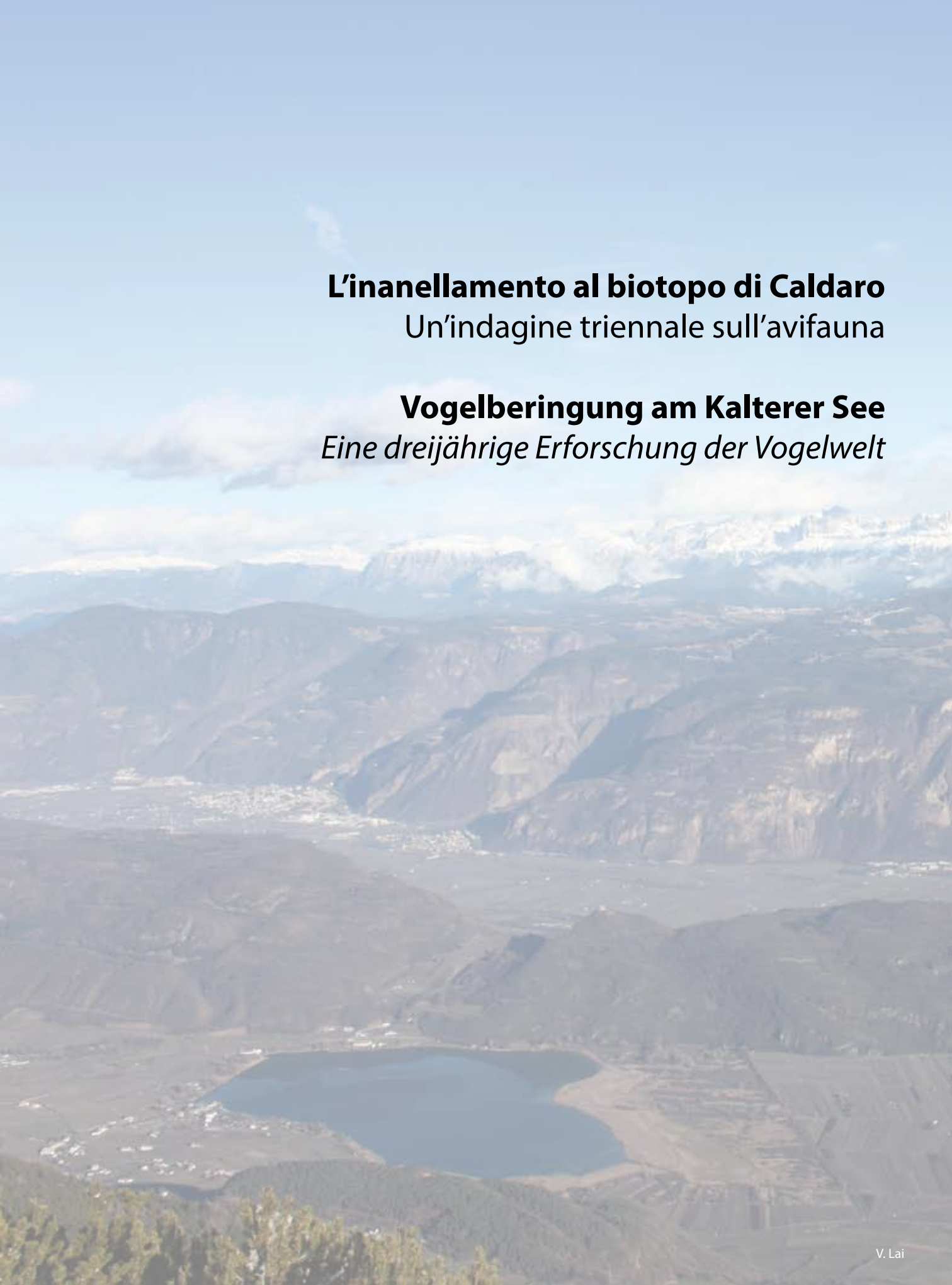
# L'inanellamento al biotopo di Caldaro

## Un'indagine sull'avifauna

# Vogelberingung am Kalterer See

## *Eine Erforschung der Vogelwelt*

arbeitsgemeinschaft für vogelkunde und vogelschutz südtirol



# L'inanellamento al biotopo di Caldaro
Un'indagine triennale sull'avifauna

# Vogelberingung am Kalterer See
*Eine dreijährige Erforschung der Vogelwelt*

V. Lai

Sin dall' inizio del 1972 si incontrano mese per mese amici dell'ornitologia per scambiarsi esperienze, avventure ed osservazioni.

