R. Pauli (2016): Bestand und Verbreitung von Birkhuhn *Tetrao tetrix* und Alpenschneehuhn *Lagopus muta* im Aletschgebiet von 1970 bis 2015. Ornithol. Beob. 113: 1-30.

Marti, J. (2002): Zur Biotopwahl des Berglaubsängers *Phylloscopus bonelli* im Kanton Glarus. Ornithol. Beob. 99: 97-103.

Marti, J. (2007): Zur Habitatwahl des Waldlaubsängers *Phylloscopus sibilatrix* im Kanton Glarus. Ornithol. Beob. 104: 45-52.

Marti, J. (2008): Die Habitatansprüche der Klappergrasmücke *Sylvia curruca* in den höheren Lagen des Kantons Glarus. Ornithol. Beob. 105: 345-352.

Marti, J. (2014): Bestand und Verbreitung des Baumpiepers *Anthus trivialis* im Kanton Glarus 2004-2013 im Vergleich zu 2002-2003. Ornithol. Beob. 111: 85-92.

Marti, J. (2018): Habitat und Bestand der Heckenbraunelle *Prunella modularis* im Kanton Glarus. Ornithol. Beob. 115: 81-90.

Martín, B., A. Onrubia, A. de la Cruz & M. Ferrer (2016): Trends of autumn counts at Iberian migration bottlenecks as a tool for monitoring continental populations of soaring birds in Europe. Biodivers. Conserv. 25: 295-309.

Martinez, N. (2011): Erfolgreiche Brut der Haubenmeise *Parus cristatus* in einem nahezu nadelholzfreien Siedlungsgebiet. Ornithol. Beob. 108: 345-348.

Martinez, N. (2016): Aktionsplan Gartenrotschwanz BS, Zwischenbilanz über die umgesetzten Arbeiten und Vorschläge für Prioritäten 2016-2018. Hintermann & Weber AG, Reinach.

Martinez, N. & S. Birrer (2017): Entwicklung ausgewählter Vogelarten im Landwirtschaftsgebiet des Kantons Basel-Landschaft. Ornithol. Beob. 114: 161-178.

Martinez, N., J. Borer & T. Walser (2012): Veränderung der Vogelwelt im Offenland von Erschwil (Kanton Solothurn) zwischen 1994 und 2010. Ornithol. Beob. 109: 31-42.

Martinez, N., L. Jenni, E. Wyss & N. Zbinden (2010): Habitat structure versus food abundance: the importance of sparse vegetation for the common redstart *Phoenicurus phoenicurus*. J. Ornithol. 151: 297-307.

Martinez, N., T. Lüthi, W. Müller, H. R. Pauli & C. Suter (2013): Der Bestand des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in den Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern und Solothurn. Ornithol. Beob. 110: 77-92.

Martinez, N. & L. Maumary (2016a): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2015. 25e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 63: 243-257.

Martinez, N. & L. Maumary (2016b): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2015. 25. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 113: 269-298.

Martinez, N. & M. Plattner (2015): Starke Zunahme der Molluskenindividuen in der Schweiz. 54. Frühjahrstagung der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft in Beatenberg/Schweiz vom 22. bis 25. Mai 2015, Beatenberg. http://www.biodiversitymonitoring.ch/fileadmin/user_upload/documents/praesentationen/1260_Molluskenzunahme_V1.pdf (Stato: 11.12.2017).

Martinez, N. & T. Roth (2017): Bestandsentwicklung und Brutbiologie des Gartenrotschwanzes *Phoenicurus phoenicurus* in der Nordwestschweiz. Ornithol. Beob. 114: 179-200.

Martinez, N., T. Roth, V. Moser, G. Oesterhelt, B. Pfarr Gambke, P. Richterich, T. B. Tschopp, M. Spiess & S. Birrer (2017): Bestandsentwicklung von Brutvögeln in der Reinacher Ebene (Kanton Basel-Landschaft) von 1997 bis 2016. Ornithol. Beob. 114: 257-274.

Martinèz, J. A., J. E. Martinèz, S. Mañosa, I. Zuberogoitia & J. F. Calvo (2006): How to manage human-induced mortality in the Eagle Owl *Bubo bubo*. Bird Conserv. Int. 16: 265-278.

Martínez-Abraín, A., C. Viedma, J. A. Gómez, M. A. Bartolomé, J. Jiménez, M. Genovart & S. Tenan (2013): Assessing the effectiveness of a hunting moratorium on target and non-target species. Biol. Conserv. 165: 171-178.

Martinez-Juarez, P., A. Chiabai, T. Taylor & S. Quiroga Gómez (2015): The impact of ecosystems on human health and well-being: A critical review. J. Outdoor Recreat. Tour. 10: 63-69.

Marty, C. (2008): Regime shift of snow days in Switzerland. Geophys. Res. Lett. 35: L12501, doi: 10.1029/2008GL033998.

Massa, B. & T. La Mantia (2000): The decline of ground-nesting birds in the agrarian landscape of Italy. Rev. Ecol. (Terre Vie) 65: 73-90.

Massimino, D., I. D. Woodward, M. J. Hammond, S. J. Harris, D. I. Leech, D. G. Noble, R. H. Walker, C. Barimore, D. Dadam, S. M. Eglington, J. H. Marchant, M. J. P. Sullivan, S. R. Baillie & R. A. Robinson (2017): BirdTrends 2017: trends in numbers, breeding success and survival for UK breeding birds. Research Report 704. British Trust for Ornithology, Thetford.

Matter, H. (1982): Einfluss intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Mitteleuropa. Ornithol. Beob. 79: 1-24.

Mattes, H. (1982): Die Lebensgemeinschaft von Tannenhäher, *Nucifraga caryocatactes* (L.), und Arve, *Pinus cembra* L., und ihre forstliche Bedeutung in der oberen Gebirgswaldstufe. Ber. Eidgenöss. Anst. forstl. Vers.wes. Nr. 241. Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf.

Mattes, H. & W. Gatter (2011): Beeinflusst der Star *Sturnus vulgaris* über Höhlenkonkurrenz die Häufigkeit von Spechten *Dendrocopos* sp.? Ornithol. Beob. 108: 251-259.

Matthysen, E. (1990): Behavioral and ecological correlates of territory quality in the Eurasian Nuthatch (*Sitta europaea*). Auk 107: 86-95.

Maumary, L. (2002): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2001. 11e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 49: 229-248.

Maumary, L. (2016): La nidification du Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) à Penthaz (VD) en 2016. Rapport non publié.

Maumary, L. (2017): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2016. 26e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 64: 225-244.

Maumary, L., H. Duperrex, J. Cloutier & L. Vallotton (2013): Première nidification du Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* en Suisse. Observations sur la biologie de reproduction, en particulier le régime alimentaire. Nos Oiseaux 60: 3-24.

Maumary, L., H. Duperrex & R. Delarze (1990): Nidification de la Fauvette à lunettes (*Sylvia conspicillata*) en Valais (Alpes suisses). Nos Oiseaux 40: 355-372.

Maumary, L. & S. Gysel (2002): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2001. 11. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 99: 249-275.

Maumary, L. & P. Mosimann-Kampe (2017): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2016. 26. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 114: 221-248.

Maumary, L., E. Poschung & M. Ruchet (2015): Première nidification du Fuligule nyroca *Aythya nyroca* en Suisse romande. Nos Oiseaux 62: 61-66.

Maumary, L. & F. Schneider (2018): Première preuve de nidification du Pouillot verdâtre *Phylloscopus trochiloides* en Suisse. Nos Oiseaux 65: 35-52.

Maurino, L., M. Probo, A. Gorlier & M. Lonati (2013): Status of rock partridge *Alectoris graeca saxatilis* in Val Troncea Regional Park (Piedmont, north-west Italy). Avocetta 37: 129-132.

Mayer, H., M. Neumann & W. Schrempf (1979): Der Urwald Rothwald in den Niederösterreichischen Kalkalpen. Jahrb. Ver. Schutz Bergwelt 44: 79-117.

Mayer, J., F. Straub & J. Hetzler (2009): Wirkung des Ackerrandstreifen-Managements auf Feldvogelarten in Heilbronn. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 25: 107-128.

Mayot, P. & A. Crosnier (2012): Le faisan commun en France: statut de l'espèce en 2008. Faune Sauvage 295: 29-32.

McCracken, D. I. (1993): The potential for avermectins to affect wildlife. Vet. Parasitol. 48: 273-280.

Mebs, T. (1964): Zur Biologie und Populationsdynamik des Mäusebussards (*Buteo buteo*). (Unter besonderer Berücksichtigung der Abhängigkeit vom Massenwechsel der Feldmaus *Microtus arvalis*). J. Ornithol. 105: 247-306.

Mebs, T. & G. Nicklaus (2014): Die Brutvorkommen der Zwergohreule *Otus scops* in Deutschland. Ornithol. Anz. 53: 94-104.

Mebs, T. & W. Scherzinger (2008): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Überarb. und aktualisierte Ausg. Kosmos Naturführer. Kosmos, Stuttgart.

Mebs, T. & D. Schmidt (2014): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. 2. Aufl. Kosmos Naturführer. Kosmos, Stuttgart.

Meichtry-Stier, K. S., J. Duplain, M. Lanz, B. Lugrin & S. Birrer (in prep.): The importance of size, location and vegetation composition of perennial fallows for farmland birds.

Meichtry-Stier, K. S., M. Jenny, J. Zellweger-Fischer & S. Birrer (2014): Impact of landscape improvement by agri-environment scheme options on densities of characteristic farmland bird species and brown hare (*Lepus europaeus*). Agric. Ecosyst. Environ. 189: 101-109.

Meichtry-Stier, K. S., F. Korner-Nievergelt, U. Kormann, M. Spiess, P. Mosimann-Kampe, S. Strebel, J.-L. Zollinger & R. Spaar (2013): Habitatwahl der Dorngrasmücke *Sylvia communis* in der Westschweiz: Folgerungen für die Artenförderung. Ornithol. Beob. 110: 1-15.

Meier, F., B. Forster, O. Odermatt, D. Hölling, J. Meyer, V. Dubach, S. Schneider, U. Wasem & V. Queloz (2017a): Protection des forêts – Vue d'ensemble 2016. WSL Berichte Heft 58. Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, Birmensdorf.

Meier, F., B. Forster, O. Odermatt, D. Hölling, J. Meyer, V. Dubach, S. Schneider, U. Wasem & V. Queloz (2017b): Situazione fitosanitaria dei boschi 2016. WSL Berichte Heft 59. Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, Birmensdorf.

Meier, F., B. Forster, O. Odermatt, D. Hölling, J. Meyer, V. Dubach, S. Schneider, U. Wasem & V. Queloz (2017c): Waldschutz-Überblick 2016. WSL Berichte Heft 55. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.

Meier-Zwicky, C. (1999): Zweiter Schweizer Brutnachweis des Mornellregenpfeifers *Charadrius morinellus* L. in Graubünden. Ornithol. Beob. 96: 62-63.

Meisser, C. (2017): Programme de conservation de la Chevêche d'Athéna dans le canton de Genève. Rapport 2016. Groupe Ornithologique du Bassin Genevois, Chancy.

Meisser, C., A. Brahier, R. Lardelli, H. Schudel & M. Kestenholz (2016a): Aktionsplan Steinkauz Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 1638. Bundesamt für Umwelt, Bern, Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich.

Meisser, C., A. Brahier, R. Lardelli, H. Schudel & M. Kestenholz (2016b): Plan d'action Chevêche d'Athéna Suisse. Programme de conservation des oiseaux en Suisse. L'environnement pratique n° 1638. Office fédéral de l'environnement, Berne, Station ornithologique suisse, Sempach, et Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Zurich.

Meisser, C., A. Meisser, A. Barbalat & N. Petitpierre (2013): Nidification du Petit-duc scops *Otus scops* dans le canton de Genève, 56 ans après le dernier cas connu. Nos Oiseaux 60: 94-96.

Melendez, L. & P. Laiolo (2014): The role of climate in constraining the elevational range of the Water Pipit *Anthus spinoletta* in an alpine environment. Ibis 156: 276-287.

Menz, M. H. M., P. Mosimann-Kampe & R. Arlettaz (2009): Foraging habitat selection in the last Ortolan Bunting *Emberiza hortulana* population in Switzerland: final lessons before extinction. Ardea 97: 323-333.

Mermod, M., T. S. Reichlin, R. Arlettaz & M. Schaub (2009): The importance of ant-rich habitats for the persistence of the Wryneck *Jynx torquilla* on farmland. Ibis 151: 731-742.

Mérő, T. O., A. Žuljević & S. Lengyel (2015): Latitudinal, longitudinal and weather-related variation in breeding parameters of Great Reed Warblers in Europe: a meta-analysis. Bird Study 62: 411-416.

MeteoSchweiz (2013): Klimareport 2012. Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz, Zürich.

MeteoSchweiz (2014): Klimaszenarien Schweiz – eine regionale Übersicht. Fachbericht MeteoSchweiz Nr. 243. Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz, Zürich-Flughafen.

MeteoSchweiz (2016): Klimareport 2015. Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz, Zürich.

MeteoSchweiz (2017): Klimareport 2016. Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz, Zürich.

MeteoSchweiz (2018a): Klimawandel Schweiz. http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/klimawandel-schweiz.html (Stato: 17.4.2018).

MeteoSchweiz (2018b): Schweizer Klima im Detail. http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/schweizer-klima-im-detail.html (Stato: 17.4.2018).

MeteoSchweiz & Globe Schweiz (2016): Phänologische Langzeitbeobachtungen als Frühwarnsystem. Faktenblatt. Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz und Verein Globe Schweiz, Bern.

MétéoSuisse (2013): Rapport climatologique 2012. Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse, Zurich.

MétéoSuisse (2014): Scénarios climatiques Suisse – un aperçu régional. Rapport technique MétéoSuisse n° 243. Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse, Genève.

MétéoSuisse (2016): Rapport climatologique 2015. Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse, Zurich.

MétéoSuisse (2017): Rapport climatologique 2016. Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse, Zurich.

MétéoSuisse (2018a): Changement climatique Suisse. http://www.meteosuisse.admin.ch/home/climat/changement-climatique-suisse.html (Stato: 17.4.2018).

MétéoSuisse (2018b): Le climat suisse en détail. http://www.meteosuisse.admin.ch/home/climat/le-climat-suisse-en-detail.html (Stato: 17.4.2018).

MeteoSvizzera (2013): Rapporto sul clima 2012. Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera, Zurigo.

MeteoSvizzera (2016): Rapporto sul clima 2015. Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera, Zurigo.

MeteoSvizzera (2017): Rapporto sul clima 2016. Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera, Zurigo.

MeteoSvizzera (2018a): I cambiamenti climatici in Svizzera. http://www.meteosvizzera.admin.ch/home/clima/i-cambiamenti-climatici-in-svizzera.html (Stato: 17.4.2018).

MeteoSvizzera (2018b): Il clima svizzero nei dettagli. http://www.meteosvizzera.admin.ch/home/clima/il-clima-svizzero-nei-dettagli.html (Stato: 17.4.2018).

MeteoSwiss (2018a): Climate change in Switzerland. http://www.meteoswiss.admin.ch/home/climate/climate-change-in-switzerland.html (Stato: 17.4.2018).

MeteoSwiss (2018b): Swiss climate in detail. http://www.meteoswiss.admin.ch/home/climate/swiss-climate-in-detail.html (Stato: 17.4.2018).

Meury, R. (1989): Siedlungsdichte und Raumnutzung des Baumpiepers *Anthus trivialis* im inselartig verteilten Habitat des aargauischen Reusstals. Ornithol. Beob. 86: 105-135.

Mewes, W. (2010): Die Bestandsentwicklung, Verbreitung und Siedlungsdichte des Kranichs *Grus grus* in Deutschland und seinen Bundesländern. Vogelwelt 131: 75-92.

Meyer, S., D. Unternährer, R. Arlettaz, J.-Y. Humbert & M. H. M. Menz (2017): Promoting diverse communities of wild bees and hoverflies requires a landscape approach to managing meadows. Agric. Ecosyst. Environ. 239: 376-384.

Meylan, P. (1952): La Mésange rémiz a niché en Suisse *Remiz p. pendulinus* (L.). Nos Oiseaux 21: 269-281.

Meyrier, E., L. Jenni, Y. Bötsch, S. Strebel, B. Erne & Z. Tablado (2017): Happy to breed in the city? Urban food resources limit reproductive output in Western Jackdaws. Ecol. Evol. 7: 1363-1374.

Michalek, K. G. & J. Miettinen (2003): *Dendrocopos major* Great Spotted Woodpecker. BWP Update 5: 101-184.

Michel, V. T., M. V. Jiménez-Franco, B. Naef-Daenzer & M. U. Grüebler (2016): Intraguild predator drives forest edge avoidance of a mesopredator. Ecosphere 7: e01229, doi: 10.1002/ecs2.1229.

Michel, V. T., B. Naef-Daenzer, H. Keil & M. U. Grüebler (2017): Reproductive consequences of farmland heterogeneity in little owls (*Athene noctua*). Oecologia 183: 1019-1029.

Michelat, D. (1997): La nidification du Hibou des marais *Asio flammeus* en France en 1993. Ornithos 4: 35-40.

Michelat, D. (1998): Données comportementales chez le Hibou des marais *Asio flammeus* en période de reproduction. Nos Oiseaux 45: 1-12.

Michelat, D. & M. Gauthier-Clerc (2016): Statut de la Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* dans le Jura franc-comtois. Ornithos 23: 28-43.

Michellod, S. (2018): Commune de Bagne – Population par village. Office de la population, Bagnes. http://www.bagnes.ch/uploads/default/id-2597-Population-par-village-2018.pdf (Stato: 14.2.2018).

Michler, S., J. Laesser, M. Spiess & R. Spaar (2016a): Artenförderungsprojekt und integriertes Populationsmonitoring Turmfalke/Schleiereule. Resultate aus 14 Projektjahren. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Michler, S., J. Laesser, M. Spiess & R. Spaar (2016b): Projet de conservation et monitoring intégré des populations de faucon crécerelle et d'effraie des clochers. Résultats de 14 ans de projet. Station ornithologique suisse, Sempach.

Michler, S., S. Rüesch, J. Hoffmann, N. Apolloni & R. Spaar (2015a): Die Mehlschwalbenvolkszählung 2012-2014: Wo findet die kleine Flugkünstlerin noch ein Zuhause? Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Michler, S., S. Rüesch, J. Hoffmann, N. Apolloni & R. Spaar (2015b): Recensement des hirondelles de fenêtre 2012-2014: Où ces messagères du printemps trouvent-elles encore un toit? Station ornithologique suisse, Sempach.

Millot, F., R. Bouteiller, C. Perdreau, S. Chantecaille, P. Mayot, P. Landry & E. Bro (2011): Pratiques agricoles et succès reproducteur des perdrix grises. Faune Sauvage 290: 32-38.

Miranda, B. & G. Pasinelli (2001): Habitatansprüche des Kleinspechts (*Dendrocopos minor*) in Wäldern der Nordost-Schweiz. J. Ornithol. 142: 295-305.

Mitchell, T. (2017): Sahel Precipitation Index (20-10N, 20W-10E), 1901-2017. The Joint Institute for the Study of the Atmosphere and Ocean, Seattle. http://research.jisao.washington.edu/data_sets/sahel/ (Stato: 18.3.2018).

Moeschler, O. & A. Herzig (2016a): Das Kultur- und Freizeitverhalten in der Schweiz. Erste Ergebnisse der Erhebung 2014. Statistik der Schweiz, Fachbereich 16, Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport 1615-1401-03. Bundesamt für Statistik (BFS), Neuchâtel.

Moeschler, O. & A. Herzig (2016b): Le attività culturali e del tempo libero in Svizzera. Primi risultati dell'indagine 2014. Statistica della Svizzera, settore 16, Cultura, media, società dell'informazione, sport 1617-1401-03. Ufficio federale di statistica (UST), Neuchâtel.

Moeschler, O. & A. Herzig (2016c): Pratiques culturelles et de loisirs en Suisse. Premiers résultats de l'enquête 2014. Statistique de la Suisse, domaine 16, Culture, médias, société de l'information, sport 1616-1401-03. Office fédéral de la statistique (OFS), Neuchâtel.

Møller, A. P. (2008): Flight distance of urban birds, predation, and selection for urban life. Behav. Ecol. Sociobiol. 63: 63-75.

Møller, A. P., W. Fiedler & P. Berthold (2010a): Effects of climate change on birds. Oxford University Press, Oxford.

Møller, A. P., E. Flensted-Jensen, K. Klarborg, W. Mardal & J. T. Nielsen (2010b): Climate change affects the duration of the reproductive season in birds. J. Anim. Ecol. 79: 777-784.

Møller, A. P., J. Jokimäki, P. Skorka & P. Tryjanowski (2014): Loss of migration and urbanization in birds: a case study of the blackbird (*Turdus merula*). Oecologia 175: 1019-1027.

Møller, A. P., D. Rubolini & E. Lehikoinen (2008): Populations of migratory bird species that did not show a phenological response to climate change are declining. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 105: 16195-16200.

Møller, A. P. & T. Szép (2005): Rapid evolutionary change in a secondary sexual character linked to climatic change. J. Evol. Biol. 18: 481-495.

Mollet, P. (2015): Die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) in der Schweiz – Synthese 2014. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Mollet, P. (2017a): Auf der Fährte der Waldschnepfe. Avinews 2017/3: 6-7.

Mollet, P. (2017b): Sulle tracce della Beccaccia. Avinews 2017/3: 6-7.

Mollet, P. (2017c): Sur les traces de la bécasse des bois. Avinews 2017/3: 6-7.

Mollet, P., R. Arlettaz, P. Patthey & D. Thiel (2007a): Coqs de bruyère: prière de ne pas déranger! Fiche Info. Station ornithologique suisse, Sempach.

Mollet, P., R. Arlettaz & D. Thiel (2007b): Birkhühner und Auerhühner brauchen Schutz vor Störungen. Faktenblatt. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Mollet, P., R. Hardegger, R. Altwegg, P. Korner & S. Birrer (2017): Die Brutvogelfauna eines Nadelwaldes der nördlichen Voralpen nach dem Sturm Lothar. Schweiz. Z. Forstwes. 168: 59-66.

Mollet, P., M. Kéry, B. Gardner, G. Pasinelli & J. A. Royle (2015): Estimating population size for Capercaillie (*Tetrao urogallus* L.) with spatial capture-recapture models based on genotypes from one field sample. PLoS One 10: e0129020.

Mollet, P., B. Stadler & K. Bollmann (2008a): Aktionsplan Auerhuhn Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 0804. Bundesamt für Umwelt, Bern, Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich.

Mollet, P., B. Stadler & K. Bollmann (2008b): Plan d'action Grand Tétras Suisse. Programme de conservation des oiseaux en Suisse. L'environnement pratique n° 0804. Office fédéral de l'environnement, Berne, Station ornithologique suisse, Sempach, et Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Zurich.

Mollet, P., N. Zbinden & H. Schmid (2009): Steigende Bestandszahlen bei Spechten und anderen Vogelarten dank Zunahme von Totholz? Schweiz. Z. Forstwes. 160: 334-340.

Mombelli, M. (2010): Il Rondone maggiore *Apus melba* nel Mendrisiotto. Ficedula 22: 22-27.

Moning, C. & J. Müller (2008): Environmental key factors and their thresholds for the avifauna of temperate montane forests. For. Ecol. Manage. 256: 1198-1208.

Monnerat, C., S. Barbalat, T. Lachat & Y. Gonseth (2016a): Lista Rossa dei Coleotteri Buprestidi, Cerambicidi, Cetonidi e Lucanidi. Specie minacciate in Svizzera. Pratica ambientale n. 1622. Ufficio federale dell'ambiente, Berna, Info Fauna – CSCF, Neuchâtel, e Istituto federale di ricerca WSL, Birmensdorf.

Monnerat, C., S. Barbalat, T. Lachat & Y. Gonseth (2016b): Liste rouge des Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés. Espèces menacées en Suisse. L'environnement pratique n° 1622. Office fédéral de l'environnement, Berne, Info Fauna – CSCF, Neuchâtel, et Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf.

Monnerat, C., S. Barbalat, T. Lachat & Y. Gonseth (2016c): Rote Liste der Prachtkäfer, Bockkäfer, Rosenkäfer und Schröter. Gefährdete Arten der Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 1622. Bundesamt für Umwelt, Bern, Info Fauna – CSCF, Neuenburg, und Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.

Monneret, R.-J. (2010): Incidence de l'expansion du Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* sur la population du Faucon pelerin *Falco peregrinus* de l'arc jurassien entre 1980 et 2009. Alauda 78: 81-91.

Monneret, R.-J., M. Kéry, M. Coeurdassier, J.-Y. Cretin, D. Parish, J.-P. Herold, R. Ruffinoni & les membres du «Groupe Pèlerin Jura» (2015): Incidence de l'utilisation d'aires artificielles sur la reproduction du Faucon pèlerin *Falco peregrinus* de l'arc Jurassien. Alauda 83: 133-142.

Monnier, B. (1995): Considérations sur les premières nidifications du Harle huppé (*Mergus serrator*) en Suisse en 1993 et 1994. Nos Oiseaux 43: 139-153.

Monnier, B. (1998): Nidification, alimentation du Goéland leucophée *Larus cachinnans* et comparaison avec l'évolution des effectifs de Mouettes rieuses *Larus ridibundus*, de Sternes pierregarins *Sterna hirundo* et de Goélands cendrés *Larus canus* au Fanel et sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Pp. 87-100 in: O. Biber (ed.): Migrations et sites d'escale. Actes du 36e Colloque interrégional d'ornithologie, Neuchâtel (Suisse). Nos Oiseaux, suppl. 2. Nos Oiseaux, Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, La Chaux-de-Fonds.