Nel 1974 fu fondata formalmente la "Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz - Südtirol".

*Seit Anfang des Jahres 1972 trafen sich Monat für Monat Vogelfreunde, um Erfahrungen, Erlebnisse und Beobachtungen auszutauschen.*

*1974 erfolgte die formelle Gründung der Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz - Südtirol.*

*Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz - Südtirol*

*39011 Lana, Maria-Hilf-Straße 5/3*
*e-mail: vogelkunde.suedtirol@rolmail.net*
*Internet: www.vogelschutz-suedtirol.it*

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
Abteilung Natur, Landschaft und Raumentwicklung

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
Ripartizione Natura, paesaggio e sviluppo del territorio

Tutti i diritti sono riservati
*Alle Rechte vorbehalten*
©2015 Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde

Citazione consigliata:
*Zitiervorschlag:*
AVK, 2015. L'inanellamento al biotopo di Caldaro. Un'indagine sull'avifauna/Die wissenschaftliche Vogelberingung am Kalterer See, Eine Erforschung der Vogelwelt

A cura di:
*Redaktion:*
Oskar Niederfriniger
Stefano Noselli
Iacun Prugger
Francesca Rossi
Domenico Vassallo

Elaborazione grafica e impaginazione di:
Grafische Gestaltung und Seitenlayout:
Alvise Luchetta

Fotografie:
*Fotos:*
Thomas Delazer
Tanja Dirler
Patrick Egger
Christian Kofler
Valentina Lai
Oskar Niederfriniger
Iacun Prugger
Walter Stockner
Leo Unterholzner
Domenico Vassallo

Inanellatori:
*Beringungsdaten von:*
Oskar Niederfriniger
Stefano Noselli
Marco Obletter
Iacun Prugger
Francesca Rossi
Bruno Siviero
Domenico Vassallo

Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo elettronico, meccanico o altro senza regolare autorizzazione

*Jede Art der Vervielfältigung – auch auszugsweise – ist ohne ausdrückliche Genehmigung untersagt.*

# INDICE *INHALT*


| | | |
|---|---|---|
| Presentazione | 1 | *Vorwort* |
| Introduzione | 3 | *Einleitung* |
| Il lago di Caldaro | 4 | *Der Kalterer See* |
| Inanellamento | 12 | *Die Vogelberingung* |
| Il progetto "monitoraggio dell'avifauna che frequenta il biotopo provinciale del lago di Caldaro" | 20 | *Das Projekt "Monitoring der Vogelwelt im Biotop Kalterer See"* |
| Metodologia ed Elaborazione dei dati | 26 | *Methode und Auswertung der Daten* |
| Approfondimento su alcune specie | 36 | *Genaue Angaben zu einigen Arten* |
| Ricatture | 58 | *Wiederfänge und Wiederfunde* |
| Conclusioni | 66 | *Ergebnisse* |
| Bibliografia | 70 | *Literaturverzeichnis* |
| Ringraziamenti | 72 | *Danksagung* |

Questo volume è dedicato a tutti coloro
che con impegno e passione hanno contribuito al progetto.

*Dieser Band ist all denen gewidmet,*
*die mit Begeisterung und großem Einsatz*
*zu diesem Projekt beigetragen haben.*

A. Luchetta

## PRESENTAZIONE

Un'area umida di primaria importanza a livello regionale, un gruppo di lavoro attivo e preparato sono gli ingredienti essenziali per realizzare un progetto utile ad approfondire le conoscenze sull'avifauna del biotopo di Caldaro e che vuole in questa occasione dare concretezza ai primi tre anni di lavoro.
Lo studio degli uccelli fornisce occasioni irripetibili di coniugazione fra la passione naturalistica e la ricerca scientifica e rappresenta uno degli approcci più immediati per un'esauriente valutazione complessiva dell'habitat.
Infatti gli uccelli, per la loro sensibilità alle caratteristiche fisiche e strutturali dell'ambiente, vengono da tempo utilizzati come "indicatori ambientali" oltre che come indicatori del grado di complessità degli ecosistemi terrestri. Se si accetta il presupposto che le caratteristiche del sistema ambientale determinino le caratteristiche dell'avifauna presente, l'analisi della comunità ornitica può risultare uno strumento per individuare e descrivere entità complesse, non misurabili direttamente.
Ad ampio respiro sono questi gli obbietivi che si sono posti i volontari inanellatori impegnati in questo progetto di monitoraggio dell'avifauna presso il biotopo del lago di Caldaro.
La volontà che scaturisce da una prima analisi di questi 3 anni di attività e che questa pubblicazione vuole rendere pubblica e condivisibile, è di arrivare un domani a promuovere concrete ed efficaci azioni di gestione e conservazione del biotopo e delle specie più sensibili presenti in esso. L'utilizzo di una rigorosa standardizzazione metodologica permette di avere dati molto precisi, puntuali e argomentabili e getta le basi per un approfondimento scientifico di prim'ordine con la ferma volontà che questa pubblicazione rappresenti non l'arrivo ma l'inizio di un percorso di conoscenza e gestione a lungo termine.

## *VORWORT*

*Ein Feuchtgebiet von regionaler Bedeutung sowie eine eingearbeitete und ausgebildete Arbeitsgruppe sind die wichtigen Zutaten für ein wissenschaftliches Projekt diesen Ausmaßes. In diesem Band werden die letzten drei Arbeitsjahre ausgewertet. Die ornithologischen Untersuchungen bieten ausgezeichnete Zusammenhänge zwischen Freude an der Natur und der wissenschaftlichen Forschung. Die Vogelstudien dienen bereits seit Jahrzehnten als Basis für die Erforschung der Tiere, deren Populationen und Lebensräume.*
*Das durch verschiedene Studien erlangte Wissen kann eine umfassende Kenntnis des Zustands eines bestimmten Lebensraumes bieten. Die Erforschung der Vogelwelt ist und bleibt dabei eine der effektivsten Methoden, ein Habitat gründlich zu bewerten. In der Tat dienen die Vögel wegen ihrer Sensibilität zum Lebensraum sowohl als optimale Bioindikatoren als auch als Indikatoren für die Komplexität aller Ökosysteme. Da die Eigenschaften der Ökosysteme die Grundzüge der Vogelarten beeinflussen, können durch Analysen einer Population umfangreiche Aspekte beschrieben und bewertet werden, die andernfalls nicht direkt messbar sind.*
*In groben Zügen sind dies die Ziele, die von den ehrenamtlichen Beringern und Mitarbeitern des Projekts am Kalterer See anvisiert wurden.*
*Die Arbeit der letzten drei Jahre soll als Anfang eines konkreten und effizienten Führungs- und Schutzprogramms des Biotops und dessen Arten dienen. Die methodische Standardisierung in der Erhebung der Daten führt zu einer Reihe exakter Daten und dient zusammen mit dieser Broschüre als Basis für eine vertiefte wissenschaftliche Arbeit sowie als Grundlage für zukünftige Schutzmaßnahmen und Instandhaltungen dieses wertvollen Lebensraumes.*

Il canneto nell'aspetto invernale e primaverile *Schilfgürtel im Winter und Frühjahr*