Montadert, M. (2013): Statut actuel et variations d'abondance du Grand Tétras *Tetrao urogallus* dans le massif jurassien français. Alauda 81: 1-18.

Morard, E. (2014): Suivi de quatre espèces d'oiseaux des prairies et pâturages aux Ormonts (Préalpes vaudoises). Nos Oiseaux 61: 121-132.

Morard, E., M. Antoniazza, I. Dunand & J. Duplain (2007): Refuges lacustres de la rive sud-est du lac de Neuchâtel: Oiseaux d'eau, activités de plaisance et dérangements en période estivale – Suivi 2002-2005. Nos Oiseaux 54: 67-78.

Moreau, R. E. (1972): The Palaearctic-African bird migration systems. Academic Press, London.

Morelli, F., A. P. Møller, E. Nelson, Y. Benedetti, M. Tichit, P. Šímová, L. Jerzak, M. Moretti & P. Tryjanowski (2017): Cuckoo as indicator of high functional diversity of bird communities: A new paradigm for biodiversity surrogacy. Ecol. Indic. 72: 565-573.

Mori, E., M. Di Febbraro, M. Foresta, P. Melis, E. Romanazzi, A. Notari & F. Boggiano (2013): Assessment of the current distribution of free-living parrots and parakeets (Aves: Psittaciformes) in Italy: a synthesis of published data and new records. Ital. J. Zool. 80: 158-167.

Moritzi, M., R. Spaar & O. Biber (2001): Todesursachen in der Schweiz beringter Weissstörche (*Ciconia ciconia*) von 1947-1997. Vogelwarte 41: 44-52.

Morrison, C. A., R. A. Robinson, J. A. Clark, A. D. Marca, J. Newton & J. A. Gill (2013a): Using stable isotopes to link breeding population trends to winter ecology in Willow Warblers, *Phylloscopus trochilus*. Bird Study 60: 211-220.

Morrison, C. A., R. A. Robinson, J. A. Clark, K. Risely & J. A. Gill (2013b): Recent population declines in Afro-Palaearctic migratory birds: the influence of breeding and non-breeding seasons. Divers. Distrib. 19: 1051-1058.

Mosimann, P., B. Naef-Daenzer & M. Blattner (1987): Die Zusammensetzung der Avifauna in typischen Waldgesellschaften der Schweiz. Ornithol. Beob. 84: 275-299.

Mühlethaler, E. & M. Schaad (2010a): Aktionsplan Wiedehopf Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 1030. Bundesamt für Umwelt, Bern, Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich.

Mühlethaler, E. & M. Schaad (2010b): Plan d'action Huppe fasciée Suisse. Programme de conservation des oiseaux en Suisse. L'environnement pratique n° 1030. Office fédéral de l'environnement, Berne, Station ornithologique suisse, Sempach, et Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Zurich.

Mulero-Pázmány, M., S. Jenni-Eiermann, N. Strebel, T. Sattler, J. J. Negro & Z. Tablado (2017): Unmanned aircraft systems as a new source of disturbance for wildlife: A systematic review. PLoS One 12: e0178448.

Mulhauser, B. (2001): Situation de la Bécasse des bois *Scolopax rusticola* en période de reproduction dans le canton de Neuchâtel (Suisse) entre 1998 et 2000. Nos Oiseaux 48: 93-104.

Mulhauser, B. & J.-L. Zimmermann (2014): Contribution de la bioacoustique au monitoring à long terme d'une population de Gélinottes des Bois *Tetrastes bonasia*. Aves 51: 65-86.

Mulhauser, B. & J.-L. Zimmermann (2015): Suivi démographique de la Bécasse des bois *Scolopax rusticola* en période de reproduction dans le canton de Neuchâtel (Suisse) entre 2001 et 2010. Aves 52: 129-150.

Muller, Y. (2011a): Statut de la Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* dans le massif vosgien au début du XXIe siècle. Ciconia 35: 97-110.

Muller, Y. (2011b): Statut de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* dans le massif vosgien au début du XXIe siècle. Ciconia 35: 49-62.

Muller, Y. (2014a): La chouette de Tengmalm et la chevêchette d'Europe dans le massif vosgien. Pp. 1-3 in: LPO Mission Rapaces (ed.): Compte-rendu de la première rencontre nationale du réseau «Petites chouettes de montagne». Bulletin de liaison du réseau Petites chouettes de montagne n° 11, 12 & 13. LPO Mission Rapaces, Paris.

Muller, Y. (2014b): Sites et loges de nidification de la Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* dans les Vosges du Nord. Ciconia 38: 53-61.

Muller, Y., C. Dronneau & J.-M. Bronner (2017): Atlas des oiseaux d'Alsace. Nidification et hivernage. Collection «Atlas de la faune d'Alsace». LPO Alsace, Strasbourg.

Müller, C. (2015): Seltene und bemerkenswerte Brutvögel 2014 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 112: 189-202.

Müller, C. (2016): Seltene und bemerkenswerte Brutvögel 2015 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 113: 189-204.

Müller, C. (2017): Seltene und bemerkenswerte Brutvögel 2016 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 114: 147-160.

Müller, C., S. Antoniazza & B. Volet (2017a): Bulletin SI 287. Printemps et été 2017. Station ornithologique suisse, Sempach.

Müller, C., S. Antoniazza & B. Volet (2017b): ID-Bulletin 287. Frühling und Sommer 2017. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Müller, C., S. Antoniazza, B. Volet & M. Spiess (2016a): Bulletin SI 285. Printemps et été 2016. Station ornithologique suisse, Sempach.

Müller, C., S. Antoniazza, B. Volet & M. Spiess (2016b): ID-Bulletin 285. Frühling und Sommer 2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Müller, C. & M. Ernst (2014): Verbreitung und Dichte der Feldlerche *Alauda arvensis* und fünf weiterer Brutvögel des Kulturlandes im Kanton Aargau 2011. Ornithol. Beob. 111: 13-34.

Müller, C. & B. Volet (2010): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2009 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 107: 247-264.

Müller, C. & B. Volet (2011): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2010 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 108: 305-322.

Müller, C. & B. Volet (2012): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2011 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 109: 277-294.

Müller, C. & B. Volet (2013): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2012 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 110: 419-436.

Müller, C. & B. Volet (2014): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2013 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 111: 293-312.

Müller, J. (2011): Mögliche Ursachen von Bestandsveränderungen beim Grauspecht *Picus canus*. Charadrius 47: 35-42.

Müller, J., L. Schmid & D. Schmidt (2008): Die Rückkehr des Fischadlers *Pandion haliaetus* als Brutvogel nach Bayern. Ornithol. Anz. 47: 105-115.

Müller, M. (1996): Das Engadin: Lebensraum für Brutvögel der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Jahresber. Nat.forsch. Ges. Graubünden 108: 39-119.

Müller, M. (2005): Das Braunkehlchen in der Unterengadiner Berglandwirtschaft. Faktenblatt Wiesenbrüter. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Müller, M., E. Akeret & H. Leuzinger (2010): Die Avifauna des Seebachtales und dessen Entwicklung seit den Lebensraum-Aufwertungen 2002. Mitt. Thurgau. Nat.forsch. Ges. 64: 231-255.

Müller, M., R. Spaar, L. Schifferli & L. Jenni (2005): Effects of changes in farming of subalpine meadows on a grassland bird, the whinchat (*Saxicola rubetra*). J. Ornithol. 146: 14-23.

Müller, M. & M. Weggler (2018): Bestandsentwicklung der Feldlerche *Alauda arvensis* 2008-2017 im Kanton Zürich. Ornithol. Beob. 115: 49-58.

Müller, W. (1975): Brutbestandesaufnahme des Flussuferläufers *Tringa hypoleucos* am unteren Hinterrhein. Ornithol. Beob. 72: 44-52.

Müller, W. (1977): Bestandesaufnahme von Tüpfel- und Zwergsumpfhuhn im Neeracher Ried zur Brutzeit 1977. Ornithol. Beob. 74: 205-207.

Müller, W., C. Glauser, T. Sattler & L. Schifferli (2009): Wirkung von Massnahmen für den Kiebitz *Vanellus vanellus* in der Schweiz und Empfehlungen für die Artenförderung. Ornithol. Beob. 106: 327-350.

Müller-Buser, M. (2000): Auftreten und Verschwinden der Sperbergrasmücke *Sylvia nisoria* bei Ramosch im Unterengadin zwischen 1987 und 1999. Ornithol. Beob. 97: 233-242.

Müller-Derungs, M., R. Lentner, E. Albegger & P. Knaus (2014): Neue Brutnachweise des Mornellregenpfeifers *Charadrius morinellus* in Graubünden. Ornithol. Beob. 111: 1-12.

Munz, N., C. Leu & I. Wittmer (2012): Pestizidmessungen in Fliessgewässern. Schweizweite Auswertung. Aqua & Gas 92 (11): 32-41.

Mustin, K., A. Amar & S. M. Redpath (2014): Colonization and extinction dynamics of a declining migratory bird are influenced by climate and habitat degradation. Ibis 156: 788-798.

Nadal, R., R. Wahl, P. Lesclaux, G. Tardivo & Y. Tariel (2012): Le statut du Balbuzard pêcheur *Pantion haliaetus* en France continentale. Ornithos 19: 265-275.

Naef-Daenzer, B., J. Luterbacher, M. Nuber, T. Rutishauser & W. Winkel (2012): Cascading climate effects and related ecological consequences during past centuries. Clim. Past 8: 1527-1540.

Nagy, S., S. Flink & T. Langendoen (2014): Waterbird trends 1988-2012. Results of trend analyses of data from the International Waterbird Census in the African-Eurasian Flyway. Wetlands International, Ede.

Najmanová, L. & P. Adamík (2009): Effect of climatic change on the duration of the breeding season in three European thrushes. Bird Study 56: 349-356.

Nardelli, R., A. Andreotti, E. Bianchi, M. Brambilla, B. Brecciaroli, C. Celada, E. Dupré, M. Gustin, V. Longoni, S. Pirrello, F. Spina, S. Volponi & L. Serra (2015): Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). Serie Rapporti 219/2015. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Roma.

Neimanis, A. S., K. Handeland, M. Isomursu, E. Ågren, R. Mattsson, I. S. Hamnes, B. Bergsjø & V. Hirvelä-Koski (2010): First report of epizootic trichomoniasis in wild finches (family Fringillidae) in southern Fennoscandia. Avian Dis. 54: 136-141.

Nentwig, W., S. Bacher, P. Pyšek, M. Vilà & S. Kumschick (2016): The generic impact scoring system (GISS): a standardized tool to quantify the impacts of alien species. Environ. Monit. Assess. 188: 315.

Netherer, S. & A. Schopf (2010): Potential effects of climate change on insect herbivores in European forests – General aspects and the pine processionary moth as specific example. For. Ecol. Manage. 259: 831-838.

Netzwerk Schweizer Pärke (2018): Entdecken Sie die Einzigartigkeit der Schweizer Pärke. https://www.parks.swiss/de/ (Stato: 14.2.2018).

Newton, I. (2006): Movement patterns of common crossbills *Loxia curvirostra* in Europe. Ibis 148: 782-788.

Nidola, G. (2008): La distribuzione della Passera europea *Passer domesticus* e della Passera d'Italia *Passer hispaniolensis italiae* nel Cantone Ticino e nella Valle Mesolcina: confronto con la situazione degli anni '70. Ficedula 39: 20-24.

Nidola, G. (2009): Eco-etologia di una popolazione di Cornacchia grigia (*Corvus cornix*) in Ticino (Svizzera). Tesi di Laurea Magistrale, Università degli studi dell'Insubria, Varese.

Niedermann-Meier, S., M. Mordini, R. Bütler Sauvain & P. Rotach (2013): Habitatbäume im Wirtschaftswald. Wald Holz 3/13: 26-28.

Niemelä, J. & B. Baur (1998): Threatened species in a vanishing habitat: plants and invertebrates in calcareous grasslands in the Swiss Jura mountains. Biodivers. Conserv. 7: 1407-1416.

Noll, H. (1929): Biologische Beobachtungen über die Kolbenente, *Netta rufina* (Pall.), im Gebiet des Untersees (Bodensee). J. Ornithol. 77: 208-220.

Noll-Tobler, H. (1909): Die Lachmövenkolonie im Linthgebiet bei Uznach. Ornithol. Beob. 7: 33-36.

Norris, K., A. Asase, B. Collen, J. Gockowksi, J. Mason, B. Phalan & A. Wade (2010): Biodiversity in a forest-agriculture mosaic – The changing face of West African rainforests. Biol. Conserv. 143: 2341-2350.

Nussbaumer, A., P. Waldner, S. Etzold, A. Gessler, S. Benham, I. M. Thomsen, B. B. Jørgensen, V. Timmermann, A. Verstraeten, G. Sioen, P. Rautio, L. Ukonmaanaho, M. Skudnik, V. Apuhtin, S. Braun & A. Wauer (2016): Patterns of mast fruiting of common beech, sessile and common oak, Norway spruce and Scots pine in Central and Northern Europe. For. Ecol. Manage. 363: 237-251.

Öberg, M., D. Arlt, T. Pärt, A. T. Laugen, S. Eggers & M. Low (2015): Rainfall during parental care reduces reproductive and survival components of fitness in a passerine bird. Ecol. Evol. 5: 345-356.

Oberli, J., A. Gerber & A. Bassin (2013): Un Martinet pâle *Apus pallidus* dans une colonie jurassienne de Martinets noirs *A. apus*: un premier cas d'hybridation? Nos Oiseaux 60: 205-208.

Oberwalder, J., C. Lair, M. Föger & M. Pollheimer (2002): Siedlungsökologie von Drosseln *Turdus* sp. entlang eines alpinen Höhengradienten. Ornithol. Beob. 99: 205-220.

Ockendon, N., C. M. Hewson, A. Johnston & P. W. Atkinson (2012): Declines in British-breeding populations of Afro-Palaearctic migrant birds are linked to bioclimatic wintering zone in Africa, possibly via constraints on arrival time advancement. Bird Study 59: 111-125.

Ockendon, N., A. Johnston & S. R. Baillie (2014): Rainfall on wintering grounds affects population change in many species of Afro-Palaearctic migrants. J. Ornithol. 155: 905-917.

O'Connor, R. J. & C. J. Mead (1984): The stock dove in Britain, 1930-80. Brit. Birds 77: 181-201.

OFAG (2000): Rapport agricole 2000. Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.

OFAG (2016): Rapport agricole 2016. Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.

OFAG (2017): Rapport agricole 2017. Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.

OFEV (2017a): Annuaire La forêt et le bois 2017. État de l'environnement n° 1718. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

OFEV (2017b): Biodiversité en Suisse: état et évolution. Synthèse des résultats de la surveillance de la biodiversité. État: 2016. État de l'environnement n° 1630. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

OFEV & OFAG (2008): Objectifs environnementaux pour l'agriculture. A partir de bases légales existantes. Connaissance de l'environnement n° 0820. Office fédéral de l'environnement (OFEV) et Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.

OFEV & OFAG (2016): Objectifs environnementaux pour l'agriculture. Rapport d'état 2016. Connaissance de l'environnement n° 1633. Office fédéral de l'environnement (OFEV) et Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.

Office cantonal de statistique et de péréquation (2018): StatPop – Historique de la population résidante par commune dès 1850. Office cantonal de statistique et de péréquation, Sion. https://www.vs.ch/fr/web/acf/statpop (Stato: 14.2.2018).

Office fédéral de la statistique (2013a): L'utilisation du sol en Suisse. Résultats de la statistique de la superficie. Statistique de la Suisse, domaine 2, Espace et environnement 002-0902. Office fédéral de la statistique (OFS), Neuchâtel.

Office fédéral de la statistique (2013b): Mobilité et transports 2013. Statistique de la Suisse, domaine 11, Mobilité et transports 1131-1300. Office fédéral de la statistique (OFS), Neuchâtel.

Office fédéral de la statistique (2015a): L'utilisation du sol en Suisse. Exploitation et analyse. Statistique de la Suisse, domaine 2, Espace et environnement 002-0906. Office fédéral de la statistique (OFS), Neuchâtel.

Office fédéral de la statistique (2015b): Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse 2015-2045. Statistique de la Suisse, domaine 1, Population 202-1501. Office fédéral de la statistique (OFS), Neuchâtel.

Office fédéral de la statistique (2016a): Les surfaces d'habitat et d'infrastructure continuent de s'accroître au détriment des surfaces agricoles. Nouveaux résultats de la statistique de la superficie pour la Suisse occidentale. Communiqué de presse N° 0351-1611-70. Office fédéral de la statistique OFS, Neuchâtel.

Office fédéral de la statistique (2016b): Statistique de la superficie standard – Cantons et grandes régions selon 17 classes. Office fédéral de la statistique OFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/espace-environnement/utilisation-couverture-sol/evolution.assetdetail.1420904.html (Stato: 20.4.2018).

Office fédéral de la statistique (2016c): Statistique de la superficie standard – Cantons et grandes régions selon 72 catégories de base. Office fédéral de la statistique OFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/catalogues-banques-donnees/tableaux.assetdetail.1420906.html (Stato: 20.4.2018).

Office fédéral de la statistique (2017a): Détenteurs et effectifs des animaux de rente selon la zone. Office fédéral de la statistique OFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/agriculture-sylviculture/agriculture/structures.assetdetail.2348911.html (Stato: 20.4.2018).

Office fédéral de la statistique (2017b): Prestations du transport de personnes. Office fédéral de la statistique OFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transports/transport-personnes/prestations.html (Stato: 4.4.2018).

Office fédéral de la statistique (2018): STAT-TAB – Tableaux interactifs. Office fédéral de la statistique OFS, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/services/recherche/stat-tab-donnees-interactives.html (Stato: 20.4.2018).

Office fédéral de la statistique & Office fédéral du développement territorial (2017): Les Suisses se déplacent chaque jour pendant une heure et demie. Microrecensement mobilité et transports 2015. Communiqué de presse N° 2017-0076-F. Office fédéral de la statistique OFS, Neuchâtel, et Office fédéral du développement territorial ARE, Berne.

Office fédéral de l'énergie (2017): Energie éolienne. Office fédéral de l'énergie OFEN, Berne. http://www.bfe.admin.ch/themen/00490/00500/index.html?lang=fr (Stato: 30.4.2018).

Office fédéral de l'énergie (2018): Statistique des aménagements hydroélectriques de la Suisse. Etat au: 01.01.2018. Office fédéral de l'énergie OFEN, Berne.

Office fédéral de l'environnement (2012): Impacts des changements climatiques sur les eaux et les ressources en eau. Rapport de synthèse du projet «Changement climatique et hydrologie en Suisse» (CCHydro). Connaissance de l'environnement n° 1217. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

Office fédéral de l'environnement (2013): Politique forestière 2020. Visions, objectifs et mesures pour une gestion durable des forêts suisses. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

Office fédéral de l'environnement (2016): Stratégie de la Suisse relative aux espèces exotiques envahissantes. Annexe au rapport du Conseil fédéral répondant au postulat du 21 juin 2013 13.3636, «Mettre un terme à l'expansion des espèces exotiques envahissantes», du conseiller national Karl Vogler. Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne.

Office fédéral de l'environnement (2017a): Indicateur climat: Dégel du lac de St. Moritz. Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne. https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themen/thema-klima/klima--daten--indikatoren-und-karten/klima--indikatoren/indikator-klima.pt.html/aHR0cHM6Ly93d3cuaW5kaWthdG9yZW4uYWRtaW4uY2gvUHVibG/ljL0FlbURldGFpbD9pbmQ9S0wwNDUmbG5nPWZyJlN1Ymo9Tg%3d%3d.html (Stato: 20.9.2017).

Office fédéral de l'environnement (2017b): Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse. Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne.

Office fédéral du développement territorial (2012): Monitoring de l'espace rural, rapport de synthèse 2012. Office fédéral du développement territorial (ARE), Berne.

OFS, ARE, DDC & OFEV (2016): Développement durable. Statistique de poche 2016. Développement durable, disparités régionales et internationales 735-1600. Office fédéral de la statistique (OFS), Office fédéral du développement territorial

(ARE), Direction du développement et de la coopération (DDC) et Office fédéral de l'environnement (OFEV), Neuchâtel.

Olney, P. J. S. (1963): The food and feeding habits of Tufted Duck *Aythya fuligula*. Ibis 105: 55-62.

Ott, R. & R. Graf (2010): Die Vogelwelt in der Heckenlandschaft Albulatal – Brutvogelkartierung 2009. Parc Ela Region Albula-Bergün, Savognin-Bivio.

Övergaard, P., P. Gemmel & M. Karlsson (2007): Effects of weather conditions on mast year frequency in beech (*Fagus sylvatica* L.) in Sweden. Forestry 80: 555-565.

Paar, U., A. Guckland, I. Dammann, M. Albrecht & J. Eichhorn (2011): Häufigkeit und Intensität der Fruktifikation der Buche. AFZ/Wald 66: 26-29.

Pain, D. J., I. J. Fisher & V. G. Thomas (2009): A global update of lead poisoning in terrestrial birds from ammunition sources. Pp. 99-118 in: R. T. Watson, M. Fuller, M. Pokras & W. G. Hunt (eds.): Ingestion of lead from spent ammunition: Implications for wildlife and humans. The Peregrine Fund, Boise.

Pârâu, L. G., D. Strubbe, E. Mori, M. Menchetti, L. Ancillotto, A. van Kleunen, R. L. White, Á. Luna, D. Hernández-Brito, M. Le Louarn, P. Clergeau, T. Albayrak, D. Franz, M. P. Braun, J. Schroeder & M. Wink (2016): Rose-ringed Parakeet populations and numbers in Europe: a complete overview. Open Ornithol. J. 9: 1-13.

Park, J.-y., J. Bader & D. Matei (2016): Anthropogenic Mediterranean warming essential driver for present and future Sahel rainfall. Nat. Clim. Chang. 6: 941-945.

Parolini, J. D. (2012): Vom Kahlschlag zum Naturreservat. Geschichte der Waldnutzung im Gebiet des Schweizerischen Nationalparks. Nat.park-Forsch. Schweiz 96. Haupt, Bern.

Pärt, T., J. Knape, M. Low, M. Öberg & D. Arlt (2017): Disentangling the effects of date, individual, and territory quality on the seasonal decline in fitness. Ecology 98: 2102-2110.

Partecke, J. & E. Gwinner (2007): Increased sedentariness in European Blackbirds following urbanization: A consequence of local adaptation? Ecology 88: 882-890.

Partecke, J., I. Schwabl & E. Gwinner (2006): Stress and the city: urbanization and its effects on the stress physiology in European blackbirds. Ecology 87: 1945-1952.

Pasinelli, G. (2003): *Dendrocopos medius* Middle Spotted Woodpecker. BWP Update 5: 49-99.

Pasinelli, G., A. Grendelmeier, M. Gerber & R. Arlettaz (2016): Rodent-avoidance, topography and forest structure shape territory selection of a forest bird. BMC Ecol. 16: 24.

Pasinelli, G., C. Mayer, A. Gouskov & K. Schiegg (2008a): Small and large wetland fragments are equally suited breeding sites for a ground-nesting passerine. Oecologia 156: 703-714.

Pasinelli, G., M. Schaub, G. Häfliger, M. Frey, H. Jakober, M. Müller, W. Stauber, P. Tryjanowski, J.-L. Zollinger & L. Jenni (2011): Impact of density and environmental factors on population fluctuations in a migratory passerine. J. Anim. Ecol. 80: 225-234.

Pasinelli, G. & K. Schiegg (2006): Fragmentation within and between wetland reserves: the importance of spatial scales for nest predation in reed buntings. Ecography 29: 721-732.

Pasinelli, G. & K. Schiegg (2007): Sind kleine Naturschutzgebiete für den Schutz von Arten wichtig? Das Beispiel der Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*)/Est-ce que les petites réserves naturelles sont importantes pour protéger les espèces? L'exemple du Bruant des roseaux. N+L Inside 3/07: 20-23.

Pasinelli, G. & K. Schiegg (2012): Die Bedeutung kleiner Feuchtgebiete für den Artenschutz: Synthese einer Populationsstudie an der Rohrammer *Emberiza schoeniclus*. Ornithol. Beob. 109: 201-220.

Pasinelli, G., M. Weggler & B. Mulhauser (2008b): Aktionsplan Mittelspecht Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 0805. Bundesamt für Umwelt, Bern, Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich.

Pasinelli, G., M. Weggler & B. Mulhauser (2008c): Plan d'action Pic mar Suisse. Programme de conservation des oiseaux en Suisse. L'environnement pratique n° 0805. Office fédéral de l'environnement, Berne, Station ornithologique suisse, Sempach, et Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Zurich.

Patthey, P., S. Wirthner, N. Signorell & R. Arlettaz (2008): Impact of outdoor winter sports on the abundance of a key indicator species of alpine ecosystems. J. Appl. Ecol. 45: 1704-1711.

Paul, J.-P. (2011): Venturon montagnard *Serinus citrinella*. Liste rouge des vertébrés terrestres de Franche-Comté. LPO Franche-Comté, Besançon. http://files.biolovision.net/franche-comte.lpo.fr/userfiles/publications/MonographiesLR/VenturonmontagnardListerougeFC.pdf (Stato: 9.2.2018).

Pavlova, A., S. Rohwer, S. V. Drovetski & R. M. Zink (2006): Different post-Pleistocene histories of Eurasian parids. J. Hered. 97: 389-402.

Peach, W., S. Baillie & L. Underhill (1991): Survival of British Sedge Warblers *Acrocephalus schoenobaenus* in relation to west African rainfall. Ibis 133: 300-305.