L. Unterholzner

L. Unterholzner

## INTRODUZIONE

Il biotopo del Lago di Caldaro, per la sua posizione costituisce un'area determinante per la sosta e il ristoro degli uccelli nei due periodi migratori in quanto importante area umida interna a ridosso della Catena alpina: in primavera è infatti l'ultima area umida dove gli uccelli possono sostare ed alimentarsi prima di affrontare le Alpi; in autunno è invece la prima area che gli uccelli incontrano dopo aver compiuto la fatica dell'attraversamento della barriera montana. Il biotopo è inoltre un'area importante per la riproduzione di specie legate agli ambienti umidi di canneto che in territorio provinciale sono molto circoscritti.
Per molte specie di uccelli la Valle dell'Adige rappresenta una delle principali vie di transito utilizzate per attraversare l'arco alpino sia in primavera, sia in autunno. Il fenomeno delle migrazioni è da vari anni oggetto di studio nelle Alpi svizzere e francesi, mentre in quelle italiane le indagini sono iniziate, in modo coordinato e continuativo, nel 1997 con il "Progetto Alpi": un programma di ricerca mirato a ottenere una migliore conoscenza della migrazione postriproduttiva attraverso il settore italiano della Catena alpina che ha visto coinvolte circa 40 stazioni di inanellamento scientifico di diversa tipologia (di valico, di versante, di fondovalle), operanti con metodi di cattura passiva e in forma standardizzata. Ben due biotopi della valle dell'Adige hanno aderito al Progetto Alpi (Il Lago di Caldaro in provincia di Bolzano e la Foci dell'Avisio in provincia di Trento) a dimostrazione dell'importanza di queste aree per i flussi migratori che attraversano la Catena alpina.
Le informazioni sono tuttavia ad oggi ancora scarse e frammentate, soprattutto per quanto concerne i periodi di transito, la fenologia di migrazione delle varie specie, l'utilizzo degli habitat e l'importanza ecologica della diverse tipologie ambientali.
Per colmare queste lacune presso il biotopo del lago di Caldaro da oltre 10 anni si svolge una continua attività di inanellamento. Tuttavia solo nel triennio 1998-2000 tale attività di monitoraggio è stata svolta con cadenza settimanale con il patrocinio dall'AVK (Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz Südtirol). Nel 2012 alcuni inanellatori attivi sul territorio provinciale hanno proposto nuovamente un Progetto di Monitoraggio dell'Avifauna del biotopo, per indagare come si è evoluta la componente ornitica che sosta presso il biotopo.

## *EINLEITUNG*

*Der Kalterer See bietet mit seiner Lage eine wichtige Rast- und Ruhestätte für Vögel auf ihrem Frühjahrs- und Herbstzug. Die Besonderheit des Sees liegt darin, dass das Naturreservat eines der wenigen und der ausgedehntesten Feuchtgebiete in den Alpen darstellt. Bevor die Vögel im Frühjahr das Hindernis der Alpen in Angriff nehmen, können sie sich ein letztes Mal noch erholen und ernähren. Im Herbst hingegen bedeutet der Kalterer See die erste Möglichkeit zur Ruhe und Stärkung nach dem anstrengenden Flug über die Alpen.*

*Außerdem findet man im Biotop südlich des Sees günstige Bedingungen für Vogelarten, die Feuchtgebiete bevorzugen. Solche Lebensräume sind in Südtirol nur mehr sehr spärlich anzutreffen und voll und unbedingt zu bewahren. Das Etschtal spielt für viele Arten auf dem Zug durch die Alpen eine wichtige Rolle, sowohl im Frühjahr als auch im Herbst.*
*Schon seit Jahren wird der Vogelzug in den Schweizerischen und Französischen Alpen intensiv erforscht; in Italien jedoch begannen die Untersuchungen erst 1997 mit dem sogenannten „Progetto Alpi": ein Forschungsprojekt mit dem Ziel, neues Wissen aus dem Bereich des Vogelzugs durch den italienischen Teil der Alpen zu erlangen. Ungefähr 40 verschiedene Beringungsstationen arbeiteten aktiv mit. Die Methoden wurden standardisiert und die Fangverfahren vereinheitlicht.*
*Zwei Biotope im Etschtal wurden für diese nationale Projekt ausgewählt, um die Bedeutung des Etschtals für den Vogelzug hervorzuheben: der Kalterer See in der Provinz Bozen und die Avisio-Mündung in der Provinz Trient. Die gesammelten Informationen sind aber bis heute eher dürftig, besonders was die Zugzeiten betrifft. Außerdem sind das Zugverhalten der verschiedenen Arten und die ökologische Bedeutung der Lebensräume in der Region noch wenig bekannt und erforscht.*

*Um diese Wissenslücken zu füllen, werden schon seit mehr als zehn Jahren regelmäßig wissenschaftliche Vogelberingungen durchgeführt. Allerdings wurde nur in den Jahren 1998 - 2000 wöchentlich in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz Südtirol (AVK) beringt.*
*2012 schlugen einige in Südtirol aktive Beringer wieder ein Monitoring-Programm für die Vogelwelt des Biotops vor, um den Entwicklungsgang der Avifauna in diesen Lebensräumen zu untersuchen.*

## IL LAGO DI CALDARO
*DER KALTERER SEE*

A. Luchetta

A soli 20 km a sud di Bolzano il Lago di Caldaro può evocare, nei mesi freddi, suggestioni da Europa del nord in piena Val d'Adige, immerso tra colture di melo nel fondovalle e vigneti che hanno sottratto le colline ai boschi di latifoglie. Tale capacità evocativa è un retaggio dell'origine connessa con le glaciazioni, di questo specchio d'acqua che oggi, al contrario, con i suoi 147 ettari di estensione complessiva, a soli 210 m di quota, e con la sua profondità di 5-6 m ca., è considerato uno dei laghi più caldi delle Alpi. Particolari condizioni di ridotto carico sedimentario e di modesto ma apprezzabile apporto di acque sorgive calciche ed abbastanza ricche di ossigeno lo rendono unico nel panorama dei laghi prealpini.
Il lago insieme al suo biotopo occupa una vasta depressione, lunga circa due e larga un chilometro, del cosiddetto Oltradige Altoatesino (Südtiroler Überetsch). Esso è compreso tra la parete di calcare dolomitico della Mendola, ad occidente, e il complesso montuoso del Monte di Mezzo (Mittelberg), una propaggine meridionale della Piattaforma Porfirica Bolzanina che lo separa ad oriente dal corso dell'Adige; in essa si possono rinvenire le tracce di un origine geologica relativamente "giovane" di questo lago. Difatti fino a prima dell'ultimo periodo glaciale l'Adige scorreva nella valle coincidente con l'attuale Oltradige mentre nell'attuale valle dell'Adige scorreva il vecchio Isarco-Talvera.
Il ritiro dei ghiacciai nel seguente periodo post-glaciale portò al riassetto dei versanti vallivi lasciati liberi dai ghiacci convogliando l'Adige sul suo corso attuale. Nell'area dell'Oltradige si formò un'estesa depressione acquitrinosa: erano i presupposti per la presenza permanente di uno specchio lacustre che diverrà l'attuale lago di Caldaro.
Dal termine della glaciazione in poi, ritrovamenti di varia natura testimoniano l'intreccio indissolubile tra gli influssi delle attività dell'uomo e la presenza del lago stesso. Con la conquista romana si andò gradatamente estendendo la superficie delle terre coltivate ed avvenne probabilmente l'introduzione della coltura della vite, destinata ad una progressiva affermazione nella zona, fino ad arrivare ai giorni nostri dimostrando di essere la principale fonte di sostentamento delle popolazioni limitrofe.
Oggi l'attività umana attorno al lago si è massimamente intensificata: colture, stabilimenti balneari, attracchi, campeggi, alberghi, ristorazioni di vario genere hanno stretto d'assedio il perimetro lacustre e l'effetto più grave è stata la distruzione degli habitat ripari originali.
Attualmente sono scomparse una gran parte delle situazioni ambientali che la particolare storia evolutiva aveva permesso di conservare per secoli. Solo lungo