Peach, W. J., H. Q. P. Crick & J. H. Marchant (1995a): The demography of the decline in the British willow warbler population. J. Appl. Stat. 22: 905-922.

Peach, W. J., C. Du Feu & J. McMeeking (1995b): Site tenacity and survival rates of Wrens *Troglodytes troglodytes* and Treecreepers *Certhia familiaris* in a Nottinghamshire wood. Ibis 137: 497-507.

Peach, W. J., J. W. Mallord, N. Ockendon, C. J. Orsman & W. G. Haines (2015): Invertebrate prey availability limits reproductive success but not breeding population size in suburban Hous Sparrows *Passer domesticus*. Ibis 157: 601-613.

Peach, W. J., G. M. Siriwardena & R. D. Gregory (1999): Long-term changes in over-winter survival rates explain the decline of reed buntings *Emberiza schoeniclus* in Britain. J. Appl. Ecol. 36: 798-811.

Pechacek, P. (2004): Spacing behavior of Eurasian Three-toed Woodpeckers (*Picoides tridactylus*) during the breeding season in Germany. Auk 121: 58-67.

Pechacek, P. & A. Kristin (2004): Comparative diets of adult and young Three-toed Woodpeckers in a European alpine forest community. J. Wildl. Manage. 68: 683-693.

Pedrini, P., F. Florit, G. Martignago, F. Mezzavilla, G. Rassati, G. Silverin & M. Brambilla (2016): Corncrake *Crex crex* population trend in Italy. Vogelwelt 136: 127-130.

Pennycott, T. W., B. Lawson, A. A. Cunningham, V. Simpson & J. Chantrey (2005): Necrotic ingluvitis in wild finches. Vet. Rec. 157: 360.

Pepin, N., R. S. Bradley, H. F. Diaz, M. Baraer, E. B. Caceres, N. Forsythe, H. Fowler, G. Greenwood, M. Z. Hashmi, X. D. Liu, J. R. Miller, L. Ning, A. Ohmura, E. Palazzi, I. Rangwala, W. Schöner, I. Severskiy, M. Shahgedanova, M. B. Wang, S. N. Williamson & D. Q. Yang (2015): Elevation-dependent warming in mountain regions of the world. Nat. Clim. Chang. 5: 424-430.

Perkins, A. J., H. E. Maggs, A. Watson & J. D. Wilson (2011): Adaptive management and targeting of agri-environment schemes does benefit biodiversity: a case study of the corn bunting *Emberiza calandra*. J. Appl. Ecol. 48: 514-522.

Pernollet, C. A., F. Korner-Nievergelt & L. Jenni (2015): Regional changes in the elevational distribution of the Alpine Rock Ptarmigan *Lagopus muta helvetica* in Switzerland. Ibis 157: 823-836.

Pernollet, C. A., F. Mesléard & M. Guillemain (2018): Importance des rizières pour la conservation des oiseaux d'eau en Camargue. Pp. 363-375 in: J.-C. Mouret & B. Leclerc (eds.): Le Riz et la Camargue. Vers des agroécosystèmes durables. Cadère/Educagri, Avignon.

Péron, G., Y. Ferrand, F. Gossmann, C. Bastat, M. Guenezan & O. Gimenez (2011a): Nonparametric spatial regression of survival probability: visualization of population sinks in Eurasian Woodcock. Ecology 92: 1672-1679.

Péron, G., Y. Ferrand, F. Gossmann, C. Bastat, M. Guénézan & O. Gimenez (2011b): Escape migration decisions in Eurasian Woodcocks: insights from survival analysis using large-scale recovery data. Behav. Ecol. Sociobiol. 65: 1949-1955.

Perrenou, C. (2009): European Union Management Plan 2009-2011 – Common Quail *Coturnix coturnix*. Technical Report 2009-032. European Commission, Brussels.

Perrig, M., M. U. Grüebler, H. Keil & B. Naef-Daenzer (2014): Experimental food supplementation affects the physical development, behaviour and survival of Little Owl *Athene noctua* nestlings. Ibis 156: 755-767.

Perrig, M., M. U. Grüebler, H. Keil & B. Naef-Daenzer (2017): Post-fledging survival of Little Owls *Athene noctua* in relation to nestling food supply. Ibis 159: 532-540.

Peter, M. (2007): Changes in the floristic composition of semi-natural grasslands in the Swiss Alps over the last 30 years. Dissertation, ETH Zürich.

Peters, M., J. Kilwinski, D. Reckling & K. Henning (2009): Gehäufte Todesfälle von wild lebenden Grünfinken an Futterstellen infolge *Trichomonas-gallinae*-Infektionen – ein aktuelles Problem in Norddeutschland. Kleintierpraxis 54: 433-438.

Peters, M. & I. Ludwichowski (2010): Trichomonaden-Befall bei wild lebenden Grünfinken *Carduelis chloris* und anderen Singvögeln (Passeriformes) in Deutschland im Jahr 2009 – Versuch einer Bilanz. Vogelwelt 131: 207-212.

Pezzatti, G. B., A. de Angelis, D. Ryser & M. Conedera (2017): Wird die Waldbrandgefahr in Zukunft zunehmen? Bündner Wald 2017/2: 17-22.

Pfeffer, J.-J. & D. Schmitt (2007): La situation du Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) dans les Hautes-Vosges en 2006-2007. Ciconia 31: 133-144.

Pfister, H. P., B. Naef-Daenzer & H. Blum (1986): Qualitative und quantitative Beziehungen zwischen Heckenvorkommen im Kanton Thurgau und ausgewählten

Heckenbrütern: Neuntöter, Goldammer, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke und Gartengrasmücke. Ornithol. Beob. 83: 7-34.

Piot, B. & L. Vallotton (2012): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2011. 21e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 59: 207-228.

Piot, B., L. Vallotton & C. Haag (2012): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2011. 21. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 109: 249-276.

Pluess, A. R., S. Augustin & P. Brang (2016a): Forêts et changements climatiques. Éléments pour des stratégies d'adaptation. Haupt, Berne.

Pluess, A. R., S. Augustin & P. Brang (2016b): Wald im Klimawandel. Grundlagen für Anpassungsstrategien. Haupt, Bern.

Plummer, M. (2016): JAGS: A program for analysis of Bayesian graphical models using Gibbs sampling. Version 4.2.x. http://mcmc-jags.sourceforge.net (Stato: 28.2.2018).

Pochelon, C. (2018): Recensements de la Tourterelle des bois à Genève en 2017. Groupe Ornithologique du Bassin Genevois, Chancy.

Podhrázský, M., P. Musil, Z. Musilová, J. Zouhar, M. Adam, J. Závora & K. Hudec (2016): Central European Greylag Geese *Anser anser* show a shortening of migration distance and earlier spring arrival over 60 years. Ibis 159: 352-365.

Poncy, R. (1917): Nidification du Busard Saint-Martin. Ornithol. Beob. 15: 6-8.

Posse, B. (2000): Chronique ornithologique romande: le printemps et la nidification en 1998. Nos Oiseaux 47: 87-116.

Posse, B. (2001): Chronique ornithologique romande: migrations de printemps et nidifications en 2000. Nos Oiseaux 48: 179-204.

Posse, B. (2004): Chronique ornithologique romande: migrations de printemps et nidifications en 2003. Nos Oiseaux 51: 21-44.

Posse, B. (2005): Chronique ornithologique romande: migrations de printemps et nidifications en 2004. Rapport de la centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 52: 31-56.

Posse, B. (2006): Chronique ornithologique romande: printemps-été et nidifications en 2005. Rapport de la centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 53: 35-58.

Posse, B. (2007): Chronique ornithologique romande: printemps-été et nidifications en 2006. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 54: 85-110.

Posse, B. (2008): Chronique ornithologique romande: printemps-été et nidifications en 2007. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 55: 35-58.

Posse, B. (2009): Chronique ornithologique romande: printemps-été et nidifications en 2008. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 56: 41-62.

Posse, B. (2011): Chronique ornithologique romande: printemps-été et nidifications en 2010. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 58: 33-56.

Posse, B. (2012): Chronique ornithologique romande: printemps-été et nidifications en 2011. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 59: 85-108.

Posse, B. (2013): Chronique ornithologique romande: printemps-été et nidifications en 2012. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 60: 33-56.

Posse, B. (2014): Chronique ornithologique romande: printemps-été et nidifications en 2013. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 61: 25-48.

Posse, B., P. Keusch, V. Keller & R. Spaar (2011): Artenförderungskonzept Vögel Wallis/Concept pour la sauvegarde des oiseaux en Valais. Schweizerische Vogelwarte/Station ornithologique suisse, Sempach, und/et Dienststelle für Wald und Landschaft des Kantons Wallis/Service des forêts et du paysage du Canton du Valais, Sitten/Sion.

Posse, B. & E. Revaz (2005): Deuxième cas de reproduction de la Fauvette passerinette *Sylvia cantillans* en Suisse. Nos Oiseaux 52: 23-26.

Posse, B. & A. Sierro (2007): L'incendie de Loèche: monitoring des oiseaux nicheurs en 2006, trois ans après l'événement. Station ornithologique suisse, Antenne valaisanne, Salquenen.

Potti, J. (2009): Advanced breeding dates in relation to recent climate warming in a Mediterranean montane population of Blue Tits *Cyanistes caeruleus*. J. Ornithol. 150: 893-901.

Potts, G. R. & N. J. Aebischer (1995): Population dynamics of the Grey Partridge *Perdix perdix* 1793-1993: monitoring, modelling and management. Ibis 137: 29-37.

Poulin, B. (2012): Indirect effects of bioinsecticides on the nontarget fauna: The Camargue experiment calls for future research. Acta Oecol. 44: 28-32.

Poulin, B., G. Lefebvre & L. Paz (2010): Red flag for green spray: adverse trophic effects of *Bti* on breeding birds. J. Appl. Ecol. 47: 884-889.

Power, E. F., D. L. Kelly & J. C. Stout (2012): Organic farming and landscape structure: effects on insect-pollinated plant diversity in intensively managed grasslands. PLoS One 7: e38073.

Pöysä, H. (1996): Population estimates and the timing of waterfowl censuses. Ornis Fenn. 73: 60-68.

Pradervand, J.-N. & B. Posse (2016): Un couple de Petits-duc scops *Otus scops* s'est reproduit en ville de Martigny (Valais, Suisse). Nos Oiseaux 63: 21-27.

Preiswerk, G. (2004): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2003. 13. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 101: 261-280.

Preiswerk, G. & L. Maumary (2004): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2003. 13e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 51: 227-240.

Premuda, G., A. Belosi, F. Viviani & M. Franchini (2015): Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* population monitoring at the Apuane Alps migration watch-site (Tuscany). Avocetta 39: 5-12.

Press, W. H., S. A. Teucholsky, W. T. Vetterling & B. P. Flannery (1996): Numerical recipes in C. The art of scientific computing. 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge.

Price, T. (2008): Speciation in birds. Roberts, Greenwood Village.

Probst, R. (2013): Der Baumfalke (*Falco subbuteo*) in Kärnten: Eine inneralpine Studie zur Ökologie des Kleinfalken. Carinthia II, Sonderheft 64. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.

Proffitt, F. M., I. Newton, J. D. Wilson & G. M. Siriwardena (2004): Bullfinch *Pyrrhula pyrrhula* breeding ecology in lowland farmland and woodland: comparisons across time and habitat. Ibis 146 (Suppl. 2): 78-86.

Puchta, A. (2012): Der Alpensegler *Apus melba* ist seit 2005 Brutvogel in Lindau (Bayern). Ornithol. Beob. 109: 101-108.

Puchta, A., A. Schönenberger & A. Steininger (2017): Der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) im Kojenmoos (Riefensberg – Vorarlberg/Österreich und Oberstaufen – Bayern/Deutschland). inatura – Forschung online 47: 1-30.

Puchta, A., J. Ulmer, A. Schönenberger & B. Burtscher (2009): Zur Situation des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im Vorarlberger Alpenrheintal. Ornithol. Beob. 106: 275-296.

Puchta, A., J. Ulmer, A. Schönenberger & B. Burtscher (2011): Herausragender Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im Vorarlberger Rheintal im Frühling 2010. Ornithol. Beob. 108: 205-215.

Puchta, A., J. Ulmer, A. Schönenberger & B. Burtscher (2012): Artenschutzkonzept Kiebitz (*Vanellus vanellus*). Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, Bregenz.

Pulcher, C. & G. Boano (1984): Le Martinet pâle, *Apus pallidus*, nicheur à Domodossola (Novara, Italie). Nos Oiseaux 37: 241.

Pürckhauer, C., J. Dehner, R. Dehner, W. Dornberger, K.-H. Geier & K. Ott (2014): Brutvorkommen und Bestandsentwicklung der Wiesenweihe *Circus pygargus* in Baden-Württemberg. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 30: 141-149.

Python, A. (2006): Utilisation de l'habitat par la Bergeronnette printanière *Motacilla flava cinereocapilla* dans une zone d'agriculture intensive de Suisse méridionale. Nos Oiseaux 53: 19-30.

QGIS Development Team (2017): QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. http://qgis.osgeo.org (Stato: 28.2.2018).

Quaintenne, G. & les coordinateurs-espèce (2016): Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2014. Ornithos 23: 65-101.

R Core Team (2016): R: a language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Wien. https://www.R-project.org/ (Stato: 28.2.2018).

Rabosée, D., H. de Wavrin, J. Tricot & D. van der Elst (1995): Atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles. Aves, Liège.

Ram, D., A.-L. Axelsson, M. Green, H. G. Smith & Å. Lindström (2017): What drives current population trends in forest birds – forest quantity, quality or climate? A large-scale analysis from northern Europe. For. Ecol. Manage. 385: 177-188.

Ramade, F. (2012): Éléments d'écologie. Écologie appliquée: action de l'homme sur la biosphère. 7e éd. Sciences Sup. Dunod, Paris.

Rampazzi, F. & L. Pagano (2017): La nidificazione del biancone *Circaetus gallicus* nel Cantone Ticino (Svizzera). Boll. Soc. ticin. sci. nat. 105: 71-79.

Ranftl, H. (1994): Der Flussregenpfeifer in Nordbayern. Vogel Umwelt 8: 35-41.

Ranner, A., J. Laber & H.-M. Berg (1995): Nachweise seltener und bemerkenswerter Vogelarten in Österreich 1980-1990. 1. Bericht der Avifaunistischen Kommission von BirdLife Österreich. Egretta 38: 59-98.

Rapin, P. (2003): Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*: première nidification en Suisse d'oiseaux d'origine sauvage. Nos Oiseaux 50: 21-27.

Ratcliffe, D. (1993): The Peregrine Falcon. 2nd ed. Poyser, London.

Rau, F. (2015): Bestands- und Arealentwicklung von Wanderfalke *Falco peregrinus* und Uhu *Bubo bubo* in Baden-Württemberg 1965-2015. Pp. 99-127 in: F. Rau, R. Lühl & J. Becht (eds.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1965-2015. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 31 (Sonderband).

Rau, F., R. Lühl & J. Becht (2015): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1965-2015. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 31 (Sonderband).

Ravussin, P.-A. & D. Arrigo (2012): Le Gobemouche noir *Ficedula hyoleuca* en Suisse romande: victime du réchauffement climatique. Nos Oiseaux 59: 23-37.

Ravussin, P.-A., P. Henrioux, F. Henrioux, D. Trolliet, L. Longchamp, J. Morel & M. Beaud (2016): Régime alimentaire de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* dans le massif de Jura. Nos Oiseaux 63: 215-226.

Ravussin, P.-A., L. Longchamp, D. Trolliet, C. Daenzer & V. Métraux (2017): Chouette de Tengmalm 2016. Rapport annuel. Groupe ornithologique de Baulmes et environs, Baulmes.

Ravussin, P.-A. & A. Roulin (2007): Biologie de reproduction du Moineau friquet *Passer montanus* dans l'ouest de la Suisse. Nos Oiseaux 54: 193-204.

Ravussin, P.-A., D. Trolliet, C. Daenzer, L. Longchamp, K. Romailler & V. Métraux (2015): Quel avenir pour la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* dans le massif du Jura? Bilan de trente années de suivi. Nos Oiseaux 62: 5-28.

Ravussin, P.-A., P. Walder, P. Henrioux, V. Chabloz & Y. Menétrey (1994): Répartition de la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans les sites naturels du Jura vaudois. Nos Oiseaux 42: 245-260.

Reeber, S., Y. Kayser & le Comité d'Homologation National (2016): Les oiseaux rares en France en 2015. 33e rapport du Comité d'homologation national. Ornithos 23: 300-329.

Reed, T. E., V. Grøtan, S. Jenouvrier, B.-E. Sæther & M. E. Visser (2013a): Population growth in a wild bird is buffered against phenological mismatch. Science 340: 488-491.

Reed, T. E., S. Jenouvrier & M. E. Visser (2013b): Phenological mismatch strongly affects individual fitness but not population demography in a woodland passerine. J. Anim. Ecol. 82: 131-144.

Regierungsrat des Kantons Zürich (1995): Naturschutz-Gesamtkonzept für den Kanton Zürich. Amt für Raumplanung des Kantons Zürich, Zürich.

Rehsteiner, U. (2009): Lo Zigolo nero *Emberiza cirlus*: Melodia nei vigneti. Ficedula 42: 31-36.

Rehsteiner, U. & R. Spaar (2009): Förderung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in der Schweiz: eine Übersicht über Grundlagen und Zukunftsaussichten. Ornithol. Beob. 106: 351-364.

Reinhardt, A. & H.-G. Bauer (2009): Analyse des starken Bestandsrückgangs beim Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* im Bodenseegebiet. Vogelwarte 47: 23-39.

Reitz, F. & P. Mayot (2017): Situation et tendance d'évolution des populations de perdrix et de faisan commun vues à travers le réseau Perdrix-Faisan ONCFS-FNC-FDC. Faune Sauvage 317: 4-9.

Remontées Mécaniques Suisses (2017): Faits et chiffres de la branche des remontées mécaniques suisses. Édition 2017. Remontées Mécaniques Suisses, Berne.

Renevey, B. (1987): Effectifs et évolution de la population nicheuse de Grèbes huppés, *Podiceps cristatus*, sur la rive Sud-Est du lac de Neuchâtel. Nos Oiseaux 39: 113-128.

Réseau des parcs suisses (2018): Découvrez les particularités des parcs suisses. https://www.parks.swiss/fr/ (Stato: 14.2.2018).

Rete dei parchi svizzeri (2018): Scopri le ricchezze dei parchi svizzeri. https://www.parks.swiss/it/ (Stato: 14.2.2018).

Rete Rurale Nazionale & Lipu (2015): Uccelli comuni in Italia. Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2014. https://mito2000.it/2015/05/27/news-brochure-2014/ (Stato: 21.9.2017).

Reullier, J., J. Pérez-Tris, S. Bensch & J. Secondi (2006): Diversity, distribution and exchange of blood parasites meeting at an avian moving contact zone. Mol. Ecol. 15: 753-763.

Reusser, S. & W. Riedo (2017): Informationen aus dem BLW – Ländliche Entwicklung/Informations de l'OFAG – Développement rural/Informazioni dell'UFAG – Sviluppo delle aree rurali. Pp. 6-14 in: S. Reusser (ed.): Info 2017: Ländliche Entwicklung/Développement rural/Sviluppo rurale. Suissemelio, Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung/Association suisse pour le développement rural/Associazione svizzera per lo sviluppo rurale, und/et/e Bundesamt für Landwirtschaft BLW/Office fédéral de l'agriculture OFAG/Ufficio federale dell'agricoltura UFAG, Bern.

Revaz, E. (2000): Chronique ornithologique valaisanne: de l'hiver 1998-1999 à l'automne 1999. Rapport de la Centrale ornithologique valaisanne. Bull. Murithienne 118: 67-82.

Revaz, E. & B. Posse (2007): Monitoring 2006 du Monticole de roche *Monticola saxatilis* en Valais. Station ornithologique suisse, Antenne Valais, Salquenen.

Revaz, E., B. Posse, A. Gerber, A. Sierro & R. Arlettaz (2005): Quel avenir pour le Bruant ortolan *Emberiza hortulana* en Suisse? Nos Oiseaux 52: 67-82.

Revaz, E., B. Posse, A. Jacot & R. Arlettaz (2016): Les effets de l'entretien des digues du Rhône sur une espèce prioritaire, le rossignol: synthèse 2009-2014. Station ornithologique suisse, Antenne valaisanne, Sion.

Revaz, E., M. Schaub & R. Arlettaz (2008): Foraging ecology and reproductive biology of the Stonechat *Saxicola torquata*: comparison between a revitalized, intensively cultivated and a historical, traditionally cultivated agro-ecosystem. J. Ornithol. 149: 301-312.

Revermann, R., H. Schmid, N. Zbinden, R. Spaar & B. Schröder (2012): Habitat at the mountain tops: how long can Rock Ptarmigan (*Lagopus muta helvetica*) survive rapid climate change in the Swiss Alps? A multi-scale approach. J. Ornithol. 153: 891-905.

Rey, L. (2015): The effects of forest wildfire on bird communities in an inner-alpine valley: fire as a future management tool for rare avifauna? Masterarbeit, Universiät Bern.

Rey, L., M. Hunziker, M. Stremlow, D. Arn, G. Rudaz & F. Kienast (2017a): Mutation du paysage: résultats du programme de monitoring Observation du paysage suisse (OPS). État de l'environnement n° 1641. Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne, et Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, Birmensdorf.

Rey, L., M. Hunziker, M. Stremlow, D. Arn, G. Rudaz & F. Kienast (2017b): Wandel der Landschaft: Erkenntnisse aus dem Monitoringprogramm Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES). Umwelt-Zustand Nr. 1641. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern, und Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.

Rey, L., M. Kéry, A. Sierro, B. Posse, R. Arlettaz & A. Jacot (in prep.): Effects of wildfire on inner-Alpine bird community dynamics.

Rey, P., J. Hesselschwerdt & S. Werner (2016): Koordinierte biologische Untersuchungen an Hochrhein und Aare 2001 bis 2013. Zusammenfassender Kurzbericht. Umwelt-Zustand Nr. 1619. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

Rey, P., U. Mürle, J. Ortlepp, S. Werner, J. Hesselschwerdt & B. Unger (2015): Koordinierte biologische Untersuchungen im Hochrhein 2011/12. Makroinvertebraten. Umwelt-Zustand Nr. 1522. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

Rey, P., J. Ortlepp & D. Küry (2005): Wirbellose Neozoen im Hochrhein. Ausbreitung und ökologische Bedeutung. Schriftenreihe Umwelt Nr. 380. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.

Rhymer, C. M., C. L. Devereux, M. J. H. Denny & M. J. Whittingham (2012): Diet of Starling *Sturnus vulgaris* nestlings on farmland: the importance of Tipulidae larvae. Bird Study 59: 426-436.

Rigling, A. & H. P. Schaffer (2015a): Forest report 2015. Condition and use of Swiss forests. Federal Office for the Environment, Bern, and Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL, Birmensdorf.

Rigling, A. & H. P. Schaffer (2015b): Rapport forestier 2015. État et utilisation de la forêt suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL, Birmensdorf.

Rigling, A. & H. P. Schaffer (2015c): Rapporto forestale 2015. Stato e utilizzazione del bosco svizzero. Ufficio federale dell'ambiente, Berna, e Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, Birmensdorf.

Rigling, A. & H. P. Schaffer (2015d): Waldbericht 2015. Zustand und Nutzung des Schweizer Waldes. Bundesamt für Umwelt, Bern, und Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.

Rihm, B. & B. Achermann (2016): Critical Loads of Nitrogen and their Exceedances. Swiss contribution to the effects-oriented work under the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (UNECE). Environmental studies no. 1642. Federal Office for the Environment, Bern.

Rippa, D., V. Maselli, O. Soppelsa & D. Fulgione (2011): The impact of agro-pastoral abandonment on the Rock Partridge *Alectoris graeca* in the Apennines. Ibis 153: 721-734.

Ritschard, M. (2015a): Aktion Dachseeschwalbe. Ornis 2015/5: 20-21.

Ritschard, M. (2015b): Bestand und Bruterfolg des Kiebitzes in der Schweiz und getroffene Massnahmen zur Artförderung. Ergebnisse 2015. Bericht der Orniplan AG z. Hd. des Schweizer Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz. Orniplan AG, Zürich.

Ritschard, M. (2017): Bestand und Bruterfolg des Kiebitzes in der Schweiz und getroffene Massnahmen zur Artförderung. Ergebnisse 2016. Bericht der Orniplan AG z. Hd. des Schweizer Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz. Orniplan AG, Zürich.

Ritschard, M. & M. Villiger (2017): Erfahrungen bei der Umsiedlung von Küken des Kiebitzes *Vanellus vanellus* von einem Flachdach in Gossau (Kanton Zürich). Ornithol. Beob. 114: 97-96.

Rixen, C. & S. Wipf (2017): Non-equilibrium in alpine plant assemblages: shifts in Europe's summit floras. Pp. 285-303 in: J. Catalan, J. M. Ninot & M. M. Aniz (eds.): High mountain conservation in a changing world. Advances in Global Change Research 62. Springer, Cham.

Rnjakovic, A. (2014): Favoriser la reproduction du Petit Gravelot dans les gravières et les carrières. Document à l'attention de l'industrie suisse du gravier et du béton. ASPO/BirdLife Suisse, Cudrefin, Nos Oiseaux, Montmollin, Station ornithologique suisse, Sempach, et Association suisse de l'industrie des graviers et du béton, Berne.

Robb, G. N., R. A. McDonald, D. E. Chamberlain & S. Bearshop (2008a): Food for thought: supplementary feeding as a driver of ecological change in avian populations. Front. Ecol. Environ. 6: 476-484.