*Knapp 20 km südlich von Bozen nimmt der Kalterer See in den kalten Wintermonaten ein nordeuropäisches Erscheinungsbild an und dies inmitten des Etschtales, eingebettet in Apfelplantagen des Talbodens und Weinbergen, die den natürlichen Laubwald von der Hügellandschaft längst verdrängt haben.*
*Dieses nördliche Erscheinungsbild ist wohl ein Überbleibsel seiner Ursprungsgeschichte, die mit den Vergletscherungen der Eiszeit zusammenhängt, obwohl der See heute, mit einer Gesamtausdehnung von 147 Hektar, auf nur 210 m Meereshöhe und einer Wassertiefe von 5-6 m, zu den wärmsten der Alpen gezählt wird. Geringer Sedimenteintrag und ein bescheidener aber reichhaltiger Zufluss an kalkhaltigem und sauerstoffreichem Quellwasser sind besondere Bedingungen, die ihn einzigartig unter den Seen der Voralpen machen.*
*Der See und das angrenzende Schilfgebiet befinden sich in einer ausgedehnten Senke, die etwa zwei Kilometer lang und einen Kilometer breit ist, im sogenannten Südtiroler Überetsch. Er erstreckt sich zwischen dem Mendeldolomit im Westen und dem Bergrücken des Mittelberges, einem südlichen Ausläufer der Bozner Quarzporphyrplatte, die ihn nach Osten hin vom Flusslauf der Etsch trennt und in welcher man Spuren eines geologisch relativ „jungen" Ursprungs des Sees finden kann. Bis vor der letzten Eiszeit verlief die Etsch nämlich im heutigen Überetsch, während im heutigen Etschtal ursprünglich Eisack und Talfer verliefen. Der Rückzug der Gletscher in der darauffolgenden Nacheiszeit führte zu einer Neuausrichtung der eisfreien Talflanken, die dann die Etsch in den heutigen Verlauf führten. Im Überetsch bildete sich eine ausgedehnte moorige Senke, womit die Vorraussetzung für einen bleibenden Seespiegel geschaffen wurde. Dieser konnte sich später zum heutigen Kalterer See entwickeln.*
*Verschiedenartige Funde ab der Eiszeit zeugen von der engen Beziehung menschlicher Tätigkeiten mit dem See. Mit dem Eroberungszug der Römer wurde die landwirtschaftlich genutzte Fläche zunehmend ausgeweitet. Wahrscheinlich führten sie damals den Weinbau ein, der sich später zunehmend durchsetzte und bis in heutiger Zeit die Haupteinnahmequelle der Bevölkerung ist. Mit der Intensivierung der Landwirtschaft und dem Tourismus wurde der See durch die Errichtung von Obstwiesen, Badebetrieben, Liegeplätzen, Campingplätzen, Hotels und Gastbetrieben stark eingeengt. Dies führte unter anderem zu einer Vernichtung von Habitaten und Refugien für Tiere. Gegenwärtig ist ein Großteil der Lebensräume, der die besondere Entwicklungsgeschichte Jahrhunderte lang bewahrt hatte, verschwunden. Nur entlang des südlichen Seeufers konnte das ursprüngliche Feuchtgebiet erhalten bleiben. Die Pirstelmöser, das letzte übriggebliebene Moorgebiet, bezeugen das „archaische" Kaltern, und stellen das größte Feuchtgebiet Südtirols dar. Sie sind von großer ökologischer Bedeutung, sowohl aufgrund ihrer Vegetation als*

il margine meridionale si è conservato l'originale ambiente palustre. I Pirstelmöser, ultimo lembo palustre, sono la testimonianza del Caldaro "arcaico", andando a rappresentare la più ampia zona umida altoatesina; l'interesse naturalistico che rivestono è notevole, tanto per la vegetazione, quanto per le specie animali ospitate, sia stanziali nonché migratrici.
Sott'acqua, accanto alle brasche ed ai miriofilli (gen. *Potamogeton* e *Myriophyllum*), si rinviene anche, la ranocchia maggiore (*Najas marina*), in superficie il lamineto è dominato dalla ninfea bianca (*Nymphaea alba*), che in certe parti si alterna a nannufaro (*Nuphar lutea*). Le sponde sono invece il regno della cannuccia di palude (*Phragmites australis*), che, soprattutto a sud, in popolamenti spesso pressoché puri, cinge il lago.
Qui e là sono presenti piccole stazioni di tifa a foglie larghe (*Typha latifolia*) interrotte saltuariamente da macchioni di salice cenerino (*Salix cinerea*).
Inattese e celate tra i fragmiti si rinvengono a sorpresa residue aree di falasco (*Cladium mariscus*): un "relitto mediterraneo". Esso tollera poche altre specie al suo cospetto, quali la rigogliosa felce palustre (*Thelypteris palustris*) ed isolati cespugli di frangola (*Frangula alnus*). Altrettanto frammentate prosperano infine piccole stazioni di carici (*Carex*) e giunchi (*Schoenus, Juncus*), man mano che ci si allontana dall'acqua, più comune diviene la presenza di essenze arbustive igrofile, come il sanguinello (*Cornus sanguinea*), il viburno (*Viburnum opulus*) o la betulla bianca (*Betula pubescens*); localmente, con discontinuità è rappresentata anche la foresta planiziale riparia, con piccoli aggregati di pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*), salice bianco (*Salix alba*) ed ontano nero (*Alnus glutinosa*).
Il popolamento animale è soggetto ad una maggior oscillazione stagionale, ad eccezione della comunità ittica che annovera specie tipiche delle acque di fondovalle eutrofiche e ricche di vegetazione: accanto a svariati rappresentanti dell'adattabile famiglia dei Ciprinidi, tra cui tinca (*Tinca tinca*), carpa (*Cyprinus carpio*), carassio (*Carassius carassius*), cavedano (*Leuciscus cephalus*), scardola (*Scardinius erythrophtalmus*) e qualche alloctono come l'abramide (*Abramis brama*), la vegetazione sommersa offre riparo e nascondiglio a tipici "cacciatori all'agguato" come il luccio (*Esox lucius*), il persico (*Perca fluviatilis*), e gli introdotti lucioperca (Sander lucioperca) e persico sole (*Lepomis gibbosus*).
Molteplici sono i movimenti migratori tra le tranquille raccolte d'acqua ai margini dello specchio lacustre e le pendici collinari del Monte di Mezzo: il rospo comune (*Bufo bufo*) è senza dubbio l'anfibio più frequente, con buona presenza di rana verde minore (*Rana esculenta*), mentre più localizzati appaiono i