Robb, G. N., R. A. McDonald, D. E. Chamberlain, S. J. Reynolds, T. J. E. Harrison & S. Bearhop (2008b): Winter feeding of birds increases productivity in the subsequent breeding season. Biol. Lett. 4: 220-223.

Robertson, P. A., T. Adriaens, A. Caizergues, P. A. Cranswick, K. Devos, C. Gutierrez-Exposito, I. Henderson, B. Hughes, A. C. Mill & G. C. Smith (2015): Towards the European eradication of the North American Ruddy duck. Biol. Invasions 17: 9-12.

Robin, K. (2014): Laridenkonzept Linthebene – Zürichsee – Zürcher Oberländer Seen – Neeracherried. Bericht für das Amt für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St. Gallen. Robin Habitat, Uznach.

Robin, K., J. P. Müller & T. Pachlatko (2003): Der Bartgeier. Robin Habitat, Uznach.

Robin, K., J. P. Müller, T. Pachlatko & C. Buchli (2004): Das Projekt zur Wiederansiedlung des Bartgeiers in den Alpen ist 25-jährig: Ein Überblick. Ornithol. Beob. 101: 1-18.

Robinson, J. A. & B. Hughes (2006): International single species action plan for the conservation of the Ferruginous Duck *Aythya nyroca*. CMS Technical Series No. 12 & AEWA Technical Series No. 7. Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS) and Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds (AEWA), Bonn.

Robinson, R. A., D. E. Balmer & J. H. Marchant (2008): Survival rates of hirundines in relation to British and African rainfall. Ring. Migr. 24: 1-6.

Robinson, R. A., B. Lawson, M. P. Toms, K. M. Peck, J. K. Kirkwood, J. Chantrey, I. R. Clatworthy, A. D. Evans, L. A. Hughes, O. C. Hutchinson, S. K. John, T. W. Pennycott, M. W. Perkins, P. S. Rowley, V. R. Simpson, K. M. Tyler & A. A. Cunningham (2010): Emerging infectious disease leads to rapid population declines of common british birds. PLoS One 5: e12215.

Rocha-Camarero, G. & S. J. H. de Trucios (2002): The spread of the Collared Dove *Streptopelia decaocto* in Europe: colonization patterns in the west of the Iberian Peninsula. Bird Study 49: 11-16.

Rödl, T., B.-U. Rudolph, I. Geiersberger, K. Weixler & A. Görgen (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Ulmer, Stuttgart.

Rolando, A. & P. Laiolo (1994): Habitat selection of Hooded and Carrion Crows in the alpine hybrid zone. Ardea 82: 193-199.

Rolando, A. & I. J. Patterson (1993): Range and movements of the Alpine Chough *Pyrrhocorax graculus* in relation to human developments in the Italian Alps in summer. J. Ornithol. 134: 338-344.

Rolstad, J., B. Løken & E. Rolstad (2000): Habitat selection as a hierarchical spatial process: the green woodpecker at the northern edge of its distribution range. Oecologia 124: 116-129.

Rolstad, J., P. Majewski & E. Rolstad (1998): Black woodpecker use of habitats and feeding substrates in a managed scandinavian forest. J. Wildl. Manage. 62: 11-23.

Roodbergen, M., B. van der Werf & H. Hötker (2012): Revealing the contribution of reproduction and survival to the Europe-wide decline in meadow birds: review and meta-analysis. J. Ornithol. 153: 53-74.

Roth, T., V. Amrhein, B. Peter & D. Weber (2008): A Swiss agri-environment scheme effectively enhances species richness for some taxa over time. Agric. Ecosyst. Environ. 125: 167-172.

Roth, T., L. Kohli, B. Rihm & B. Achermann (2013): Nitrogen deposition is negatively related to species richness and species composition of vascular plants and bryophytes in Swiss mountain grassland. Agric. Ecosyst. Environ. 178: 121-126.

Roth, T., M. Plattner & V. Amrhein (2014a): Plants, birds and butterflies: short-term responses of species communities to climate warming vary by taxon and with altutude. PLoS One 9: e82490.

Roth, T., N. Strebel & V. Amrhein (2014b): Estimating unbiased phenological trends by adapting site-occupancy models. Ecology 95: 2144-2154.

Roulin, A., B. Ducret, P.-A. Ravussin & P. Bize (2009): Importance des mulots *Apodemus* sp. dans le succès de reproduction de la Chouette hulotte *Strix aluco* en Suisse romande. Nos Oiseaux 56: 19-25.

Roux, D., H. Lormée, C. Eraud & J.-M. Boutin (2011): Les populations de colombidés nichant et hivernant en France: tendances d'evolution des espèces les plus communes. Faune Sauvage 293: 6-9.

Roux, G. & W. Thönen (1967): Le Goéland cendré, une nouvelle espèce nicheuse en Suisse. Nos Oiseaux 29: 13-17.

Roux, G. & W. Thönen (1968): La nidification du Goéland argenté *Larus argentatus michahellis* au Fanel. Nos Oiseaux 29: 335-338.

Roux-Fouillet, P., S. Wipf & C. Rixen (2011): Long-term impacts of ski piste management on alpine vegetation and soils. J. Appl. Ecol. 48: 906-915.

Roy, E. (2000): Découverte d'une population de Fauvette à lunettes *Sylvia conspicillata* en Cerdagne française. Meridionalis 2: 52-53.

Royle, J. A. (2004): N-mixture models for estimating population size from spatially replicated counts. Biometrics 60: 108-115.

Royle, J. A., M. Kéry & J. Guélat (2011): Spatial capture-recapture models for search-encounter data. Methods Ecol. Evol. 602-611.

Ruchet, C. (2017): Projet de conservation de la Huppe fasciée (*Upupa epops*) dans le canton de Genève. Rapport 2017. Groupe Ornithologique du Bassin Genevois, Chancy.

Rudin, M., P. Horch, I. Hugentobler, U. Weber & S. Birrer (2010): Bestandsentwicklung von Brutvögeln im ökologisch aufgewerteten St. Galler Rheintal. Ornithol. Beob. 107: 81-100.

Rüegg, P. (2013): Späte Urbanisierung: die Ringeltaube. Ornis 2013/6: 12-14.

Rumpf, S. B., K. Hülber, G. Klonner, D. Moser, M. Schütz, J. Wessely, W. Willner, N. E. Zimmermann & S. Dullinger (2018): Range dynamics of mountain plants decrease with elevation. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 115: 1848-1853.

Rust-Dubié, C., K. Schneider & T. Walter (2006): Fauna der Schweizer Auen. Eine Datenbank für Praxis und Wissenschaft. Bristol-Schriftenreihe Bd. 16. Haupt, Bern.

Rutz, C. (2008): The establishment of an urban bird population. J. Anim. Ecol. 77: 1008-1019.

Sachot, S., L. Fumagalli & P. Mollet (2008): Das Auerhuhn im Jura: Qualität des Lebensraums, Demographie, Habitatwahl und nicht-invasive genetische Untersuchungen. Ornithol. Beob. 105: 97-106.

Sachslehner, L. (2008): Der Raubwürger in Österreich. Forschungsgemeinschaft Wilhelminenberg, Stockerau.

Sachslehner, L. & J. Trauttmandorff (2014): Artenschutz in Ackerbaugebieten mit Schwerpunkt Raubwürger im Waldviertel. Verlängerungsjahr 2014 (Endbericht). http://www.noe.gv.at/noe/Naturschutz/Raubwuerger_Bericht_2014.pdf (Stato: 7.3.2018).

Saino, N. (1992): Selection of foraging habitat and flocking by Crow *Corvus corone* phenotypes in a hybrid zone. Ornis Scand. 23: 111-120.

Saino, N. & L. Scatizzi (1991): Selective aggressiveness and dominance among carrion crows, hooded crows and hybrids. Boll. Zool. 58: 255-260.

Šálek, M., M. Chrenková, M. Dobrý, M. Kipson, S. Grill & R. Václav (2016): Scale-dependent habitat associations of a rapidly declining farmland predator, the Little Owl *Athene noctua*, in contrasting agricultural landscapes. Agric. Ecosyst. Environ. 224: 56-66.

Salzburger, W., J. Martens, A. A. Nazarenko, Y.-H. Sun, R. Dallinger & C. Sturmbauer (2002): Phylogeography of the Eurasian Willow Tit (*Parus montanus*) based on DNA sequences of the mitochondrial cytochrome b gene. Mol. Phylogenet. Evol. 24: 26-34.

Sanderson, F. J., P. F. Donald, D. J. Pain, I. J. Burfield & F. P. J. van Bommel (2006): Long-term population declines in Afro-Palearctic migrant birds. Biol. Conserv. 131: 93-105.

Saniga, M. (1999): An ecological and ethological study of wallcreeper (*Tichodroma muraria*) in the Slovak Carpathians. Folia zoologica Monographs 2. Institute of Vertebrate Biology, Academy of Sciences of the Czech Republic, Brno.

Santiago, S., B. Mulhauser & N. Kaiser (2003): Effectifs et statut de la population de gélinotte des bois *Bonasa bonasia* dans le canton de Neuchâtel (Suisse). Bull. soc. neuchâtel. sci. nat. 126: 121-134.

Santisteban, L., C. W. Benkman, T. Fetz & J. W. Smith (2012): Survival and population size of a resident bird species are declining as temperature increases. J. Anim. Ecol. 81: 352-363.

Saporetti, F., S. Colaone, W. Guenzani & T. Zarbo (2016): Nest-site characteristics and breeding biology of the Black Woodpecker in north-western Lombardy, Italy. Riv. ital. Ornitol. 86: 39-48.

Sattler, T., V. Keller, P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2015a): État de l'avifaune en Suisse. Rapport 2015. Station ornithologique suisse, Sempach.

Sattler, T., V. Keller, P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2015b): Situazione dell'avifauna in Svizzera. Rapporto 2015. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

Sattler, T., V. Keller, P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2015c): The state of birds in Switzerland. Report 2015. Swiss Ornithological Institute, Sempach.

Sattler, T., V. Keller, P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2015d): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz. Bericht 2015. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & N. Strebel (2017a): Etat de l'avifaune en Suisse online. Station ornithologique suisse, Sempach. http://www.vogelwarte.ch/etat (Stato: 26.4.2018).

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & N. Strebel (2017b): Stato dell'avifauna in Svizzera online. Stazione ornitologica svizzera, Sempach. http://www.vogelwarte.ch/situazione (Stato: 26.4.2018).

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & N. Strebel (2017c): The state of birds in Switzerland online. Swiss Ornithological Institute, Sempach. http://www.vogelwarte.ch/state (Stato: 26.4.2018).

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & N. Strebel (2017d): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz online. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. http://www.vogelwarte.ch/zustand (Stato: 26.4.2018).

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2016a): État de l'avifaune en Suisse. Rapport 2016. Station ornithologique suisse, Sempach.

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2016b): Situazione dell'avifauna in Svizzera. Rapporto 2016. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2016c): The state of birds in Switzerland. Report 2016. Swiss Ornithological Institute, Sempach.

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2016d): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz. Bericht 2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2017e): État de l'avifaune en Suisse. Rapport 2017. Station ornithologique suisse, Sempach.

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2017f): Situazione dell'avifauna in Svizzera. Rapporto 2017. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2017g): The state of birds in Switzerland. Report 2017. Swiss Ornithological Institute, Sempach.

Sattler, T., P. Knaus, H. Schmid & B. Volet (2017h): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz. Bericht 2017. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Sattler, T., E. Rey & H. Schmid (2009): Verbreitung und Populationsentwicklung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in der Schweiz 2005-2008. Ornithol. Beob. 106: 263-274.

Sattler, T. & N. Strebel (2016): Analyse der Waldschnepfennachweise während der Atlasperiode 2013-2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Sattler, T. & M. Tobler (2004): Bestandsentwicklung und Strukturabhängigkeit von Brutvögeln in zwei Wohnquartieren der Stadt Solothurn. Ornithol. Beob. 101: 177-192.

Sautter, M. (2008): L'influsso del tipo di gestione dei canneti sul rendimento riproduttivo del Migliarino di palude *Emberiza schoeniclus* nel Canton Zurigo. Ficedula 40: 18-24.

Savioz, J. (2013): Chronique ornithologique valaisanne: de l'automne 2011 à l'été 2013. Bull. Murithienne 131: 83-102.

Scaar, B. (2017): Chevêche d'Athéna en Alsace du Sud. Rapport annuel 2016 à partir des données de baguage et contrôle. Avec la collaboration des bagueurs et responsables de secteur du «Groupe Chevêche 68» de la LPO Alsace. Rapport non publié.

Scandolara, C. & R. Lardelli (2007): Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli Uccelli. Principi e indirizzi. Dipartimento del territorio Republica e Cantone Ticino, Ufficio della natura e del paesaggio, Museo cantonale di storia naturale, Bellinzona.

Scandolara, C. & R. Lardelli (2017): L'avifauna nei vigneti ticinesi: un confronto a 30 anni di distanza. Mem. Soc. tic. sc. nat. Mus. cant. st. nat. 12: 201-209.

Scandolara, C., G. Sgarbi, R. Lardelli & N. Patocchi (2014): Monitoraggio della popolazione nidificante di Martin pescatore *Alcedo atthis* nella Riserva delle Bolle di Magadino. Ficedula 26: 2-9.

Schaefer, T., G. Ledebur, J. Beier & B. Leisler (2006): Reproductive responses of two related coexisting songbird species to environmental changes: global warming, competition, and population sizes. J. Ornithol. 147: 47-56.

Schäffer, N. (1999): Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. Ökol. Vögel 21: 1-267.

Schaller, R. (1938): Einbürgerung des Höckerschwans in der Schweiz. Ornithol. Beob. 36: 39-40.

Schaub, G., J. Gremaud, J. Studer, P. Koenig & R. Ayé (2013a): La survie du Tarier des prés *Saxicola rubetra* dans la vallée de l'Intyamon dépend de réformes dans la politique agricole. Nos Oiseaux 60: 69-78.

Schaub, M. (1996): Jagdverhalten und Zeitbudget von Rotkopfwürgern *Lanius senator* in der Nordwestschweiz. J. Ornithol. 137: 213-227.

Schaub, M., A. Aebischer, O. Gimenez, S. Berger & R. Arlettaz (2010a): Massive immigration balances high anthropogenic mortality in a stable eagle owl population: Lessons for conservation. Biol. Conserv. 143: 1911-1918.

Schaub, M. & R. Arlettaz (2016): Conservation of the Hoopoe *Upupa epops* in Valais. Annual report 2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, and Conservation Biology, Institute of Ecology and Evolution, Universität Bern.

Schaub, M., J. von Hirschheydt & M. U. Grüebler (2015): Differential contribution of demographic rate synchrony to population synchrony in barn swallows. J. Anim. Ecol. 84: 1530-1541.

Schaub, M., H. Jakober & W. Stauber (2011): Demographic response to environmental variation in breeding, stopover and non-breeding areas in a migratory passerine. Oecologia 167: 445-459.

Schaub, M., H. Jakober & W. Stauber (2013b): Strong contribution of immigration to local population regulation: evidence from a migratory passerine. Ecology 94: 1828-1838.

Schaub, M., N. Martinez, A. Tagmann-Ioset, N. Weisshaupt, M. L. Maurer, T. S. Reichlin, F. Abadi, N. Zbinden, L. Jenni & R. Arlettaz (2010b): Patches of bare ground as a staple commodity for declining ground-foraging insectivorous farmland birds. PLoS One 5: e13115.

Schaub, M. & R. Pradel (2004): Assessing the relative importance of different sources of mortality from recoveries of marked animals. Ecology 85: 930-938.

Schaub, M., R. Pradel & J.-D. Lebreton (2004): Is the reintroduced white stork (*Ciconia ciconia*) population in Switzerland self-sustainable? Biol. Conserv. 119: 104-115.

Schaub, M., B. Ullrich, G. Knötzsch, P. Albrecht & C. Meisser (2006): Local population dynamics and the impact of scale and isolation: a study on different little owl populations. Oikos 115: 389-400.

Schaub, M., R. Zink, H. Beissmann, F. Sarrazin & R. Arlettaz (2009): When to end releases in reintroduction programmes: demographic rates and populations viability analysis of bearded vultures in the Alps. J. Appl. Ecol. 46: 92-100.

Scheibler, D. (2015): Nitrogen deposition and forest clearings in wood warbler habitats in Switzerland. Master thesis, Universität Zürich.

Schelbert, B. (1992): Erster Schweizer Brutnachweis des Bienenfressers. Ornithol. Beob. 89: 63-65.

Schelbert, B. (2015): 20 Jahre Auenschutzpark Aargau. Umwelt Aargau, Sondernummer 43. Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Aarau.

Schelbert, B., J. Fischer, S. Gfeller & M. Weggler (1995): Die Vogelwelt der Reussebene. Eine Entwicklungsgeschichte 1971-1993. Ornithol. Beob. Beiheft 8.

Scherler, P. (2014): Predicting habitat suitability for little owls in Switzerland on different spatial scales. Master thesis, Universität Zürich.

Scherler, P. (2017): Beobachtungen und ausgeschiedene Reviere des Rotmilans im Studiengebiet Kanton FR, Jahre 2016 und 2017. QGIS-Projekte vom 24.11.2017. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Scherrer, S. C., E. M. Fischer, R. Posselt, M. A. Liniger, M. Croci-Maspoli & R. Knutti (2016): Emerging trends in heavy precipitation and hot temperature extremes in Switzerland. J. Geophys. Res. Atmos. 121: 2626-2637.

Scherzinger, W. (1996): Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Praktischer Naturschutz. Ulmer, Stuttgart.

Schiegg, K., M. Eger & G. Pasinelli (2007): Nest predation in Reed Buntings *Emberiza schoeniclus*: an experimental study. Ibis 149: 365-373.

Schiess, H. & C. Schiess-Bühler (1997): Dominanzminderung als ökologisches Prinzip: eine Neubewertung der ursprünglichen Waldnutzungen für den Arten- und Biotopschutz am Beispiel der Tagfalterfauna eines Auenwaldes in der Nordschweiz. Mitt. Eidgenöss. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch. 72: 3-127.

Schifferli, A. (1968): Orpheusgrasmücke brütet im Mendrisiotto (Tessin). Ornithol. Beob. 65: 195-196.

Schifferli, A. & P. D'Alessandri (1973): Brutnachweis des Schilfrohrsängers im Val Blenio, Tessin. Ornithol. Beob. 70: 137-138.

Schifferli, L., M. Burkhardt & M. Kestenholz (2005): Bestandsentwicklung des Kormorans *Phalacrocorax carbo* in der Schweiz 1967-2003. Ornithol. Beob. 102: 81-96.

Schifferli, L., R. J. Fuller & M. Müller (1999): Distribution and habitat use of bird species breeding on Swiss farmland in relation to agricultural intensification. Vogelwelt 120: 151-161.

Schifferli, L., O. Rickenbach, A. Koller & M. Grüebler (2009): Massnahmen zur Förderung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im Wauwilermoos (Kanton Luzern): Schutz der Nester vor Landwirtschaft und Prädation. Ornithol. Beob. 106: 311-326.

Schifferli, L. & A. Schifferli (1980): Die Verbreitung des Haussperlings *Passer domesticus domesticus* und des Italiensperlings *Passer domesticus italiae* im Tessin und im Misox. Ornithol. Beob. 77: 21-26.

Schläpfer, A. (1988): Populationsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Ornithol. Beob. 85: 309-371.

Schläpfer, M., H. Zoller & C. Körner (1998): Influences of mowing and grazing on plant species composition in calcareous grassland. Bot. Helv. 108: 57-67.

Schlosser, R. & W. Schlosser (2013): Der Habicht in der Nordostschweiz. Bericht 2013. Unveröffentlichter Bericht.

Schlosser, W. & U. Bühler (2010): Langjährige Entwicklung des Brutbestands und Brutgeschehens beim Habicht *Accipiter gentilis* in der Nordostschweiz. Ornithol. Beob. 107: 161-178.

Schmid, H. (1990): Die Bestandsentwicklung des Turmfalken *Falco tinnunculus* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 87: 327-349.

Schmid, H. (2009a): Greifvögel und Eulen. Bericht 2009 der Schweizerischen Vogelwarte Sempach für die «Gemeinschaft der Freunde der Vogelwarte». Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Schmid, H. (2009b): Rapaces diurnes et nocturnes. Rapport 2009 de la Station ornithologique suisse de Sempach destiné aux «Amis de la Station ornithologique». Station ornithologique suisse, Sempach.

Schmid, H. (2009c): Uccelli rapaci diurni e notturni. Rapporto 2009 della Stazione ornitologica svizzera di Sempach per gli «Amici della Stazione ornitologica». Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

Schmid, H. (2012a): Hirondelles et martinets. Le monde des oiseaux, numéro 69. Station ornithologique suisse, Sempach.

Schmid, H. (2012b): Rondini e rondoni. Alla scoperta del mondo degli uccelli, numero 69. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

Schmid, H. (2012c): Schwalben und Segler. Themen aus der Vogelwelt, Heft 69. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Schmid, H. & A. Aebischer (in prep.): Die Arealexpansion des Rotmilans *Milvus milvus* in der Schweiz. Ornithol. Beob.

Schmid, H., L. Bonnard, A. Hausammann & A. Sierro (2010a): Aktionsplan Flussuferläufer Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 1028. Bundesamt für Umwelt, Bern, Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich.

Schmid, H., L. Bonnard, A. Hausammann & A. Sierro (2010b): Plan d'action Chevalier guignette en Suisse. Programme de conservation des oiseaux en Suisse. L'environnement pratique n° 1028. Office fédéral de l'environnement, Berne, Station ornithologique suisse, Sempach, et Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Zurich.

Schmid, H. & J. Denkinger (1997): Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation des Wiesenpiepers *Anthus pratensis* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 94: 65-73.

Schmid, H., V. Feller & P. Blaser (1994): Hat das Braunkehlchen *Saxicola rubetra* als Wiesenbrüter im Berner Oberland noch eine Chance? Mitt. Nat.wiss. Ges. Thun 12, 1989-1994: 109-120.

Schmid, H., M. Leuenberger, L. Schifferli & S. Birrer (1992a): Limikolenrastplätze in der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Schmid, H., M. Leuenberger, L. Schifferli & S. Birrer (1992b): Stationnement des limicoles faisant escale en Suisse. Station ornithologique suisse, Sempach.

Schmid, H. & L. Maumary (1996): Die Situation des Wachtelkönigs *Crex crex* in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1970-1994. Ornithol. Beob. 93: 169-175.

Schmid, H., C. Müller & B. Volet (2016): Die Entwicklung der Vogelwelt im Urner Reussdelta. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Schmid, H. & G. Pasinelli (2002): Vergleich der Brutvogelgemeinschaften diesseits und jenseits der Schweizer Grenze. Ornithol. Beob. 99: 187-204.

Schmid, H. & M. Spiess (2008): Brutvogelaufnahmen bei BDM-Z7 und MHB: Anleitung zur Entscheidfindung bei Grenzfällen und zur Revierausscheidung. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Schmid, H., B. Volet & M. Thoma (2004a): Situation actuelle du Héron cendré *Ardea cinerea* en Suisse et évolution des effectifs depuis 1980. Nos Oiseaux 51: 85-93.

Schmid, H., N. Zbinden & V. Keller (2004b): Überwachung der Bestandsentwicklung häufiger Brutvögel in der Schweiz/Surveillance de l'évolution des effectifs des oiseaux nicheurs répandus en Suisse. Schweizerische Vogelwarte/Station ornithologique suisse, Sempach.

Schmid, M. & H. Jenny (2012): Das Birkhuhn: Eine Charakterart fühlt sich wohl in Graubünden. Jahresber. Nat.forsch. Ges. Graubünden 117: 55-68.

Schmid, W., H. Bolzern & C. Guyer (2007): Mähwiesen – Ökologie und Bewirtschaftung. Flora, Fauna und Bewirtschaftung am Beispiel von elf Luzerner Mähwiesen. Umwelt und Energie Kanton Luzern, Luzern.

Schmidt, J.-U., A. Eilers, M. Schimkat, J. Krause-Heiber, A. Timm, W. Nachtigall & A. Kleber (2017): Effect of Sky Lark plots and additional tramlines on territory densities of the Sky Lark *Alauda arvensis* in an intensively managed agricultural landscape. Bird Study 64: 1-11.

Schmidt, M. (2000): Der Alpensegler (*Tachymarptis melba*) in Freiburg im Breisgau – Dynamik einer Population. Nat.schutz südl. Oberrhein 3: 35-44.

Schmit, F. (2016): Ersatz für den Ersatz: Künstliche Sandschüttungen für die Uferschwalbe. Ornis 2016/6: 12-15.

Schmitz, P., F. Steiner & M. Kestenholz (2007): Analyse des données suisses de reprises du Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*. Nos Oiseaux 54: 131-138.

Scholl, I. (2015): Inventar der Gebäude mit Seglernistplätzen in Aarau 2013-2014. Inventar im Auftrag der Stadt Aarau. Iris Scholl, Uster.

Scholl, I. (2016a): Nistplätze für Mauer- und Alpensegler. Praktische Informationen rund um Baufragen. 2., überarb. Aufl. Iris Scholl, Uster.

Scholl, I. (2016b): Sites de nidification pour les Martinets noirs et à ventre blanc. Informations pratiques relatives aux constructions. 2e éd. rev. et corr. Iris Scholl, Uster.

Schropp, T. J., F. Schönfeld & C. Wagner (2016): Die Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Bayern – ein Neubürger startet durch. Ornithol. Anz. 54: 277-296.

Schuck, M. & M. Lanz (2017): Comeback der Wendehälse. Ornis 2017/1: 18-21.

Schuck, M., G. Pasinelli, W. Müller, R. Spaar, A. Aebischer, A. Barbalat, A. Bassin, J. Bühlmann, D. Horisberger, P. Knaus, T. Lüthi, N. Martinez, M. Müller, B. Mulhauser, H. R. Pauli, C. Thiel-Egenter, M. Weggler & R. Ayé (2018): Entwicklung von Bestand und Verbreitung des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 115: 91-106.

Schümperlin, W. (1994): Die Brutpopulation der Schafstelze *Motacilla flava* im unteren Thurgau und im angrenzenden Zürcher Weinland. Ornithol. Beob. 91: 52-56.

Schuphan, I. & M. Wink (2016): Die Zippammer *Emberiza cia* im Wallis: von der heissen Felsensteppe zum rauen Hochgebirge. Ornithol. Beob. 113: 299-308.

Schuster, S. (2004): Die Einnischung einer neuen Vogelart am Bodensee: die Weisskopfmöwe *Larus cachinnans*. Ornithol. Beob. 101: 115-124.

Schuster, S. (2017): Verhaltensänderungen bei Ringeltauben *Columba palumbus* im Voralpenraum. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 33: 71-80.

Schuster, S., K. Schilhansl & M. Peintinger (2012): Zusammenbruch von Populationszyklen bei Feldmäusen *Microtus arvalis* und überwinternden Mäusebussarden *Buteo buteo* im Bodenseegebiet. Vogelwelt 133: 99-103.

Schwarzenbach, Y., B. Scheel, R. Ayé & S. Jaquier (2014a): Favoriser l'hirondelle de fenêtre – fiche pratique pour la conservation. Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Schweiz, Cudrefin.

Schwarzenbach, Y., B. Scheel, R. Ayé & S. Jaquier (2014b): Mehlschwalben fördern. Ein Merkblatt des SVS/BirdLife Schweiz. Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich.

Schweizer, M. (2003): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2002. 12. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 100: 293-314.

Schweizer, M. (2005a): Hybridization between Blue-headed Wagtail and Ashy-headed Wagtail in Switzerland. Dutch Birding 27: 235-241.

Schweizer, M. (2005b): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2004. 14. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 102: 251-270.

Schweizer, M. (2007): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2006. 16. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 104: 241-262.

Schweizer, M. (2013): Das Auftreten der verschiedenen Unterarten der Schafstelze *Motacilla flava* in der Schweiz und ihre Handhabung durch die Schweizerische Avifaunistische Kommission (SAK). Ornithol. Beob. 110: 33-40.

Schweizer, M. & L. Maumary (2003): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2002. 12e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 50: 261-276.

Schweizer, M. & B. Piot (2005): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2004. 14e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 52: 245-260.

Schweizer, M. & M. Thoma (2009): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2008. 18. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 106: 377-400.

Schweizer, M., M. Thoma & B. Piot (2009): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2008. 18e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 56: 237-255.

Schweizer, M. & L. Vallotton (2007): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2006. 16e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 54: 225-241.

Schweizer Alpen-Club (2017): Jahresbericht 2016. Schweizer Alpen-Club SAC, Bern.

Schweizer Wanderwege (2014): Schweizer Wanderwegnetz: Kenngrössen. Schweizer Wanderwege, Bern. https://www.wandern.ch/download.php?id=2956_89f87ecf (Stato: 9.2.2018).

Schwick, C., J. Jaeger & F. Kienast (2011a): Mesurer et éviter l'étalement urbain. Notice pour le praticien 47. Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf.

Schwick, C., J. Jaeger & F. Kienast (2011b): Zersiedelung messen und vermeiden. Merkblatt für die Praxis 47. Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.

Schwick, C., J. A. G. Jaeger, A. Hersperger & F. Kienast (2013): Stark beschleunigte Zunahme der Zersiedelung in der Schweiz. Geomatik Schweiz/Géomatique Suisse 111: 48-53.

Scridel, D., G. Bogliani, P. Pedrini, A. Iemma, A. von Hardenberg & M. Brambilla (2017): Thermal niche predicts recent changes in range size for bird species. Clim. Res. 73: 207-216.

Seddon, P. J., D. P. Armstrong & R. F. Maloney (2007): Developing the science of reintroduction biology. Conserv. Biol. 21: 303-312.

Seidl, R., M.-J. Schelhaas, W. Rammer & P. J. Verkerk (2014): Increasing forest disturbances in Europe and their impact on carbon storage. Nat. Clim. Chang. 4: 806-810.

Seilbahnen Schweiz (2017): Fakten und Zahlen zur Schweizer Seilbahnbranche. Ausgabe 2017. Seilbahnen Schweiz (SBS), Bern.

Seitler, E., L. Thöni & M. Meier (2014): Atmosphärische Stickstoff-Deposition in der Schweiz 2000 bis 2014. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU, der OSTLUFT, der WSL und der Kantone AG, BE, BL, GE, GR, LU, NE, SO, SZ, TI, ZG und ZH. Forschungsstelle für Umweltbeobachtung (FUB), Rapperswil.

Sermet, E. & B. Posse (1998): Nidification de la Fauvette passerinette *Sylvia cantillans* aux Follatères/Fully, Valais. Synthèse des observations en Suisse. Nos Oiseaux 45: 227-236.

Service conseil Zones alluviales Berne et Yverdon-les-Bains (2001-2008): Dossier Zones alluviales: fiches. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

Seymour, C. L. & W. R. J. Dean (2010): The influence of changes in habitat structure on the species composition of bird assemblages in the southern Kalahari. Austral Ecol. 35: 581-592.

Sharps, K., I. Henderson, G. Conway, N. Armour-Chelu & P. M. Dolman (2015): Home-range size and habitat use of European Nightjars *Caprimulgus europaeus* nesting in a complex plantation-forest landscape. Ibis 157: 260-272.

Shaw, L. M., D. Chamberlain & M. Evans (2008): The House Sparrow *Passer domesticus* in urban areas: reviewing a possible link between post-decline distribution and human socioeconomic status. J. Ornithol. 149: 293-299.

Sheehan, D. K., S. Wotton, J. C. Dunn & T. J. Morris (2014): Ähnliches Schicksal: Wandertaube damals – Turteltaube heute. Falke 61/2: 28-31.

Sierro, A. (2015): Mesures de conservation et suivi de l'Engoulevent *Caprimulgus europaeus* en Valais: bilan 2014. Station ornithologique suisse, Sempach.

Sierro, A. (2016): Interventions forestières en faveur de l'Engoulevent en Valais (Alpes suisses). Bilan de 22 ans d'expérience (1993-2014). Station ornithologique suisse, Sempach.

Sierro, A. & R. Arlettaz (2013): Utilisation de l'habitat et stratégie de chasse chez les derniers Petits-ducs *Otus scops* de l'adret valaisan: mesures de conservation ciblées. Nos Oiseaux 60: 79-90.

Sierro, A., R. Arlettaz, B. Naef-Daenzer, S. Strebel & N. Zbinden (2001): Habitat use and foraging ecology of the nightjar (*Caprimulgus europaeus*) in the Swiss Alps: towards a conservation scheme. Biol. Conserv. 98: 325-331.

Sierro, A., M. Frey Iseli, R. Graf, G. Dändliker, M. Müller, L. Schifferli, R. Arlettaz & N. Zbinden (2009): Banalisation de l'avifaune du paysage agricole sur trois surfaces témoins du Valais (1988-2006). Nos Oiseaux 56: 129-148.

Sierro, A. & B. Posse (2011): L'incendie de Loèche: monitoring des oiseaux nicheurs en 2010, sept ans après l'événement. Station ornithologique suisse, Antenne valaisanne, Salquenen.

Signorell Häusler, N., M. Bauer, L. Imper-Filli, H. Schuler & C. Meier-Zwicky (2012): Brutverbreitung von sieben ausgewählten Siedlungsvogelarten (Türkentaube, Mauersegler, Rauch-, Mehl- und Felsenschwalbe, Haus- und Italiensperling) im Kanton Graubünden. Jahresber. Nat.forsch. Ges. Graubünden 117: 69-76.

Siitonen, J., P. Martikainen, P. Punttila & J. Rauh (2000): Coarse woody debris and stand characteristics in mature managed and old-growth boreal mesic forests in southern Finland. For. Ecol. Manage. 128: 211-225.

Sikora, A., Z. Rohde, M. Gromadzki, G. Neubauer & P. Chylarecki (2007): Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznán.

Sim, I., C. Rollie, D. Arthur, S. Benn, H. Booker, V. Fairbrother, M. Green, K. Hutchinson, S. Ludwig, M. Nicoll, I. Poxton, G. Rebecca, L. Smith, A. Stanbury & P. Wilson (2010): The decline of the Ring Ouzel in Britain. Brit. Birds 103: 229-239.

Siriwardena, G. M. (2006): Avian nest predation, competition and the decline of British Marsh Tits *Parus palustris*. Ibis 148: 255-265.

Skórka, P., M. Lenda, D. Moroń & P. Tryjanowski (2013): New methods of crop production and farmland birds: effects of plastic mulches on species richness and abundance. J. Appl. Ecol. 50: 1387-1396.

Skórka, P., J. D. Wójcik, R. Martyka & M. Lenda (2012): Numerical and behavioural response of Black-headed Gull *Chroicocephalus ridibundus* on population growth of the expansive Caspian Gull *Larus cachinnans*. J. Ornithol. 153: 947-961.

Smith, K. W. (2005): Has the reduction in nest-site competition from Starlings *Sturnus vulgaris* been a factor in the recent increase of Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* numbers in Britain? Bird Study 52: 307-313.

Sokolov, L. V., A. P. Shapoval & M. V. Yakovleva (2013): Long-term monitoring of Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* irruptions in the Baltic region and Karelia. Avian Ecol. Behav. 24: 3-33.

Sonnabend, H. & W. Poltz (1978): 30jährige Bestandsaufnahme von Raubwürger *Lanius excubitor* und Rotkopfwürger *Lanius senator* am nordwestlichen Bodensee. Anz. Ornithol. Ges. Bayern 17: 133-139.

Sorace, A. & M. Gustin (2010): Bird species of conservation concern along urban gradients in Italy. Biodivers. Conserv. 19: 205-221.

Sorg, M., H. Schwan, W. Stenmans & A. Müller (2013): Ermittlung der Biomassen flugaktiver Insekten im Naturschutzgebiet Orbroicher Bruch mit Malaise Fallen in den Jahren 1989 und 2013. Mitt. Entomol. Ver. Krefeld 1: 1-5.

Šotnár, K., A. Krištín, M. Sárossy & S. Harvančík (2008): On foraging ecology of the Scops Owl (*Otus scops*) at the northern limit of its area. Tichodroma 20: 1-6.

Spaar, R. & R. Ayé (2016a): Bilanz «Artenförderung Vögel Schweiz» 2011-2016. Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Spaar, R. & R. Ayé (2016b): Strategie Artenförderung Vögel Schweiz 2016-2020. Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Spaar, R. & R. Ayé (2016c): Stratégie programme de conservation des oiseaux en Suisse 2016-2020. Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Zurich, et Station ornithologique suisse, Sempach.

Spaar, R., R. Ayé, N. Zbinden & U. Rehsteiner (2012a): Elemente für Artenförderungsprogramme Vögel Schweiz – Update 2011. Koordinationsstelle des Rahmenprogramms «Artenförderung Vögel Schweiz». Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Spaar, R., R. Ayé, N. Zbinden & U. Rehsteiner (2012b): Eléments pour les programmes de conservation des oiseaux en Suisse – Actualisation 2011. Centre de coordination du «Programme de conservation des oiseaux en Suisse». Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Zurich, et Station ornithologique suisse, Sempach.

Spaar, R. & J. Hegelbach (1994): Neststandort und Brutbiologie der Singdrossel *Turdus philomelos* im Zürichbergwald. Ornithol. Beob. 91: 31-41.

Speight, M. C. D. (1989): Saproxylic invertebrates and their conservation. Council of Europe, Strasbourg.

Spiess, M., S. Jenni-Eiermann, S. Heller, U. Rehsteiner & R. Spaar (2008): Artenförderungsprojekt Lachmöwe – Bericht über die Aktivitäten 2004-2006. Interner Bericht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich.

Spühler, L., B. O. Krüsi & G. Pasinelli (2015): Do Oaks *Quercus* spp., dead wood and fruiting Common Ivy *Hedera helix* affect habitat selection of the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius*? Bird Study 62: 115-119.

St. Galler Tagblatt (2013): Sawiris verkauft mehr in Andermatt. St. Galler Tagblatt, 16.4.2013. http://www.tagblatt.ch/nachrichten/wirtschaft/Sawiris-verkauft-mehr-in-Andermatt;art253651,3371004 (Stato: 14.2.2018).

Stadt Luzern (2017): Stadttauben. https://www.stadtluzern.ch/thema/1615#Stadttauben (Stato: 27.11.2017).

Stadt Zürich (2011): Die Stadttaube. 2. Aufl. Grün Stadt Zürich und Umwelt- und Gesundheitsschutz, Zürich. https://www.stadt-zuerich.ch/content/dam/stzh/ted/Deutsch/gsz/Natuerliche%20Vielfalt/Publikationen%20und%20Broschueren/Tiere/Voegel/111028_Flyer_Stadttaube_Aufl2.pdf (Stato: 27.11.2017).

Staggenborg, J., H. M. Schaefer, C. Stange, B. Naef-Daenzer & M. U. Grüebler (2017): Time and travelling costs during chick-rearing in relation to habitat quality in Little Owls *Athene noctua*. Ibis 159: 519-531.

Stand Up Magazin (2011): Robby Naish Interview. http://standupmagazin.com/2011/06/robby-naish-interview/ (Stato: 4.4.2018).

Šťastný, K., V. Bejček & K. Hudec (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001-2003. Aventinum, Praha.

Stauber, W. & B. Ullrich (1970): Der Einfluss des nasskalten Frühjahrs 1969 auf eine Population des Rotrückenwürgers und des Rotkopfwürgers in Südwestdeutschland. Vogelwelt 91: 213-222.

Steffens, R., W. Nachtigall, S. Rau, H. Trapp & J. Ulbricht (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden.

Steinbauer, M. J., J.-A. Grytnes, G. Jurasinski, A. Kulonen, J. Lenoir, H. Pauli, C. Rixen, M. Winkler, M. Bardy-Durchhalter, E. Barni, A. D. Bjorkman, F. T. Breiner, S. Burg, P. Czortek, M. A. Dawes, A. Delimat, S. Dullinger, B. Erschbamer, V. A. Felde, O. Fernández-Arberas, K. F. Fossheim, D. Gómez-García, D. Georges, E. T. Grindrud, S. Haider, S. V. Haugum, H. Henriksen, M. J. Herreros, B. Jaroszewicz, F. Jaroszynska, R. Kanka, J. Kapfer, K. Klanderud, I. Kühn, A. Lamprecht, M. Matteodo, U. M. Di Cella, S. Normand, A. Odland, S. L. Olsen, S. Palacio, M. Petey, V. Piscová, B. Sedlakova, K. Steinbauer, V. Stöckli, J.-C. Svenning, G. Teppa, J.-P. Theurillat, P. Vittoz, S. J. Woodin, N. E. Zimmermann & S. Wipf (2018): Accelerated increase in plant species richness on mountain summits is linked to warming. Nature 556: 231-234.

Steinmetz, H. W., T. Bakonyi, H. Weissenböck, J.-M. Hatt, U. Eulenberger, N. Robert, R. Hoop & N. Nowotny (2011): Emergence and establishment of Usutu virus infection in wild and captive avian species in and around Zurich, Switzerland – Genomic and pathologic comparison to other central European outbreaks. Vet. Microbiol. 148: 207-212.

Stemmler, C. (1932): Die Adler der Schweiz. Grethlein, Zürich.

Stephens, P. A., L. R. Mason, R. E. Green, R. D. Gregory, J. R. Sauer, J. Alison, A. Aunins, L. Brotons, S. H. M. Butchart & T. Campedelli (2016): Consistent response of bird populations to climate change on two continents. Science 352: 84-87.

Stettler, M. & R. Christen (2010): Vielfältiger Lebensraum, Ruhe, Sensibilisierung – Auerhuhnförderung auf drei Ebenen. Schweiz. Z. Forstwes. 161: 258-263.

Sticher, H. (1984a): Exploitation de gravier et agriculture à l'exemple du canton d'Argovie. Société suisse de pédologie, Document 1. Juris Verlag, Zurich.

Sticher, H. (1984b): Kiesabbau und Landwirtschaft am Beispiel des Kantons Aargau. Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz, Dokument 1. Juris Verlag, Zürich.

Stock, B. & D. Haag-Wackernagel (2016): Food shortage affects reproduction of Feral Pigeons *Columba livia* at rearing of nestlings. Ibis 158: 776-783.

Stöcklin, J., V. G. Meier & M. Ryf (1999): Populationsgrösse und Gefährdung von Magerwiesen-Pflanzen im Nordwestschweizer Jura. Bauhinia 13: 61-68.

Stoffel, M., T. Mendlik, M. Schneuwly-Bollschweiler & A. Gobiet (2014): Possible impacts of climate change on debris-flow activity in the Swiss Alps. Clim. Chang. 122: 141-155.

Storch Schweiz/Cigogne Suisse (2017): Bulletin Nr./No 46, 2016/2017. Brutergebnisse/Résultats des couvées 2016. Storch Schweiz/Cigogne Suisse, Kleindietwil.

Strahm, W. & D. Landenbergue (2013): La réintroduction du Balbuzard pècheur *Pandion haliaetus* en Suisse romande: un projet pour le centenaire de Nos Oiseaux. Nos Oiseaux 60: 123-142.

Strahm, W. & D. Landenbergue (2018): Troisième année de réintroduction du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* en Suisse. Nos Oiseaux 65: 53-60.

Straub, F. (2013): Profiteurin von Sturmereignissen: Arealexpansion und Bestandsentwicklung der Weidenmeise *Parus montanus* im zentralen Baden-Württemberg. Ornithol. Jahresh. Baden-Württ. 29: 51-74.

Strebel, G., A. Jacot, P. Horch & R. Spaar (2015): Effects of grassland intensification on Whinchats *Saxicola rubetra* and implications for conservation in upland habitats. Ibis 157: 250-259.

Strebel, N., M. Kéry, M. Schaub, H. Schmid & R. B. O'Hara (2014): Studying phenology by flexible modelling of seasonal detectability peaks. Methods Ecol. Evol. 5: 483-490.

Strebel, S., C. Vogel & N. Zbinden (2012a): Dohlen brauchen Nistmöglichkeiten bei guten Nahrungsplätzen. Avinews 2012/3: 2-3.

Strebel, S., C. Vogel & N. Zbinden (2012b): Les choucas doivent pouvoir nicher où la nourriture de qualité est abondante. Avinews 2012/3: 2-3.

Strenna, L. (2013): L'évolution de la population de Faucons pèlerins *Falco peregrinus* en Bourgogne. Alauda 81: 179-200.

Strubbe, D. & E. Matthysen (2009): Experimental evidence for nest-site competition between invasive ring-necked parakeets (*Psittacula krameri*) and native nuthatches (*Sitta europaea*). Biol. Conserv. 142: 1588-1594.

Stuber, M. & M. Bürgi (2001): Agrarische Waldnutzungen in der Schweiz 1800-1950. Waldweide, Waldheu, Nadel- und Laubfutter. Schweiz. Z. Forstwes. 152: 490-508.

Stuber, M. & M. Bürgi (2002): Agrarische Waldnutzungen in der Schweiz 1800-1950. Nadel- und Laubstreue. Schweiz. Z. Forstwes. 153: 397-410.

Stuber, M. & M. Bürgi (2018): Vom «eroberten Land» zum Renaturierungsprojekt. Geschichte der Feuchtgebiete in der Schweiz seit 1700. Bristol-Schriftenreihe. Bristol-Stiftung, Zürich, und Haupt, Bern.

Stübing, S. & T. Sacher (2012): Klein, aber «oho»: Das Vorkommen des Zwergsumpfhuhns *Porzana pusilla* in Deutschland. Seltene Vögel in Deutschland 2010: 50-57.

Stucki, S. (2005): Rostgans: Entflogener Gehegevogel als Problem für Wildvogelarten. Merkblatt Nicht-einheimische Arten 1. Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Studer, S., C. Appenzeller & C. Defila (2005): Inter-annual variability and decadal trends in alpine spring phenology: a multivariate analyasis approach. Clim. Chang. 73: 395-414.

Studler, D. (2014): Populationsstudie des Waldkauzes (*Strix aluco*) im südlichen Zürcher Weinland. Zwischenbericht 2014. Unveröffentlichter Bericht.

Stüwe, G. (1989): Von Schneegängen und Schneehöhlen des Birkwildes (*Lyrurus tetrix*, L.) in Finnland. Z. Jagdwiss. 35: 164-173.

Sunde, P., K. Thorup, L. B. Jacobsen & C. Rahbek (2014): Weather conditions drive dynamic habitat selection in a generalist predator. PLoS One 9: e88221.

Suter, M. & F. Suter (2008): Bruten des Flussregenpfeifers *Charadrius dubius* im Berninagebiet (Kanton Graubünden) auf 2240 m ü.M. Ornithol. Beob. 105: 387-390.

Suter, W. & R. F. Graf (2008): Das Auerhuhn – eine naturschutzbiologische Betrachtung. Ornithol. Beob. 105: 17-32.

Sutherland, W. J., A. S. Pullin, P. M. Dolman & T. M. Knight (2004): The need for evidence-based conservation. Trend Ecol. Evol. 19: 305-308.

Sutton, M. A., C. M. Howard, J. W. Erisman, G. Billen, A. Bleeker, P. Grennfelt, H. van Grinswen & B. Grizzetti (2011): The european Nitrogen Assessement. Cambridge University Press, Cambridge.

Svensson, S., M. Svensson & M. Tjernberg (1999): Svensk fågelatlas. Vår Fågelvärld Supplement nr 31. Sveriges Ornitologiska Förening, Lund.

Swiss Federal Statistical Office (2013): Land use in Switzerland. Results of the Swiss land use statistics. Swiss Statistics, domain 2, Territory and Environment 002-0904. Swiss Federal Statistical Office (FSO), Neuchâtel.

Swisstopo (2005): DHM25. Das digitale Höhenmodell der Schweiz. Produktinformation. Bundesamt für Landestopografie Swisstopo, Wabern.

Szép, T. (1995): Relationship between west African rainfall and the survival of central European Sand Martins *Riparia riparia*. Ibis 137: 162-168.

Tablado, Z. & L. Jenni (2015): Determinants of uncertainty in wildlife responses to human disturbance. Biol. Rev. 92: 216-223.

Tagmann-Ioset, A., M. Schaub, T. S. Reichlin, N. Weisshaupt & R. Arlettaz (2012): Bare ground as a crucial habitat feature for a rare terrestrially foraging farmland bird of Central Europe. Acta Oecol. 39: 25-32.

Tassin, C. (2012): Paysages végétaux du domaine méditerranéen. Bassin méditerranéen, Californie, Chili central, Afrique du Sud, Australie méridionale. IRD Editions, Marseille.

Tayleur, C., P. Caplat, D. Massimino, A. Johnston, N. Jonzén, H. G. Smith & Å. Lindström (2015): Swedish birds are tracking temperature but not rainfall: evidence from a decade of abundance changes. Glob. Ecol. Biogeogr. 24: 859-872.

Taylor, B. & B. van Perlo (1998): Rails. A guide to the rails, crakes, gallinules and coots of the world. Pica Press, Mountfield.

Teubenbacher, U. (2017a): Todesfälle bei Grünfinken 2001-2017. Unveröffentlichter Bericht. Zentrum für Fisch- und Wildtiermedizin (FIWI) der Vetsuisse Fakultät, Universität Bern.

Teubenbacher, U. (2017b): Usutu-Virus-Erkrankungen bei Amseln in der Schweiz. Unveröffentlichter Bericht. Zentrum für Fisch- und Wildtiermedizin (FIWI) der Vetsuisse Fakultät, Universität Bern.

Teufelbauer, N. (2014): Erhebung der Verbreitung der Brutvögel Österreichs 2013-14. BirdLife Österreich, Wien.

Teufelbauer, N. & B. Seaman (2017): Monitoring der Brutvögel Österreichs. Bericht über die Saison 2016. BirdLife Österreich, Wien.

Teufelbauer, N., B. S. Seaman & M. Dvorak (2017): Bestandsentwicklungen häufiger österreichischer Brutvögel im Zeitraum 1998-2016 – Ergebnisse des Brutvogel-Monitoring. Egretta 55: 43-76.

Thaxter, C. B., A. C. Joys, R. D. Gregory, S. R. Baillie & D. G. Noble (2010): Hypotheses to explain patterns of population change among breeding bird species in England. Biol. Conserv. 143: 2006-2019.

Thiel, D. (2009): Massnahmenplan für den Umgang mit Höckerschwan und Graugans. Umwelt Aargau 44: 43-48.

Thiel, D. (2013): Brüten Waldschnepfen auch im Aargau? Umwelt Aargau 60: 49-50.

Thiel, D., S. Jenni-Eiermann, V. Braunisch, R. Palme & L. Jenni (2008a): Ski tourism affects habitat use and evokes a physiological stress response in capercaillie *Tetrao urogallus*: a new methodological approach. J. Appl. Ecol. 45: 845-853.

Thiel, D., S. Jenni-Eiermann & L. Jenni (2008b): Der Einfluss von Freizeitaktivitäten auf das Fluchtverhalten, die Raumnutzung und die Stressphysiologie des Auerhuhns *Tetrao urogallus*. Ornithol. Beob. 105: 85-96.