*auch der anzutreffenden heimischen Tierarten und nicht zuletzt, den vielen Zugvögeln. Unter dem Wasser, neben den Laichkräutern und dem Tausendblatt (Gattung Potamogeton und Myriophyllum) findet man auch das Meer-Nixenkraut (Najas marina), an der Oberfläche überwiegen die Schwimmblattgesellschaften der Weißen Seerose (Nymphaea alba), die an einigen Stellen von der gelben Teichrose (Nuphar lutea) abgelöst wird. Die Ufer sind hingegen das Reich des Schilfrohres (Phragmites australis), welche vor allem am Südufer in reinen Gesellschaften den See umschließt. Außerdem findet man hier einzelne Bestände des Breitblättrigen Rohrkolbens (Typha latifolia) und dazwischen gelegentlich das dichte Gebüsch der Grauweide (Salix cinerea). Unerwartet und verborgen im Schilf kann man hier Bereiche finden, wo die Schneidebinse (Cladium mariscus) überdauert hat. Das Schilf verträgt nur wenige andere Arten, wie den Sumpffarn (Thelypteris palustris) und einzelne Gebüsche von Faulbäumen (Frangula alnus). Regelmäßig eingestreut gedeihen kleine Gesellschaften von Seggen (Carex) und Binsen (Schoenus, Juncus). Je weiter man sich vom Wasser entfernt, desto ausgeprägter wird die Gehölzflur, wie der Rote Hartriegel (Cornus sanguinea) oder die Moor-Birke (Betula pubescens); stellenweise findet man auch den Auwald mit kleinen Gesellschaften von Weiß- und Schwarzpappel (Populus alba, Populus nigra), Silberweide (Salix alba) und Schwarzerle (Alnus glutinosa). Das Tiervorkommen unterliegt größeren jahreszeitlichen Schwankungen, mit Ausnahme der Fischbestände mit den typischen Arten der eutrophen Gewässer des Talbodens mit einer reichhaltigen Vegetation.*
*Neben den verschiedenen Vertretern aus der Familie der Karpfenfische, darunter die Schleie (Tinca tinca), der Karpfen (Cyprinus carpio), die Karausche (Carassius carassius), Aitel (Leuciscus cephalus), Rotfeder (Scardinius erythrophtalmus) und manche nicht heimische Art wie die Brasse (Abramis brama), bietet die Ufervegetation Refugien und Unterschlupfmöglichkeiten für typische Lauerjäger wie den Hecht (Esox lucius), den Flussbarsch (Perca fluviatilis), und die eingeführten Zander (Sander lucioperca) und Gemeiner Sonnenbarsch (Lepomis gibbosus).*
*Vielfältig sind die Wanderzüge zwischen den Tümpeln und Gräben am Rande des Sees und den Hängen des Mittelberges: die Erdkröte (Bufo bufo) ist sicherlich die häufigste Lurchart, auch der Wasserfrosch (Rana esculenta) kommt häufig vor, während der Springfrosch (Rana dalmatina), die Wechsel- oder Grüne Kröte (Bufotes viridis) und die Gelbbauchunke (Bombina variegata) eher spärlich vorkommen. Nicht gesichert ist das Vorkommen des Italienischen Laubfrosches (Hyla intermedia). Auch findet man nicht weit vom See entfernt, auf Lichtungen oder im Gebüsch, im späten Frühling die Smaragdeidechse (Lacerta viridis) mit ihren flinken Bewegungen, während man am Ufer oder in den besonnten Sträuchern die Nattern findet, die sich hier von der Sonne aufwärmen lassen. Vertreten*