Thiel, D., S. Jenni-Eiermann, R. Palme & L. Jenni (2011): Winter tourism increases stress hormone levels in the Capercaillie *Tetrao urogallus*. Ibis 153: 122-133.

Thingstad, P. G., O. Hogstad & J. D. M. Speed (2015): The influence of climatic conditions in breeding grounds and migratory flyways on a subalpine Norwegian Willow Warbler (*Phylloscopus trochilus*) population. Ornis Fenn. 92: 23-33.

Thoma, M. & S. Althaus (2015): Erstnachweis des Grünlaubsängers *Phylloscopus trochiloides* in der Schweiz und sein Status in Europa. Ornithol. Beob. 112: 283-306.

Thomas, C. D. & J. J. Lennon (1999): Birds extend their ranges northwards. Nature 399: 213.

Thomsen, K.-M. (2013): White Stork population across the world. Results of the 6th International White Stork Census 2004/2005/Weissstörche in aller Welt. Ergebnisse des 6. Internationalen Weissstorchzensus 2004/2005. Naturschutzbund Deutschland, Berlin.

Thönen, W. (1948): Eine Schafstelzenbrut am Fanel (Neuenburgersee). Ornithol. Beob. 45: 33-39.

Thönen, W. (1959): Die Mittelente als Brutvogel am Fanel. Ornithol. Beob. 56: 125-128.

Thönen, W. (1962): Stimmgeographische, ökologische und verbreitungsgeschichtliche Studien über die Mönchsmeise (*Parus montanus* Conrad). Ornithol. Beob. 59: 101-172.

Thönen, W. (1986): Tentative de nidification du Goéland brun, *Larus fuscus*, au lac de Neuchâtel. Nos Oiseaux 38: 233-237.

Thönen, W. (1996): Neues zur geographischen Gesangsvariation der Mönchsmeise *Parus montanus* Conrad. Ornithol. Beob. 93: 1-34.

Thönen, W. & E. Haueter (1969): Aufgegebener Brutversuch von Stelzenläufern am Fanel. Ornithol. Beob. 66: 146-147.

Thönen, W. & G. Roux (1967): Die Sturmmöwe *Larus canus* – ein neuer schweizerischer Brutvogel. Ornithol. Beob. 64: 6-9.

Thorup, K., A. P. Tøttrup, M. Willemoes, R. H. G. Klaassen, R. Strandberg, M. L. Vega, H. P. Dasari, M. B. Araújo, M. Wikelski & C. Rahbek (2017): Resource tracking within and across continents in long-distance bird migrants. Sci. Adv. 3: e1601360.

Tierpark Bern (2016): Taubenkonzept der Stadt Bern. https://www.tierpark-bern.ch/index-de.php?frameset=181 (Stato: 12.10.2017).

Tinner, T. & G. Mächler (1951): Über das Brüten des Halsbandfliegenschnäppers, *Muscicapa albicollis* Temm., im Tessin. Ornithol. Beob. 48: 161-165.

Tizzani, P., G. Boano, M. Mosso, M. Pelazza, S. Carolfi, M. Ferra, N. Marletta, G. Pio, I. Pellegrino, P. G. Meneguz, F. Silvano, E. Negri & S. Spanò (2013): Recent distribution of red-legged partridge *Alectoris rufa* in Piedmont (North Western Italy): signs of recent spreading. Avocetta 37: 83-86.

Tobler, H. (1988): Rostgänse brüten in Zürich. Vögel der Heimat 59: 52-53.

Tome, D. & D. Denac (2012): Survival and development of predator avoidance in a post-fledging period of the Whinchat (*Saxicola rubetra*): consequences for conservation measures. J. Ornithol. 153: 131-138.

Tonolla, D., O. Chaix, T. Meile, A. Zurwerra, P. Büsser, S. Oppliger & K. Essyad (2017a): Deflussi discontinui – Misure. Un modulo dell'aiuto all'esecuzione Rinaturazione delle acque. Pratica ambientale n. 1701. Ufficio federale dell'ambiente, Berna.

Tonolla, D., O. Chaix, T. Meile, A. Zurwerra, P. Büsser, S. Oppliger & K. Essyad (2017b): Éclusées – Mesures d'assainissement. Un module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux. L'environnement pratique n° 1701. Office fédéral de l'environnement, Bern.

Tonolla, D., O. Chaix, T. Meile, A. Zurwerra, P. Büsser, S. Oppliger & K. Essyad (2017c): Schwall-Sunk – Massnahmen. Ein Modul der Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer. Vollzug Umwelt Nr. 1701. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Töttrup, A. P., R. H. G. Klaassen, M. W. Kristensen, R. Strandberg, Y. Vardanis, A. Lindström, C. Rahbek, T. Alerstam & K. Thorup (2012): Drought in Africa caused delayed arrival of European songbirds. Science 338: 1307.

Trösch, S., M. Hemprich, H. Jacoby, P. Knaus, G. Knötzsch, U. Maier & J. Ulmer (2010): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 198. Bericht über die Brutzeit und den Sommer 2010. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Trösch, S., M. Hemprich, H. Jacoby, P. Knaus, G. Knötzsch, U. Maier, J. Ulmer & S. Werner (2011): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 202. Bericht über die Brutzeit und den Sommer 2011. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Trösch, S., M. Hemprich, P. Knaus, U. Maier, G. Segelbacher, J. Ulmer & S. Werner (2012): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 206. Bericht über den Sommer und die Brutzeit 2012. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Trösch, S., M. Hemprich, P. Knaus, G. Segelbacher, J. Ulmer & S. Werner (2013a): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 209. Bericht über das Frühjahr und den Heimzug 2013. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Trösch, S., P. Knaus, U. Maier, G. Segelbacher, J. Ulmer & S. Werner (2013b): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 207. Bericht über den Wegzug und den Herbst 2012. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Trösch, S., P. Knaus, U. Maier, G. Segelbacher, J. Ulmer & S. Werner (2013c): Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet Nr. 210. Bericht über den Sommer und die Brutzeit 2013. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.

Trüb, J., G. Gilliéron & P. Géroudet (1955): Une nidification du Garrot en Suisse romande *Bucephala clangula*. Nos Oiseaux 23: 96-98.

Tryjanowski, P. & F. Morelli (2015): Presence of Cuckoo reliably indicates high bird diversity: A case study in a farmland area. Ecol. Indic. 55: 52-58.

Tuck, S. L., C. Winqvist, F. Mota, J. Ahnström, L. A. Turnbull & J. Bengtsson (2014): Land-use intensity and the effects of organic farming on biodiversity: a hierarchical meta-analysis. J. Appl. Ecol. 51: 746-755.

Turchin, P. (2003): Complex population dynamics: a theoretical/empirical synthesis. Princeton University Press, Princeton.

Turner, A. (2006): The Barn Swallow. Poyser, London.

UFAG (2000): Rapporto agricolo 2000. Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG), Berna.

UFAG (2016): Rapporto agricolo 2016. Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG), Berna.

UFAG (2017): Rapporto agricolo 2017. Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG), Berna.

UFAM (2017): Biodiversità in Svizzera: stato ed evoluzione. Risultati del sistema di monitoraggio della biodiversità, stato 2016. Stato dell'ambiente n. 1630. Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna.

Ufficio federale dell'ambiente (2013): Politica forestale 2020. Visioni, obiettivi e misure per una gestione sostenibile del bosco svizzero. Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna.

Ufficio federale dell'ambiente (2016): Strategia della Svizzera per le specie esotiche invasive. Allegato al rapporto del Consiglio federale in adempimento del postulato 13.3636 «Stop alla diffusione di specie alloctone invasive» del consigliere nazionale Karl Vogler del 21 giugno 2013. Ufficio federale dell'ambiente UFAM, Berna.

Ufficio federale dell'ambiente (2017): Piano d'azione Strategia Biodiversità Svizzera. Ufficio federale dell'ambiente UFAM, Berna.

Ufficio federale dell'energia (2017): Energia eolica. Ufficio federale dell'energia UFE, Berna. http://www.bfe.admin.ch/themen/00490/00500/index.html?lang=it# (Stato: 30.4.2018).

Ufficio federale dell'energia (2018): Statistica degli impianti idroelettrici della Svizzera. Stato al: 01.01.2018. Ufficio federale dell'energia UFE, Berna.

Ufficio federale dello sviluppo territoriale (2012): Monitoraggio dello spazio rurale, Rapporto di sintesi 2012. Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE), Berna.

Ufficio federale di statistica (2013): L'utilizzazione del suolo in Svizzera. Risultati della statistica della superficie. Statistica della Svizzera, settore 2, Territorio e ambiente 002-0903. Ufficio federale di statistica (UST), Neuchâtel.

Ufficio federale di statistica (2016): Gli insediamenti crescono ancora a scapito delle superfici agricole. Nuovi risultati della statistica della superficie della Svizzera occidentale. Comunicato stampa N. 0352-1611-70. Ufficio federale di statistica UST, Neuchâtel.

Ufficio federale di statistica (2017): Prestazioni del trasporto persone. Ufficio federale di statistica UST, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/mobilita-trasporti/trasporto-persone/prestazioni.html (Stato: 4.4.2018).

Ufficio federale di statistica (2018): STAT-TAB – Tabelle interattive. Ufficio federale di statistica UST, Neuchâtel. https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/servizi/ricerca/stat-tab-ricerca-dati-online.html (Stato: 20.4.2018).

Ufficio federale di statistica & Ufficio federale dello sviluppo territoriale (2017): La popolazione impiega ogni giorno un'ora e mezza per gli spostamenti. Microcensimento mobilità e trasporti 2015. Communicato stampa N. 2017-0076-I. Ufficio federale di statistica UTS, Neuchâtel, e Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE, Berna.

Ulmer, J. (2017): Erster Brutnachweis des Cistensängers *Cisticola juncidis* in Österreich. Elanus 10: 42-46.

Usbeck, T., T. Wohlgemuth, M. Dobbertin, C. Pfister, A. Bürgi & M. Rebetez (2010): Increasing storm damage to forests in Switzerland from 1858 to 2007. Agric. For. Meteorol. 150: 47-55.

UST, ARE, DSC & UFAM (2016): Sviluppo sostenibile. Statistica tascabile 2016. Sviluppo sostenibile e disparità regionali e internazionali 736-1600. Ufficio federale di statistica (UST), Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE), Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC) e Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Neuchâtel.

Vafidis, J. O., I. P. Vaughan, T. H. Jones, R. J. Facey, R. Parry & R. J. Thomas (2016): The effects of supplementary food on the breeding performance of Eurasian reed warblers *Acrocephalus scirpaceus*; implications for climate change impacts. PLoS One 11: e0159933.

Valkama, J., V. Vepsäläinen & A. Lehikoinen (2011): The third Finnish breeding bird atlas. Finnish Museum of Natural History and Ministry of Environment, Helsinki. http://atlas3.lintuatlas.fi/english (Stato: 9.3.2018).

Vallauri, D., J. André & J. Blondel (2003): Le Bois mort, une lacune des forêts gérées. Rev. For. Fr. 2: 99-112.

Valle, R. & F. Scarton (1999): Distribution of Dotterels *Charadrius morinellus* breeding in central and southern European massifs: a review of the current knowledge. Wader Study Group Bull. 89: 50-55.

Vallotton, L. & B. Piot (2008): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2007. 17e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 55: 239-256.

Vallotton, L. & B. Piot (2010): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2009. 19e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 57: 283-301.

Vallotton, L., B. Piot & F. Schneider (2014a): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2013. 23e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 61: 201-222.

Vallotton, L., B. Piot, F. Schneider & N. Martinez (2014b): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2013. 23. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 111: 265-292.

Vallotton, L., B. Piot & M. Schweizer (2008): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2007. 17. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 105: 305-328.

Vallotton, L., B. Piot, M. Schweizer & P. Knaus (2010): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2009. 19. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 107: 221-246.

Valtonen, A., R. Latja, R. Leinonen & H. Pöysä (2017): Arrival and onset of breeding of three passerine birds in eastern Finland tracks climatic variation and phenology of insects. J. Avian Biol. 48: 785-795.

van Eerden, M. R. & J. Gregersen (1995): Long-term changes in the northwest European population of Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. Ardea 83: 61-79.

van Impe, J. (2005): Über die Ursachen der Ausbreitung des Brutgebiets der Schwarzkopfmöwe *Larus melanocephalus* in Europa. Ornithol. Mitt. 57: 83-92.

van Nieuwenhuyse, D., J.-C. Génot & D. H. Johnson (2008): The little owl. Conservation, ecology and behavior of *Athene noctua*. Cambridge University Press, Cambridge.

van Oosten, H. H. (2015): On the brink of extinction. Biology and conservation of Northern Wheatears in the Netherlands. Thesis, Radboud University, Nijmegen.

van Oosten, H. H., A. B. van den Burg, R. Versluijs & H. Siepel (2014): Habitat selection of brood-rearing Northern Wheatears *Oenanthe oenanthe* and their invertebrate prey. Ardea 102: 61-69.

Vanat, L. (2017a): Bilan de la saison 2016/17. Fréquentation des domaines skiables. Remontées Mécaniques Suisses, Berne.

Vanat, L. (2017b): Saisonbilanz 2016/17. Frequentierung der Skigebiete. Seilbahnen Schweiz, Bern.

Vandekerkhove, K., L. De Keersmaeker, N. Menke, P. Meyer & P. Verschelde (2009): When nature takes over from man: Dead wood accumulation in previously managed oak and beech woodlands in North-western and Central Europe. For. Ecol. Manage. 258: 425-435.

Vandenberghe, C., G. Prior, N. A. Littlewood, R. Brooker & R. Pakeman (2009): Influence of livestock grazing on meadow pipit foraging behaviour in upland grassland. Basic Appl. Ecol. 10: 662-670.

Vatka, E., K. Kangas, M. Orell, S. Lampila, A. Nikula & V. Nivala (2014): Nest site selection of a primary hole-nesting passerine reveals means to developing sustainable forestry. J. Avian Biol. 45: 187-196.

Vatka, E., M. Orell & S. Rytkönen (2011): Warming climate advances breeding and improves synchrony of food demand and food availability in a boreal passerine. Glob. Chang. Biol. 17: 3002-3009.

Vera, P., E. J. Belda, L. Kvist, S. I. Encabo, M. Marín & J. S. Monrós (2014): Habitat preferences for territory selection by the endangered eastern Iberian reed bunting *Emberiza schoeniclus witherbyi*. Ardeola 61: 97-110.

Vermeersch, G., A. Anselin, K. Devos, M. Herremans, J. Stevens, J. Gabriëls & B. van der Krieken (2004): Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

Versluijs, M., C. A. M. van Turnhout, D. Kleijn & H. P. van der Jeugd (2016): Demographic changes underpinning the population decline of Starlings *Sturnus vulgaris* in The Netherlands. Ardea 104: 153-165.

Verstraeten, G., L. Baeten & K. Verheyen (2011): Habitat preferences of European Nightjars *Caprimulgus europaeus* in forests on sandy soils. Bird Study 58: 120-129.

Vetter, S. G., T. Ruf, C. Biebee & W. Arnold (2015): What is a mild winter? Regional differences in within-species responses to climate change. PLoS One 10: e0132178.

Vickery, J. A., S. R. Ewing, K. W. Smith, D. J. Pain, F. Bairlein, J. Skorpilova & R. D. Gregory (2014): The decline of Afro-Palaearctic migrants and an assessment of potential causes. Ibis 156: 1-22.

Vigfusdottir, F., T. G. Gunnarsson & J. A. Gill (2013): Annual and between-colony variation in productivity of Arctic Terns in West Iceland. Bird Study 60: 289-297.

Vigneau, H. & Y. Duc (2001): Dix ans de suivi d'une population de Faucon hobereau *Falco subbuteo* dans le canton de Fribourg (Suisse occidentale). Nos Oiseaux 48: 15-32.

Viksne, J., S. Švažas, A. Czajkowski, M. Janaus, A. Mischenko, A. Kozulin, A. Kuresoo & V. Serebryakov (2010): Atlas of duck populations in Eastern Europe. Oiseaux migrateurs du Paléarctique Occidentale OMPO, Akstis, Vilnius.

Ville de Lausanne (2012): Pigeons: Evolution de la population. http://www.lausanne.ch/thematiques/nature-parcs-et-domaines/arbres-faune-et-flore/faune/pigeons/evolution-de-la-population.html (Stato: 27.11.2017).

Visinand, A. (2015): Via ferrata et sentiers sécurisés en Suisse. http://www.visinand.ch/A/Via_Suisse.htm (Stato: 18.3.2018).

Visser, M. E., F. Adriaensen, J. H. van Balen, J. Blondel, A. A. Dhondt, S. van Dongen, C. Du Feu, E. V. Ivankina, A. B. Kerimov, J. de Laet, E. Matthysen, R. McCleery, M. Orell & D. L. Thomson (2003): Variable responses to large-scale climate change in European *Parus* populations. Proc. R. Soc. Lond. B 270: 367-372.

Visser, M. E., P. Gienapp, A. Husby, M. Morrisey, I. de la Hera, F. Pulido & C. Both (2015): Effects of spring temperatures on the strength of selection on timing of reproduction in a long-distance migratory bird. PLoS Biol. 13: e1002120.

Visser, M. E., A. J. van Noordwijk, J. M. Tinbergen & C. M. Lessells (1998): Warmer springs lead to mistimed reproduction in great tits (*Parus major*). Proc. R. Soc. Lond. B 265: 1867-1870.

Vitasse, Y., C. Signarbieux & Y. H. Fu (2018): Global warming leads to more uniform spring phenology across elevations. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 115: 1004-1008.

Vittoz, P., D. Cherix, Y. Gonseth, V. Lubini, R. Maggini, N. Zbinden & S. Zumbach (2013): Climate change impacts on biodiversity in Switzerland: A review. J. Nat. Conserv. 21: 154-162.

Vittoz, P., N. Dussex, J. Wassef & A. Guisan (2009): Diaspore traits discriminate good from weak colonisers on high-elevation summits. Basic Appl. Ecol. 10: 508-515.

Vogler, B. R., R. Hoop, M. Sinniger & S. Albini (2015): Intentional methomyl-poisoning of peregrine falcons (*Falco peregrinus*) in Switzerland. Eur. J. Wildl. Res. 61: 611-615.

Vökler, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern (OAMV) e.V., Greifswald.

Volet, B. (2016): Liste der Vogelarten der Schweiz/Liste des oiseaux de la Suisse/Elenco degli uccelli della Svizzera/Checklist of the birds of Switzerland. Ornithol. Beob. 113: 205-234.

Volet, B. & M. Burkhardt (2001): Übersicht über das Brutgeschehen und andere ornithologische Ereignisse 1999 und 2000 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 98: 307-322.

Volet, B. & M. Burkhardt (2004): Übersicht über das Brutgeschehen und andere ornithologische Ereignisse 2003 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 101: 281-294.

Volet, B. & M. Burkhardt (2006): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2005 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 103: 257-270.

Volet, B. & A. Gerber (2008): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2007 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 105: 329-344.

Volet, B. & A. Gerber (2009): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2008 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 106: 401-418.

Volet, B., A. Gerber & M. Burkhardt (2007): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2006 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 104: 263-278.

von dem Bussche, J., R. Spaar, H. Schmid & B. Schröder (2008): Modelling the recent and potential future spatial distribution of the Ring Ouzel (*Turdus torquatus*) and Blackbird (*T. merula*) in Switzerland. J. Ornithol. 149: 529-544.

Walder, P. & P. Henrioux (2008): Troisième preuve de reproduction du Pic tridactyle *Picoides tridactylus* dans le Jura vaudois (Suisse). Nos Oiseaux 55: 159-160.

WallisDeVries, M. F. & R. Bobbink (2017): Nitrogen deposition impacts on biodiversity in terrestrial ecosystems: Mechanisms and perspectives for restoration. Biol. Conserv. 212: 387-389.

Walter, T., S. Eggenberg, Y. Gonseth, F. Fivaz, C. Hedinger, G. Hofer, A. Klieber-Kühne, N. Richner, K. Schneider, E. Szerencsits & S. Wolf (2013a): Operationalisierung der Umweltziele Landwirtschaft. Bereich Ziel- und Leitarten, Lebensräume (OPAL). ART-Schriftenreihe 18. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Tänikon.

Walter, T., S. Eggenberg, Y. Gonseth, F. Fivaz, C. Hedinger, G. Hofer, A. Klieber-Kühne, N. Richner, K. Schneider, E. Szerencsits & S. Wolf (2013b): Opérationnalisation des objectifs environnementaux pour l'agriculture. Domaine espèces cibles et caractéristiques, milieux naturels (OPAL). ART-Schriftenreihe 18. Agroscope, Tänikon.

Wartmann, B. (1980): Rotsterniges Blaukehlchen *Luscinia svecica svecica* brütet im Dischmatal bei Davos GR. Ornithol. Beob. 77: 241-244.

Waser, L., C. Ginzler & N. Rehush (2017): Wall-to-wall tree type mapping from countrywide airborne remote sensing surveys. Remote Sens. 9: 766, doi: 10.3390/rs9080766.

Wassmer, S. & C. Haag (2011): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2010. 20. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Ornithol. Beob. 108: 275-303.

Wassmer, S., C. Haag & L. Vallotton (2011): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2010. 20e rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 58: 211-232.

Weber, D. (2017): Feldhasen fördern funktioniert! Schlussfolgerungen aus dem Projekt HOPP HASE in der Nordwestschweiz. Bristol-Schriftenreihe Bd. 53. Haupt, Bern.

Weber, S. & J. Hegelbach (1993): Habitatnutzung syntop brütender Berg- und Bachstelzen *Motacilla cinerea* und *M. alba*. Ornithol. Beob. 90: 39-52.

Weber, T. (2002): Brut des Flussregenpfeifers *Charadrius dubius* auf einem bekiesten Flachdach. Ornithol. Beob. 99: 224-226.

Weggler, M. (2004a): Aktionsplan Eisvogel (*Alcedo atthis*). Artenschutzmassnahmen für gefährdete Tierarten im Kanton Zürich. Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, Zürich.

Weggler, M. (2004b): Aktionsplan Mittelspecht (*Dendrocopus medius*). Artenschutzmassnahmen für gefährdete Tierarten im Kanton Zürich. Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, Zürich.

Weggler, M. (2005): Entwicklung der Brutvogelbestände 1976-2003 in den Reservaten der Ala – Schweizerische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz. Ornithol. Beob. 102: 205-227.

Weggler, M. (2009): Verlauf von Kiebitzbruten *Vanellus vanellus* auf Flachdächern und Versuch der Jungenumsiedlung. Ornithol. Beob. 106: 297-310.

Weggler, M. (2015): Effekt von Silvesterfeuerwerk auf überwinternde Wasservögel im unteren Zürichsee-Becken. Ornithol. Beob. 112: 211-218.

Weggler, M., J. Bühlmann, R. Ayé, M. Müller, W. Müller, Y. Schwarzenbach & G. Pasinelli (2013): Starke Bestandszunahme des Mittelspechts *Dendrocopos medius* im Kanton Zürich und Konsequenzen für Schutzempfehlungen. Ornithol. Beob. 110: 93-112.

Weggler, M., H. Dähler, H.-U. Dössegger, S. Gysel, R. Hangartner, W. Hunkeler, E. Mühlethaler & W. Müller (2004): Langfristige Entwicklung kleiner Brutvogelbestände in Feuchtgebieten im Kanton Zürich. Ornithol. Beob. 101: 55-74.

Weggler, M., D. Marques, Y. Schwarzenbach & M. Widmer (2011): Wirkung von Uferschutzzonen am Greifensee auf das Brutverhalten des Haubentauchers *Podiceps cristatus*, den Bestand von Brutvögeln des Röhrichts und überwinternde Wasservögel. Ornithol. Beob. 108: 55-70.

Weggler, M. & Y. Schwarzenbach (2011): Zusammenhänge zwischen der Bestandsentwicklung der Brutvögel 1988-2008 und der Quantität und Qualität der Ökoflächen im Landwirtschaftsgebiet im Kanton Zürich. Ornithol. Beob. 108: 323-344.

Weggler, M., Y. Schwarzenbach & M. Widmer (2015): Stabiler Lokalbestand und langjährig benutzte Brutplätze beim Eisvogel *Alcedo atthis* am Hochrhein. Ornithol. Beob. 112: 251-258.

Weggler, M. & M. Widmer (2000a): Vergleich der Brutvogelbestände im Kanton Zürich 1986-1988 und 1999. I. Was hat der ökologische Ausgleich in der Kulturlandschaft bewirkt? Ornithol. Beob. 97: 123-146.

Weggler, M. & M. Widmer (2000b): Vergleich der Brutvogelbestände im Kanton Zürich 1986-1988 und 1999. II. Verstädterung der Siedlungsräume und ihre Folgen für die Brutvogelwelt. Ornithol. Beob. 97: 223-232.

Weggler, M. & M. Widmer (2001): Vergleich der Brutvogelbestände im Kanton Zürich 1986-1988 und 1999. III. Wie gross sind die Veränderungen im naturnahen Ökosystem Wald? Ornithol. Beob. 98: 13-22.

Weisshaupt, N., R. Arlettaz, T. S. Reichlin, A. Tagmann-Ioset & M. Schaub (2011): Habitat selection by foraging Wrynecks *Jynx torquilla* during the breeding season: identifying the optimal habitat profile. Bird Study 58: 111-119.

Wermelinger, B. (2017): Insekten im Wald. Vielfalt, Funktionen und Bedeutung. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf, und Haupt, Bern.

Werner, S. (2015): Feuerwerk verursacht starke Störung von Wasservögeln. Ornithol. Beob. 112: 237-249.

Werner, S. (2016): Zweiter Brutnachweis für Österreich im Rheindelta, Vbg. Elanus 9: 46-50.

Werner, S. (2017a): Attività del tempo libero e uccelli acquatici. Avinews 2017/3: 9.

Werner, S. (2017b): Freizeitvergnügen im Lebensraum der Wasservögel. Avinews 2017/3: 9.

Werner, S. (2017c): Loisirs lacustres et avifaune. Avinews 2017/3: 9.

Werner, S. & H.-G. Bauer (2012): Stille Revolution im Bodensee: Wasservögel und wirbellose Neozoen. Falke 59: 212-218.

Werner, S., J. von Hirschheydt, H. Schmid, S. Herzog & R. Spaar (2018): Swiss raptor and owl conservation strategy. Report on behalf of the Federal Office for the Environment FOEN. Swiss Ornithological Institute, Sempach.

Werner, S., H. Werner & B. Posse (2006): Reproduction alpine de la Fauvette à lunettes *Sylvia conspicillata* en Suisse. Nos Oiseaux 53: 209-217.

Wesołowski, T., P. Rowiński & M. Maziarz (2009): Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix*: a nomadic insectivore in search of safe breeding grounds? Bird Study 56: 26-33.

Wesołowski, T. & T. Stawarczyk (1991): Survival and population dynamics of Nuthatches *Sitta europaea* breeding in natural cavities in a primeval temperate forest. Ornis Scand. 22: 143-154.

Wesołowski, T. & L. Tomiałojć (1997): Breeding bird dynamics in a primaeval temperate forest: long-term trends in Białowieża National Park (Poland). Ecography 20: 432-453.

Wetlands International (2017): Waterbird population estimates. http://wpe.wetlands.org/ (Stato: 25.9.2017).

White, C. M., T. J. Cade & J. H. Enderson (2013): Peregrine Falcons of the world. Lynx Edicions, Barcelona.

Widmer, M. (2000): Die Heidelerche *Lullula arborea* auf dem Randen – letzte Chance für eine stark bedrohte Vogelart. Mitt. Nat.forsch. Ges. Schaffhausen 45: 69-73.

Wiktander, U., O. Olsson & S. G. Nilsson (2001): Seasonal variation in home-range size, and habitat area requirement of the lesser spotted woodpecker (*Dendrocopos minor*) in southern Sweden. Biol. Conserv. 100: 387-395.

Wildtier Schweiz (2014a): Wildruhezonen. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern. http://www.wildruhezonen.ch (Stato: 14.2.2018).

Wildtier Schweiz (2014b): Zone di tranquillità. Ufficio federale dell'ambiente UFAM, Berne. http://www.zone-di-tranquillita.ch/ (Stato: 14.2.2018).

Wildtier Schweiz (2014c): Zones de tranquillité. Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne. http://www.zones-de-tranquillite.ch/ (Stato: 14.2.2018).

Willenegger, L. (2017): Le retour du Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* dans le Nord-Ouest vaudois dès 2013. Une chronique et quelques nouveautés. Nos Oiseaux 64: 245-268.

Willi, G., J. Soraperra & M. Sperandio (2016): Kartierung von Indikator-Brutvögeln im St. Galler Rheintal 2016. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Vogelwarte Sempach.

Willi, P. (1961): Die Brutvögel des Fussacherriedes. Ornithol. Beob. 58: 35-43.

Willi, T., F. Korner-Nievergelt & M. U. Grüebler (2011): Rauchschwalben *Hirundo rustica* brauchen Nutztiere, Mehlschwalben *Delichon urbicum* brauchen Nisthilfen. Ornithol. Beob. 108: 215-224.

Wilson, A. M., R. J. Fuller, C. Day & G. Smith (2005): Nightingales *Luscinia megarhynchos* in scrub habitats in the southern fens of East Anglia, England: association with soil type and vegetation structure. Ibis 147: 498-511.

Wilson, A. M., A. C. B. Henderson & R. J. Fuller (2002): Status of the Nightingale *Luscinia megarhynchos* in Britain at the end of the 20th Century with particular reference to climate change. Bird Study 49: 193-204.

Wimmer, N. & V. Zahner (2010): Spechte: ein Leben in der Vertikalen. Braun, Karlsruhe.

Winkel, W. & H. Hudde (1997): Long-term trends in reproductive traits of tits (*Parus major*, *P. caeruleus*) and Pied Flycatchers *Ficedula hypoleuca*. J. Avian Biol. 28: 187-190.

Winqvist, C., J. Bengtsson, T. Aavik, F. Berendse, L. W. Clement, S. Eggers, C. Fischer, A. Flohre, F. Geiger, J. Liira, T. Pärt, C. Thies, T. Tscharntke, W. W. Weisser & R. Bommarco (2011): Mixed effects of organic farming and landscape complexity on farmland biodiversity and biological control potential across Europe. J. Appl. Ecol. 48: 570-579.

Wittenberg, R. (2006a): An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. CABI Bioscience Switzerland Centre report to the Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape. The environment in practice no. 0629. Federal Office for the Environment, Bern.

Wittenberg, R. (2006b): Espèces exotiques en Suisse. Inventaire des espèces exotiques et des menaces qu'elles représentent pour la diversité biologique et l'économie en Suisse. Connaissance de l'environnement n° 0629. Office fédéral de l'environnement, Berne.

Wittenberg, R. (2006c): Gebietsfremde Arten in der Schweiz. Eine Übersicht über gebietsfremde Arten und ihre Bedrohung für die biologische Vielfalt und die Wirtschaft in der Schweiz. Umwelt-Wissen Nr. 0629. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Wohlgemuth, T., A. Brigger, P. Gerold, L. Laranjeiro, M. Moretti, B. Moser, M. Rebetez, D. Schmatz, G. Schneiter, S. Sciacca, A. Sierro, P. Weibel, T. Zumbrunnen & M. Conedera (2010a): Leben mit Waldbrand. Merkblatt für die Praxis 46. Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.

Wohlgemuth, T., A. Brigger, P. Gerold, L. Laranjeiro, M. Moretti, B. Moser, M. Rebetez, D. Schmatz, G. Schneiter, S. Sciacca, A. Sierro, P. Weibel, T. Zumbrunnen & M. Conedera (2010b): Vivre avec les incendies de forêt. Notice pour le praticien 46. Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf.

Wohlgemuth, T. & K. Kramer (2015): Waldverjüngung und Totholz in Sturmflächen 10 Jahre nach Lothar und 20 Jahre nach Vivian. Schweiz. Z. Forstwes. 166: 135-146.

Wohlgemuth, T., A. Nussbaumer, A. Burkart, M. Moritzi, U. Wasem & B. Moser (2016): Muster und treibende Kräfte der Samenproduktion bei Waldbäumen. Schweiz. Z. Forstwes. 167: 316-324.

Wright, D. H. (1991): Correlations between incidence and abundance are expected by chance. J. Biogeogr. 18: 463-466.

Wright, J., M. C. Mainwaring & A. J. N. Kazem (2004): A report on long-term UK population trends in the pied flycatcher (*Ficedula hypoleuca*). Report for the Countryside Council of Wales, Contract No. FC 73-05-27. School of Biological Sciences, University of Wales, Bangor.

WSL (2018): Schweizerisches Landesforstinventar LFI. Spezialauswertung der Erhebung 1983-85/1993-95/2004-06/2009-16 vom 8. Februar 2018, Urs-Beat Brändli. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.

WSL & BUWAL (2001): Lothar. Der Orkan 1999, Ereignisanalyse. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf, und Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.

Zang, H. & P. Kunze (2007): Wie beeinflussen Buchenmast und Strenge des Winters die Populationsdynamik des Kleibers *Sitta europaea* im Harz ausserhalb der Brutzeit? Vogelwelt 128: 1-10.

Zanini, M., D. Torriani & C. Scandolara (2009): Censimento e misure di gestione del Piro piro piccolo *Actitis hypoleucos* in Vallemaggia. Ficedula 43: 13-19.

Zbinden, N. (1989): Die Entwicklung der Vogelwelt in der Schweiz. Bericht 1993 der Schweizerischen Vogelwarte Sempach zuhanden der «Gemeinschaft der Freunde der Vogelwarte». Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Zbinden, N., M. Kéry, V. Keller, L. Brotons, S. Herrando & H. Schmid (2010): Species richness of breeding birds along the altitudinal gradient – an analysis of atlas databases from Switzerland and Catalonia (NE Spain). Pp. 65-73 in: E. M. Spehn & C. Körner (eds.): Data mining for global trends in mountain biodiversity. Taylor & Francis, Boca Raton.

Zbinden, N., R. Maggini, V. Keller & H. Schmid (2012): Swiss Bird Index SBI® Climate Change. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Zbinden, N. & M. Salvioni (2003a): Die Hühnervögel der Tessiner Berge. Avifauna Report Sempach 3. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Dipartimento del territorio, Divisione dell'ambiente, Ufficio caccia e pesca del Cantone Ticino, Bellinzona.

Zbinden, N. & M. Salvioni (2003b): I gallinacei delle montagne ticinesi. Avifauna Report Sempach 3. Stazione ornitologica svizzera, Sempach, e Dipartimento del territorio, Divisione dell'ambiente, Ufficio caccia e pesca del Cantone Ticino, Bellinzona.

Zbinden, N. & M. Salvioni (2003c): Verbreitung, Siedlungsdichte und Fortpflanzungserfolg des Birkhuhns *Tetrao tetrix* im Tessin 1981-2002. Ornithol. Beob. 100: 211-226.

Zbinden, N. & M. Salvioni (2010): La situazione del Fagiano di monte *Tetrao tetrix* nel Cantone Ticino. Ficedula 45: 10-19.

Zbinden, N., M. Salvioni, F. Korner-Nievergelt & V. Keller (2018): Evidence for an additive effect of hunting mortality in an alpine black grouse *Lyrurus tetrix* population. Wildl. Biol. 2018, doi: 10.2981/wlb.00418.

Zbinden, N., M. Salvioni & P. Stanga (2003): La situazione del fagiano di monte *Tetrao tetrix* nel Cantone Ticino alla fine del ventesimo secolo. Stazione ornitologica svizzera, Sempach, e Dipartimento del terrritorio, Ufficio della caccia e della pesca e Sezione forestale del Cantone Ticino, Bellinzona.

Zbinden, N., H. Schmid, M. Kéry & V. Keller (2005a): Swiss Bird Index SBI. Artweise und kombinierte Indices für die Beurteilung der Bestandsentwicklung von Brutvogelarten und Artengruppen in der Schweiz 1990-2003/Swiss Bird Index SBI. Indices spécifiques et combinés décrivant l'évolution des effectifs des oiseaux nicheurs et de groupes d'espèces en Suisse entre 1990 et 2003. Schweizerische Vogelwarte/Station ornithologique suisse, Sempach.

Zbinden, N., H. Schmid, M. Kéry & V. Keller (2005b): Swiss Bird Index SBI® – Kombinierte Indices für die Bestandsentwicklung von Artengruppen regelmässig brütender Vogelarten der Schweiz 1990-2004. Ornithol. Beob. 102: 283-291.

Zeh Weissmann, H., C. Könitzer & A. Bertiller (2009a): Ecomorphologie des cours d'eau suisses. Etat du lit, des berges et des rives. Résultats des relevés écomorphologiques (avril 2009). État de l'environnement n° 0926. Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne.

Zeh Weissmann, H., C. Könitzer & A. Bertiller (2009b): Strukturen der Fliessgewässer in der Schweiz. Zustand von Sohle, Ufer und Umland (Ökomorphologie); Ergebnisse der ökomorphologischen Kartierung. Stand: April 2009. Umwelt-Zustand Nr. 0926. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern.

Zellweger-Fischer, J., P. Althaus, S. Birrer, M. Jenny, L. Pfiffner & S. Stöckli (2016a): Biodiversität auf Landwirtschaftsbetrieben mit einem Punktesystem erheben. Agrarforsch. Schweiz 7: 40-47.

Zellweger-Fischer, J., P. Althaus, S. Birrer, M. Jenny, L. Pfiffner & S. Stöckli (2016b): Relevé de la biodiversité sur les exploitations agricoles à l'aide d'un système à points. Rech. Agron. Suisse 7: 40-47.

Zellweger-Fischer, J., J. Hoffmann, P. Korner-Nievergelt, L. Pfiffner, S. Stoeckli & S. Birrer (2018): Identifying factors that influence bird richness and abundance on farms. Bird Study 65, doi: 10.1080/00063657.2018.1446903.

Zellweger-Fischer, J., M. Schaub, C. Müller, M. Rudin, M. Spiess & L. Jenni (2011): Der Bruterfolg des Turmfalken *Falco tinnunculus*: Resultate und Erkenntnisse aus fünf Jahren integriertem Populationsmonitoring. Ornithol. Beob. 108: 37-54.

Zenker, W. (1980): Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Vögel in einem naturnahen Eichen-Ulmen-Auenwald im Erfttal (Naturschutzgebiet Kerpener Bruch). Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes H. 13. Gesellschaft Rheinischer Ornithologen, Düsseldorf.

Ziesemer, F. & B.-U. Meyburg (2015): Home range, habitat use and diet of Honey-buzzards during the breeding season. Brit. Birds 108: 467-481.

Zimmerli, M. (2006): Troisième et quatrième preuves de nidification de la Lusciniole à moustaches *Acrocephalus melanopogon* en Suisse. Nos Oiseaux 53: 79-84.

Zingg, S., R. Arlettaz & M. Schaub (2010): Nestbox design influences territory occupancy and reproduction in a declining, secondary cavity-breeding bird. Ardea 98: 67-75.

Zintl, H. & A. Gehrold (2016): Die Flussseeschwalbe *Sterna hirundo* in Bayern ab Mitte des 20. Jahrhunderts: Bestandsentwicklung, Schutzmassnahmen und Bruterfolg. Ornithol. Anz. 55: 1-22.

Zollinger, J.-L. (2012): Oiseaux nicheurs de jachères florales. Nos Oiseaux 59: 123-142.

Zollinger, J.-L. (2014): Dynamique d'une population de Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* au pied du Jura vaudois. Répartition et abandonce. Nos Oiseaux 61: 63-78.

Zollinger, J.-L. (2015): Étude d'une succession secondaire forestière: méthodologie et structure de la communauté des oiseaux nicheurs. Bull. Soc. Vaud. sci. nat. 94: 221-242.

Zollinger, J.-L. (2016): Evolution à long terme de l'avifaune nicheuse d'une succession secondaire forestière: populations et guildes écologiques. Nos Oiseaux 63: 29-48.

Zollinger, J.-L. (2017): Une jachère florale très âgée: un cas d'école. Nos Oiseaux 64: 111-119.

Zollinger, J.-L., S. Birrer, N. Zbinden & F. Korner-Nievergelt (2013): The optimal age of sown field margins for breeding farmland birds. Ibis 155: 779-791.

Zollinger-Göpfert, C., U. Gasser, H. Gfeller & H. Wildermuth (2006): Erster Brutnachweis des Dreizehenspechts *Picoides tridactylus* im Kanton Zürich. Ornithol. Beob. 103: 7-12.

Zurell, D., V. Grimm, E. Rossmanith, N. Zbinden, N. E. Zimmermann & B. Schröder (2012): Uncertainty in predictions of range dynamics: black grouse climbing the Swiss Alps. Ecography 35: 590-603.

Zwarts, L., R. G. Bijlsma, J. van der Kamp & E. Wymenga (2009): Living on the edge: wetlands and birds in a changing Sahel. KNNV Publishers, Zeist.

Indice

Indice inglese

A
Alpine Accentor 490
Alpine Swift 166
Alpine Tit 348
Alpine or Willow Tit 346
Arctic Tern 228

B
Baillon's Crake 183
Bar-headed Goose 579
Barn Swallow 390
Barnacle Goose 578
Barred Warbler 418
Bearded Reedling 366
Bearded Vulture 254
Black Grouse 112
Black Kite 268
Black Redstart 468
Black Swan 577
Black Woodpecker 288
Black-crowned Night-heron 194
Black-headed Gull 220
Black-necked Grebe 146
Black-tailed Godwit 571
Black-winged Stilt 204
Blue Rock-thrush 474
Boreal Owl 242
Brambling 568

C
Canada Goose 578
Carrion Crow 336
Cetti's Warbler 409
Chiloe Wigeon 581
Cirl Bunting 556
Citril Finch 540
Citrine Wagtail 513
Coal Tit 340
Collared Flycatcher 466
Collared Sand Martin 396
Common Barn-owl 232
Common Chaffinch 520
Common Chiffchaff 406
Common Coot 186
Common Cuckoo 174
Common Eider 118
Common Firecrest 488
Common Goldeneye 570
Common Grasshopper-warbler 386
Common Hoopoe 272
Common Kestrel 302
Common Kingfisher 278
Common Linnet 530
Common Little Bittern 192
Common Moorhen 184
Common Nightingale 462
Common Pheasant 100
Common Pochard 132
Common Quail 94
Common Raven 334
Common Redshank 571
Common Redstart 470
Common Reed-warbler 378
Common Rosefinch 524
Common Sandpiper 218
Common Shelduck 126
Common Snipe 215
Common Starling 442
Common Stonechat 480
Common Swift 172
Common Teal 139
Common Tern 230
Common Whitethroat 426
Common Woodpigeon 154
Corn Bunting 548
Corncrake 178
Crested Lark 364
Crested Tit 342

D
Dunnock 492

E
Egyptian Goose 122
Eurasian Bittern 567
Eurasian Blackbird 450
Eurasian Blackcap 412
Eurasian Blue Tit 352
Eurasian Bullfinch 526
Eurasian Buzzard 270
Eurasian Collared-dove 160
Eurasian Crag Martin 394
Eurasian Curlew 214
Eurasian Dotterel 205
Eurasian Eagle-owl 250
Eurasian Golden Oriole 310
Eurasian Green Woodpecker 286
Eurasian Hobby 304
Eurasian Jackdaw 330
Eurasian Jay 324
Eurasian Magpie 326
Eurasian Nuthatch 434
Eurasian Penduline-tit 356
Eurasian Pygmy-owl 236
Eurasian Scops-owl 244
Eurasian Siskin 546
Eurasian Skylark 360
Eurasian Sparrowhawk 260
Eurasian Tree Sparrow 500
Eurasian Treecreeper 432
Eurasian Woodcock 216
Eurasian Wryneck 280
European Bee-eater 274
European Goldfinch 538
European Greenfinch 528
European Honey-buzzard 252
European Nightjar 162
European Pied Flycatcher 464
European Robin 458
European Serin 544
European Turtle-dove 158

F
Feral Pigeon 150
Ferruginous Duck 133
Fieldfare 452

G
Gadwall 138
Garden Warbler 416
Garganey 136
Goldcrest 486
Golden Eagle 256
Goosander 120
Great Cormorant 202
Great Crested Grebe 148
Great Grey Shrike 317
Great Reed-warbler 382
Great Spotted Woodpecker 300
Great Tit 354
Great White Egret 200
Greater Short-toed Lark 574
Greenish Warbler 408
Grey Heron 196
Grey Partridge 102
Grey Wagtail 516
Grey-faced Woodpecker 282
Greylag Goose 116

H
Hawfinch 522
Hazel Grouse 104
Hen Harrier 573
Hooded Crow 338
House Sparrow 494

I
Icterine Warbler 372
Indian Spot-billed Duck 582

Italian Sparrow 496

L
Lesser Black-backed Gull 225
Lesser Grey Shrike 316
Lesser Spotted Woodpecker 294
Lesser Whitethroat 422
Little Crake 182
Little Egret 201
Little Grebe 144
Little Owl 238
Little Ringed Plover 206
Long-tailed Tit 410

M
Mallard 140
Mandarin Duck 127
Marsh Tit 344
Marsh Warbler 376
Meadow Pipit 508
Mediterranean Gull 222
Melodious Warbler 370
Mew Gull 224
Middle Spotted Woodpecker 292
Mistle Thrush 444
Monk Parakeet 583
Montagu's Harrier 573
Moustached Warbler 374
Muscovy Duck 580
Mute Swan 114

N
Northern Goshawk 262
Northern House Martin 388
Northern Lapwing 210
Northern Long-eared Owl 246
Northern Nutcracker 328
Northern Pintail 570
Northern Shoveler 137
Northern Wheatear 482
Northern Wren 438

O
Ortolan Bunting 554
Osprey 572

P
Pallid Swift 168
Peregrine Falcon 306
Purple Heron 198

R
Red Crossbill 536
Red Kite 266
Red-backed Shrike 312
Red-billed Chough 320
Red-breasted Flycatcher 576
Red-breasted Merganser 119
Red-crested Pochard 128
Red-footed Falcon 574
Red-legged Partridge 569
Red-necked Grebe 566
Redpoll 534
Red-spotted Bluethroat 460
Reed Bunting 562
Ring Ouzel 454
Ringed Teal 580
River Warbler 567
Rock Bunting 550
Rock Partridge 96
Rock Ptarmigan 106
Rook 332
Rose-ringed Parakeet 583
Ruddy Shelduck 123
Rufous-tailed Rock-thrush 472

S
Savi's Warbler 384
Sedge Warbler 375
Short-eared Owl 572
Short-toed Snake-eagle 258
Short-toed Treecreeper 430
Song Thrush 446
South African Shelduck 579
Spectacled Warbler 575
Spotted Crake 180
Spotted Flycatcher 456
Stock Dove 152
Subalpine Warbler 424

T
Tawny Owl 248
Tawny Pipit 512
Three-toed Woodpecker 290
Tree Pipit 504
Tufted Duck 134

V
Vinous-throated Parrotbill 584

W
Wallcreeper 436
Water Pipit 510
Western Bonelli's Warbler 398
Western Capercaillie 108
Western Marsh-harrier 259
Western Orphean Warbler 421
Western Water Rail 176
Western Yellow Wagtail 514
Whinchat 476
White Stork 188
White Wagtail 518
White-backed Woodpecker 296
White-cheeked Pintail 582
White-spotted Bluethroat 575
White-throated Dipper 440
White-winged Snowfinch 502
Willow Tit 349
Willow Warbler 404
Wood Duck 581
Wood Warbler 400
Woodchat Shrike 318
Woodlark 358

Y
Yellow-billed Chough 322
Yellowhammer 558
Yellow-legged Gull 226

Z
Zitting Cisticola 368

Indice romancio

A
anda baterlunza 138
anda chilena 581
anda cotschna 128
anda crecca 139
anda da la palutta 137
anda da las Bahamas 582
anda da mars 136
anda da palì 133
anda dal bec taclà indica 582
anda dal culier cotschen 580
anda faschada 126
anda fustga 132
anda gizza 570
anda loma 118
anda mandarina 127
anda mora 134
anda selvadia 140
anda spusa 581
anda stgella 570
anda-mustgat 580
auca cotschna 123
auca da Canada 578
auca dal chau grisch 579
auca egipziana 122
auca grischa 116
auca mungia 578
auca strivlada 579

B
ballacua citronella 513
ballacua da muntogna 516
ballacua da pastgira 514
ballacua grischa 518
becassa 216
becassina da palì 215
becassina da riva 571
beffarel da curtin 372
beffarel poliglot 370
brunella da chaglia 492
brunella da muntogna 490

C
carmesin 524
channarel barbet 374
channarel da channa 375
channarel da flum 409
channarel da la cua lada 368
channarel da palì 376
channarel da puz 378
channarel grond 382
chanvalin 530
chardelin 538
chavret 162
cicogna alva 188
cign dumesti 114
cign nair 577
citronel 540
columba da chasa 150
columba tirca 160
columbella 152
cormoran 202
corv champester 332
corv grisch 338
corv grond 334
corv nair 336
corvagl 320
cot da matg 272
cratschla 328
crivel 302
cruscharel 536
cuacotschna da chasa 468
cuacotschna d'iert 470
cucu 174
curnagl 322

E
evla (da la pizza) 256
evla alva 258
evla da peschs 572

F
falcun da feglia 304
falcun pelegrin 306
falcun vespertin 574
fasan 100
fegliarel da guaud 400
fegliarel da muntogna 398
fegliarel da salesch 406
fegliarel musicant 404
fegliarel verdent 408
filomela 446
fliaun grond 214
fringhel 520
fringhel dal nord 568
fulca 186
fustgetta barbet 424
fustgetta baterlunza 422
fustgetta da feglia 416
fustgetta da spinatsch 426
fustgetta dal chapitsch 412
fustgetta dals egliers 575
fustgetta gronda 421
fustgetta sdrimada 418

G
gambun pitschen 204
giaglina da draussa 112
giaglina da guaud 104
giaglina da taus 108
giazla 326
girun apivor 252
girun da mieurs 270
gravarel brin 205
gravarel pitschen 206

I
irun alv 200
irun cotschen 198
irun da saida 201
irun grisch 196
irun stgarvunà 194

L
lodola da la cresta 364
lodola da pastgira 358
lodola da prada 360
lodola de la detta curta 574
luschaina 462

M
maglia-avieuls 274
marel grond 120
marel mesaun 119
marena da chanella 550
marena da curtin 554
marena da palì 562
marena da vigna 556
marena d'aur 558
marena grischa 548
maset alpin 348
maset barbet 366
maset blau 352
maset da guaud 340
maset da la cresta 342
maset da muntogna 346
maset da palì 344
maset da salischs 349
maset da Webb 584
maset grond 354
melv da channa 259
melv da graun 573
melv da prada 573
merl blau 474
merl da gonda 472
merl da l'aua 440
merlotscha 450
milan cotschen 266
milan stgir 268
muetta da tschendra 224
muetta dal chau nair 222
muetta d'argient mediterrana 226
muetta fustga 225
muetta rienta 220

P
papagagl dal chapitsch 583
papagagl dal culari 583
pasler da chasa 494
pasler da prada 500
pasler talian 496

pendulina ... 356
pernisch (grischa) ... 102
pernisch cotschna ... 569
pernisch da gonda ... 96
pestgaderin ... 278
pestgarel arctic ... 228
pestgarel da flum ... 230
pirol ... 310
pitgacrap grisch ... 482
pitgalain grisch ... 282
pitgalain grond ... 300
pitgalain mesaun ... 292
pitgalain nair ... 288
pitgalain pitschen ... 294
pitgalain strivlà ... 296
pitgalain traidet ... 290
pitgalain verd ... 286
pitgarel ... 434
pitgascorsa da guaud ... 432
pitgascorsa d'iert ... 430
pitgaspina brin ... 312
pitgaspina dal chau cotschen ... 318
pitgaspina grisch ... 317
pitgaspina stgarvunà ... 316
piv (grond) ... 250
piv da palì ... 572
piv mesaun ... 246
piv nanin ... 244
pivet cotschnì ... 512
pivet da muntogna ... 510
pivet da plantas ... 504
pivet da prada ... 508
poleschet ... 438
prelat ... 526
pulsauna da l'aua ... 184
pulsauna da palì ... 180
pulsauna nanina ... 183
pulsauna pitschna ... 182
puppenblau cun staila alba ... 575
puppenblau cun staila cotschna ... 460
puppenbrin ... 476
puppencotschen ... 458
puppennair ... 480

Q

quacra ... 94
quaglia ... 178

R

ralla da l'aua ... 176
randulina clera ... 388
randulina da crap ... 394
randulina da riva ... 396
randulina stgira ... 390
randurel fustg ... 168
randurel grond ... 166
randurel pitschen ... 172
retgottel da stad ... 488
retgottel d'enviern ... 486
rivaun cumin ... 218

S

sbrinzlina ... 410
scroller da chaglia ... 386
scroller da flum ... 567
scroller da palì ... 384
serin ... 544
sfunsella da la cresta ... 148
sfunsella grischa ... 566
sfunsella naira ... 146
sfunsella nanina ... 144
sgnappamustgas dal cularin ... 466
sgnappamustgas grisch ... 456
sgnappamustgas nair ... 464
sgnappamustgas pitschen ... 576
sgraflin ... 436
sgragia ... 324
smatget ... 522
sprer (pitschen) ... 260
sprer grond ... 262
squinz ... 502
sturnel ... 442

T

tarbegl grond ... 567
tarbegl pitschen ... 192
tidun ... 154
trintga cotschna ... 571
tschess barbet ... 254
tschuetta (da guaud) ... 248
tschuetta da la mort ... 238
tschuetta dal pe pailus ... 242
tschuetta nanina ... 236
tschuetta velada ... 232
tulaun ... 330
tursch dal cularin ... 454
tursch giagl ... 452
tursch perniclà ... 444
turturella ... 158
urblauna ... 106

V

vanel ... 210
verdaun ... 528
volvachau ... 280

Z

zaisch da laresch ... 534
zaisch d'ogna ... 546

Indice scientifico

A
Acanthis flammea ... 534
Accipiter gentilis ... 262
Accipiter nisus ... 260
Acrocephalus arundinaceus ... 382
Acrocephalus melanopogon ... 374
Acrocephalus palustris ... 376
Acrocephalus schoenobaenus ... 375
Acrocephalus scirpaceus ... 378
Actitis hypoleucos ... 218
Aegithalos caudatus ... 410
Aegolius funereus ... 242
Aix galericulata ... 127
Aix sponsa ... 581
Alauda arvensis ... 360
Alcedo atthis ... 278
Alectoris graeca ... 96
Alectoris rufa ... 569
Alopochen aegyptiaca ... 122
Anas acuta ... 570
Anas bahamensis ... 582
Anas crecca ... 139
Anas platyrhynchos ... 140
Anas poecilorhyncha ... 582
Anser anser ... 116
Anser indicus ... 579
Anthus campestris ... 512
Anthus pratensis ... 508
Anthus spinoletta ... 510
Anthus trivialis ... 504
Apus apus ... 172
Apus pallidus ... 168
Aquila chrysaetos ... 256
Ardea alba ... 200
Ardea cinerea ... 196
Ardea purpurea ... 198
Asio flammeus ... 572
Asio otus ... 246
Athene noctua ... 238
Aythya ferina ... 132
Aythya fuligula ... 134
Aythya nyroca ... 133

B
Bonasa bonasia ... 104
Botaurus stellaris ... 567
Branta canadensis ... 578
Branta leucopsis ... 578
Bubo bubo ... 250
Bucephala clangula ... 570
Buteo buteo ... 270

C
Cairina moschata ... 580
Calandrella brachydactyla ... 574
Callonetta leucophrys ... 580
Caprimulgus europaeus ... 162
Carduelis carduelis ... 538
Carduelis citrinella ... 540
Carpodacus erythrinus ... 524
Certhia brachydactyla ... 430
Certhia familiaris ... 432
Cettia cetti ... 409
Charadrius dubius ... 206
Chloris chloris ... 528
Ciconia ciconia ... 188
Cinclus cinclus ... 440
Circaetus gallicus ... 258
Circus aeruginosus ... 259
Circus cyaneus ... 573
Circus pygargus ... 573
Cisticola juncidis ... 368
Coccothraustes coccothraustes ... 522
Columba livia forma *domestica* ... 150
Columba oenas ... 152
Columba palumbus ... 154
Corvus corax ... 334
Corvus corone cornix ... 338
Corvus corone corone ... 336
Corvus frugilegus ... 332
Corvus monedula ... 330
Coturnix coturnix ... 94
Crex crex ... 178
Cuculus canorus ... 174
Cyanecula svecica cyanecula ... 575
Cyanecula svecica svecica ... 460
Cyanistes caeruleus ... 352
Cygnus atratus ... 577
Cygnus olor ... 114

D
Delichon urbicum ... 388
Dendrocopos leucotos ... 296
Dendrocopos major ... 300
Dryobates minor ... 294
Dryocopus martius ... 288

E
Egretta garzetta ... 201
Emberiza calandra ... 548
Emberiza cia ... 550
Emberiza cirlus ... 556
Emberiza citrinella ... 558
Emberiza hortulana ... 554
Emberiza schoeniclus ... 562
Erithacus rubecula ... 458
Eudromias morinellus ... 205

F
Falco peregrinus ... 306
Falco subbuteo ... 304
Falco tinnunculus ... 302
Falco vespertinus ... 574
Ficedula albicollis ... 466
Ficedula hypoleuca ... 464
Ficedula parva ... 576
Fringilla coelebs ... 520
Fringilla montifringilla ... 568
Fulica atra ... 186

G
Galerida cristata ... 364
Gallinago gallinago ... 215
Gallinula chloropus ... 184
Garrulus glandarius ... 324
Glaucidium passerinum ... 236
Gypaetus barbatus ... 254

H
Himantopus himantopus ... 204
Hippolais icterina ... 372
Hippolais polyglotta ... 370
Hirundo rustica ... 390

I
Ixobrychus minutus ... 192

J
Jynx torquilla ... 280

L
Lagopus muta ... 106
Lanius collurio ... 312
Lanius excubitor ... 317
Lanius minor ... 316
Lanius senator ... 318
Larus canus ... 224
Larus fuscus ... 225
Larus melanocephalus ... 222
Larus michahellis ... 226
Larus ridibundus ... 220
Leiopicus medius ... 292
Limosa limosa ... 571
Linaria cannabina ... 530
Locustella fluviatilis ... 567
Locustella luscinioides ... 384
Locustella naevia ... 386
Lophophanes cristatus ... 342
Loxia curvirostra ... 536
Lullula arborea ... 358
Luscinia megarhynchos ... 462
Lyrurus tetrix ... 112

M
Mareca sibilatrix ... 581
Mareca strepera ... 138
Mergus merganser ... 120
Mergus serrator ... 119
Merops apiaster ... 274
Milvus migrans ... 268
Milvus milvus ... 266

Monticola saxatilis 472
Monticola solitarius 474
Montifringilla nivalis 502
Motacilla alba 518
Motacilla cinerea 516
Motacilla citreola 513
Motacilla flava 514
Muscicapa striata 456
Myiopsitta monachus 583

N

Netta rufina 128
Nucifraga caryocatactes 328
Numenius arquata 214
Nycticorax nycticorax 194

O

Oenanthe oenanthe 482
Oriolus oriolus 310
Otus scops 244

P

Pandion haliaetus 572
Panurus biarmicus 366
Parus major 354
Passer domesticus 494
Passer italiae 496
Passer montanus 500
Perdix perdix 102
Periparus ater 340
Pernis apivorus 252
Phalacrocorax carbo 202
Phasianus colchicus 100
Phoenicurus ochruros 468
Phoenicurus phoenicurus 470
Phylloscopus bonelli 398
Phylloscopus collybita 406
Phylloscopus sibilatrix 400
Phylloscopus trochiloides 408
Phylloscopus trochilus 404
Pica pica 326
Picoides tridactylus 290
Picus canus 282
Picus viridis 286
Podiceps cristatus 148
Podiceps grisegena 566
Podiceps nigricollis 146
Poecile montanus 346
Poecile montanus montanus 348
Poecile montanus rhenanus/salicarius 349
Poecile palustris 344
Porzana porzana 180
Prunella collaris 490
Prunella modularis 492
Psittacula krameri 583
Ptyonoprogne rupestris 394
Pyrrhocorax graculus 322
Pyrrhocorax pyrrhocorax 320
Pyrrhula pyrrhula 526

R

Rallus aquaticus 176
Regulus ignicapilla 488
Regulus regulus 486
Remiz pendulinus 356
Riparia riparia 396

S

Saxicola rubetra 476
Saxicola torquatus 480
Scolopax rusticola 216
Serinus serinus 544
Sinosuthora webbiana 584
Sitta europaea 434
Somateria mollissima 118
Spatula clypeata 137
Spatula querquedula 136
Spinus spinus 546
Sterna hirundo 230
Sterna paradisaea 228
Streptopelia decaocto 160
Streptopelia turtur 158
Strix aluco 248
Sturnus vulgaris 442
Sylvia atricapilla 412
Sylvia borin 416
Sylvia cantillans 424
Sylvia communis 426
Sylvia conspicillata 575
Sylvia curruca 422
Sylvia hortensis 421
Sylvia nisoria 418

T

Tachybaptus ruficollis 144
Tachymarptis melba 166
Tadorna cana 579
Tadorna ferruginea 123
Tadorna tadorna 126
Tetrao urogallus 108
Tichodroma muraria 436
Tringa totanus 571
Troglodytes troglodytes 438
Turdus merula 450
Turdus philomelos 446
Turdus pilaris 452
Turdus torquatus 454
Turdus viscivorus 444
Tyto alba 232

U

Upupa epops 272

V

Vanellus vanellus 210

Z

Zapornia parva 182
Zapornia pusilla 183

Indice italiano

A
Airone bianco maggiore 200
Airone cenerino 196
Airone rosso 198
Albanella minore 573
Albanella reale 573
Allocco 248
Allodola 360
Alzavola 139
Alzavola anellata 580
Anatra mandarina 127
Anatra muta 580
Anatra sposa 581
Aquila reale 256
Assiolo 244
Astore 262
Averla capirossa 318
Averla cenerina 316
Averla maggiore 317
Averla piccola 312

B
Balestruccio 388
Balia dal collare 466
Balia nera 464
Ballerina bianca 518
Ballerina gialla 516
Barbagianni 232
Basettino 366
Beccaccia 216
Beccaccino 215
Beccafico 416
Beccamoschino 368
Biancone 258
Bigia grossa 421
Bigia padovana 418
Bigiarella 422

C
Calandrella 574
Calandro 512
Canapiglia 138
Canapino comune 370
Canapino maggiore 372
Cannaiola comune 378
Cannaiola verdognola 376
Cannareccione 382
Capinera 412
Cappellaccia 364
Cardellino 538
Casarca 123
Casarca sudafricana 579
Cavaliere d'Italia 204
Cesena 452
Chiurlo maggiore 214
Cicogna bianca 188
Cigno nero 577
Cigno reale 114
Cincia alpestre 348
Cincia alpestre o C. dei salici 346
Cincia bigia 344
Cincia dal ciuffo 342
Cincia dei salici 349
Cincia mora 340
Cinciallegra 354
Cinciarella 352
Ciuffolotto 526
Ciuffolotto scarlatto 524
Civetta 238
Civetta capogrosso 242
Civetta nana 236
Codibugnolo 410
Codirosso comune 470
Codirosso spazzacamino 468
Codirossone 472
Codone 570
Codone delle Bahamas 582
Colombaccio 154
Colombella 152
Cormorano 202
Cornacchia grigia 338
Cornacchia nera 336
Corriere piccolo 206
Corvo comune 332
Corvo imperiale 334
Coturnice 96
Crociere 536
Cuculo 174
Culbianco 482
Cutrettola 514
Cutrettola testagialla orientale 513

E
Edredone 118

F
Fagiano comune 100
Fagiano di monte 112
Falco cuculo 574
Falco di palude 259
Falco pecchiaiolo 252
Falco pellegrino 306
Falco pescatore 572
Fanello 530
Fiorrancino 488
Fischione del Cile 581
Fistione turco 128
Folaga 186
Forapaglie castagnolo 374
Forapaglie comune 375
Forapaglie macchiettato 386
Francolino di monte 104
Fringuello 520
Fringuello alpino 502
Frosone 522

G
Gabbiano comune 220
Gabbiano corallino 222
Gabbiano reale 226
Gallinella d'acqua 184
Gallo cedrone 108
Garzetta 201
Gavina 224
Gazza 326
Germano indiano 582
Germano reale 140
Gheppio 302
Ghiandaia 324
Gipeto 254
Gracchio alpino 322
Gracchio corallino 320
Gruccione 274
Gufo comune 246
Gufo di palude 572
Gufo reale 250

L
Locustella fluviatile 567
Lodolaio 304
Lucherino 546
Luì bianco 398
Luì grosso 404
Luì piccolo 406
Luì verdastro 408
Luì verde 400

M
Martin pescatore 278
Marzaiola 136
Merlo 450
Merlo acquaiolo 440
Merlo dal collare 454
Mestolone 137
Migliarino di palude 562
Moretta 134
Moretta tabaccata 133
Moriglione 132

N
Nibbio bruno 268
Nibbio reale 266
Nitticora 194
Nocciolaia 328

O
Oca del Canada 578
Oca egiziana 122
Oca facciabianca 578
Oca indiana 579
Oca selvatica 116

Organetto 534
Ortolano 554

P

Panuro di Webb 584
Parrocchetto dal collare 583
Parrocchetto monaco 583
Passera d'Italia 496
Passera europea 494
Passera mattugia 500
Passera scopaiola 492
Passero solitario 474
Pavoncella 210
Pendolino 356
Peppola 568
Pernice bianca 106
Pernice rossa 569
Pettazzurro occidentale 575
Pettazzurro orientale 460
Pettegola 571
Pettirosso 458
Picchio cenerino 282
Picchio dalmatino 296
Picchio muraiolo 436
Picchio muratore 434
Picchio nero 288
Picchio rosso maggiore 300
Picchio rosso mezzano 292
Picchio rosso minore 294
Picchio tridattilo 290
Picchio verde 286
Piccione torraiolo 150
Pigliamosche 456
Pigliamosche pettirosso 576
Piro piro piccolo 218
Pispola 508
Pittima reale 571
Piviere tortolino 205
Poiana 270
Porciglione 176
Prispolone 504

Q

Quaglia 94
Quattrocchi 570

R

Rampichino alpestre 432
Rampichino comune 430
Re di quaglie 178
Regolo 486
Rigogolo 310
Rondine 390
Rondine montana 394
Rondone comune 172
Rondone maggiore 166
Rondone pallido 168

S

Salciaiola 384
Saltimpalo 480
Schiribilla 182
Schiribilla grigiata 183
Scricciolo 438
Smergo maggiore 120
Smergo minore 119
Sordone 490
Sparviere 260
Spioncello 510
Starna 102
Sterna codalunga 228
Sterna comune 230
Sterpazzola 426
Sterpazzola della Sardegna 575
Sterpazzolina 424
Stiaccino 476
Storno 442
Strillozzo 548
Succiacapre 162
Svasso collorosso 566
Svasso maggiore 148
Svasso piccolo 146

T

Taccola 330
Tarabusino 192
Tarabuso 567
Topino 396
Torcicollo 280
Tordela 444
Tordo bottaccio 446
Tortora dal collare 160
Tortora selvatica 158
Tottavilla 358
Tuffetto 144

U

Upupa 272
Usignolo 462
Usignolo di fiume 409

V

Venturone alpino 540
Verdone 528
Verzellino 544
Volpoca 126
Voltolino 180

Z

Zafferano 225
Zigolo giallo 558
Zigolo muciatto 550
Zigolo nero 556

GERMANIA
FRANCIA
AUSTRIA
LIECHTENSTEIN
ITALIA
Lago di Costanza (Bodensee)
Lago di Neuchâtel
Lago Lemano
Lago di Zurigo
Lago di Lucerna (Lucerna)
Lago di Thun
Lago di Brienz
Lago Maggiore
Lago di Lugano
Lago di Como
Lago di Garda
Lago di Varese
Lago di Orta
Lago di Annecy
Lago di Ginevra (Ginevra)
Lago di Costanza
Lago di Lucerna
Lago di Zurigo
Lago di Thun
Lago di Brienz
Lago di Neuchâtel
Lago Lemano
Lago di Lugano
Lago di Como
Lago di Garda
Lago di Varese
Lago di Orta
Lago di Annecy
Lago di Ginevra
Lago Maggiore

Focus

Panoramica delle sintesi (focus)

Lo scopo delle sintesi è quello di trattare in maniera concisa argomenti di carattere più generale, collegandoli ai risultati dell'Atlante 2013-2016. Disseminate tra i testi delle specie, accanto a una delle specie che vi vengono trattate, sono suddivise secondo i seguenti gruppi tematici.

Bosco
Nei boschi radi molti specialisti 164
Il ruolo essenziale per legno morto e vecchio 298
I boschi golenali sono paradisi per gli uccelli 357
I boschi montani di conifere e la loro particolare avifauna 542
Dalle catastrofi nasce la diversità 552

Specchi e corsi d'acqua e zone umide
L'avanzata delle specie di uccelli non indigene 124
Quartieri invernali e riproduttivi degli uccelli acquatici 130
La Svizzera: un paradiso per gli uccelli piscivori? 147
Rallidi: vita segreta tra acqua e terra 181
Nuovo decollo per i grandi trampolieri 195
Tempi grami per i nidificanti delle zone golenali 208
Siti di nidificazione per gabbiani e sterne 229
Le nostre paludi hanno bisogno di spaziio e umidità 380

Montagne e habitat alpini
Galliformi – uccelli erbivori in balia della meteo 98
Le pareti rocciose, rifugi spettacolari e preziosi 308
I pascoli estensivi giurassiani sotto pressione 484
Le Alpi – rifugio per gli uccelli delle zone agricole? 506

Zone agricole
Le responsabilità dell'agricoltura 234
Cave di ghiaia – un'oasi per rifugiati 276
Siepi e margini boschivi – preziose strutture nel paesaggio agricolo 314
Il declino degli uccelli insettivori 392
Troppo concime nuoce agli uccelli 402
Campi sempre più silenziosi 428
Nidificanti nei prati – si possono ancora salvare? 478
Avifauna diversificata dei vigneti 532

Agglomerazioni
Nuovi arrivi nelle agglomerazioni – anche oggi! 156
Convivenza difficile con i nidificanti sugli edifici 170
Conseguenze dell'espansione delle agglomerazioni sugli uccelli delle zone agricole 362

Attività umane del tempo libero
Nel Paese delle opportunità di svago illimitate? 110
Caccia e persecuzione da parte dell'uomo 142

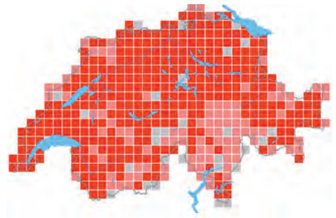
Clima
Le specie meridionali si diffondono verso nord 284
Numerosi uccelli guadagnano altitudine 414
Specialisti mediterranei nidificano in Svizzera! 425

Minacce e protezione
Conservazione delle specie: necessaria e utile! 212
Ulteriore declino delle specie della Lista Rossa 240
Il ritorno del Gipeto 255
Tempi d'oro per i rapaci diurni e notturni? 264
Costanti cambiamenti per gli uccelli nidificanti 319
I migratori a lungo raggio hanno la peggio 448
Avifauna nidificante più variegata oltre frontiera 560

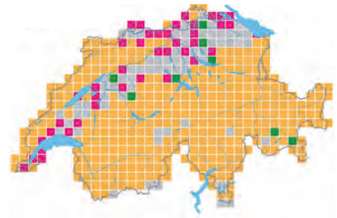
Distribuzione degli uccelli (biogeografia)
Nuovi nidificanti alle porte della Svizzera 190
Cincia alpestre/Cincia dei salici: presto due specie? 350
Insediamenti inattesi di specie nidificanti 369
Messaggeri orientali 420
Visti da vicino: cornacchie, passere e ibridi 498

Sorveglianza degli effettivi
Monitoraggio dell'avifauna in Svizzera 365

Aiuto alla lettura: testi delle specie e sintesi



Quadrati Atlante: La distribuzione è illustrata con quadrati Atlante rossi (10 × 10 km). Nei quadrati rosa si può ipotizzare una presenza nel 1950-1959.



Carta di confronto a livello di quadrato Atlante: mostra la distribuzione 1993-1996 vs. 2013-2016. Va notato che l'intensità di rilevamento è aumentata di Atlante in Atlante.

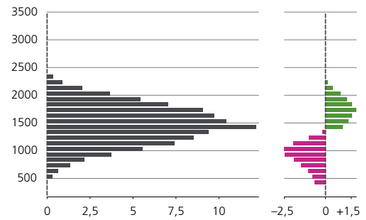
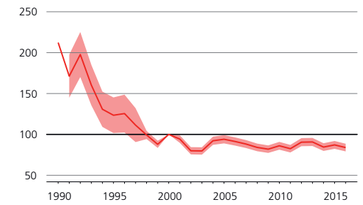


Diagramma altitudinale: illustra la percentuale degli effettivi 2013-2016 per fasce altitudinali di 100 m. A destra viene spesso indicata anche la variazione 1993-1996 vs. 2013-2016.

Carta della densità: per uccelli nidificanti diffusi è mostrato il numero modellizzato di territori per km², basandosi sui mappaggi 2013-2016 in quadrati chilometrici (1 × 1 km).

Carta della variazione della densità: per la maggior parte delle specie con una carta della densità viene illustrata la variazione del numero di territori per km² 1993-1996 vs. 2013-2016.



Indice degli effettivi: per molti nidificanti viene indicato il trend degli effettivi di regola dal 1990 (anno 2000 = 100 %). L'errore standard del trend è illustrato con un'area rosa.

Carta della distribuzione: per specie poco diffuse viene mostrata la probabilità modellizzata (da 0 a 1) per km², con la quale una specie era presente nel 2013-2016 quale nidificante.

Carta della variazione della distribuzione: per molte specie con una carta della distribuzione è rappresentata la variazione della probabilità di presenza per km² 1993-1996 vs. 2013-2016.

Carta per punti: per nidificanti in colonie e specie piuttosto rare il numero di coppie nidificanti o territori nel 2013-2016 viene perlopiù mostrato in classi di grandezza.

Carta della variazione per punti: per nidificanti in colonie e alcune altre specie viene illustrata la differenza del numero di coppie nidificanti o territori 1993-1996 vs. 2013-2016.

Testo della specie: sono descritti la distribuzione, la distribuzione altitudinale (m = m s.l.m.), habitat occupati e un confronto della distribuzione, della densità e della distribuzione altitudinale nel 1993-1996 e 2013-2016. Vengono discussi anche il trend degli effettivi e le possibili cause di questa evoluzione. Alla fine si trovano eventuali riferimenti a sintesi nelle quali la specie in questione viene citata.

Sintesi (focus): le sintesi trattano concisamente argomenti di carattere più generale, collegandoli ai risultati dell'Atlante 2013-2016. Si trovano disseminate tra i testi delle specie accanto a una delle specie che vi sono trattate (elenco vedi pagina a sinistra).

Bibliografia: le opere citate di frequente sono indicate con una sigla. La bibliografia specifica citata per ogni specie è elencata in ordine alfabetico e numerico. In entrambi i casi le citazioni complete si trovano nella bibliografia (p. 604-640).

Spiegazioni approfondite rigardo ai testi delle specie e le sintesi: pp. 88-93.

La situazione dell'avifauna riflette il nostro approccio alla natura e al paesaggio. Questo Atlante presenta le popolazioni attuali, le densità e la distribuzione altitudinale di tutti gli uccelli nidificanti in Svizzera e nel Principato del Liechtenstein con una precisione finora mai raggiunta, ma soprattutto mostra i profondi cambiamenti dell'avifauna svizzera negli ultimi venti-sessant'anni. Questa voluminosa opera fornisce una base indispensabile per la protezione e la conservazione degli uccelli indigeni e dei loro habitat.

Schweizerische Vogelwarte
Station ornithologique suisse
Stazione ornitologica svizzera
Staziun ornitologica svizra

CH-6204 Sempach

Atlante degli uccelli nidificanti in Svizzera 2013-2016

vogelwarte.ch

Atlante degli uccelli nidificanti in Svizzera 2013-2016

Distribuzione ed evoluzione degli effettivi degli uccelli in Svizzera e nel Liechtenstein

vogelwarte.ch