contatti con rana agile (*Rana dalmatina*), e ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), di dubbia certezza la presenza di raganella italiana (*Hyla intermedia*).
Anche non lontano dal lago, su terreni aperti o cespugliati, la tarda primavera porta i movimenti guizzanti ed i toni smeraldini del ramarro orientale (*Lacerta viridis*), mentre sulle rive o tra le ceppaie soleggiate si termoregolano le natrici, sia la tassellata (*Natrix tessellata*) che quella dal collare (*Natrix natrix*) e il saettone o colubro di Esculapio (*Zamenis longissimus*).
Gli uccelli sono indubbiamente il gruppo più presente nell'area di Caldaro, anche se la componente residente appare piuttosto esigua se confrontata con quella in sosta o in transito migratorio. Sulle acque, presenti tutto l'anno e facilmente visibili sono il germano reale (*Anas platyrhynchos*), il cigno reale (*Cygnus olor*), lo svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), il tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), la folaga (*Fulica atra*), il porciglione (*Rallus aquaticus*) e l'airone cenerino (*Ardea cinerea*). Di notevole pregio conservazionistico negli ultimi anni è la nidificazione del falco di palude con una o due coppie (*Circus aeroginosus*) nelle porzioni a sud del canneto.
In ambiente terrestre, i vecchi pioppi vengono utilizzati per lo scavo del nido da diversi picchi, tra cui il vocifero verde (Picus viridis), il più raro cenerino (*Picus canus*) ed il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), mentre d'inverno un incontro non infrequente è quello con l'imponente picchio nero (*Dryocopus martius*).
E' però in periodo di migrazione, soprattutto primaverile, che il biotopo regala soddisfazioni dal punto di vista della comunità ornitica presente: sullo specchio d'acqua sostano anatre di superficie e tuffatrici e pescano o riposano gabbiani, sterne, strolaghe, svassi e cormorani, mentre sui prati acquitrinosi si incrociano i voli radenti di albanelle e falchi di palude, o si fermano alla ricerca di opportunità di cibo e riposo aironi, cicogne, innumerevoli limicoli e molte altre specie dei luoghi aperti o delle distese di vegetazione palustre bassa, dal voltolino (*Porzana porzana)* alla pavoncella (*Vanellus vanellus*), dal falco cuculo (*Falco vespertinus*) al gruccione (*Merops apiaster*).
Nell'importante canneto e tra i cespugli si aggirano un gran numero di piccoli passeriformi, dal forapaglie comune (*Acrocephalus schoenobaenus*) al luì grosso (*Phylloscopus trochilus*), dal cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*) alla balia nera (*Ficedula hypoleuca*), dall'usignolo (*Luscinia megarhynchos*) al frosone (*Coccothraustes coccothraustes*), dal migliarino di palude (Emberiza schoeniclus) al prispolone (*Anthus trivialis*) o alla cutrettola (*Motacilla flava*).
A partire da novembre e con l'avanzare dell'inverno l'aria sopra Caldaro si impoverisce di voci e richiami,

*sind sowohl die Würfelnatter (Natrix tessellata) als auch die Ringelnatter (Natrix natrix) und die Äskulapnatter (Zamenis longissimus) .*
*Die Vögel bilden zweifellos die stärkste Gruppe in der Umgebung von Kaltern, auch wenn der Bestand an Brutvögeln im Vergleich zu dem der Zugvögel gering erscheint. Am Wasser sind ganzjährig und leicht erkennbar Stockenten (Anas platyrhynchos), Höckerschwäne (Cygnus olor), Haubentaucher (Podiceps cristatus), Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis), Teichhühner (Gallinula chloropus), Blässhühner (Fulica atra), Wasserrallen (Rallus aquaticus) und Graureiher (Ardea cinerea) zu finden. Von besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind in den letzten Jahren die zwei oder drei Brutpaare der Rohrweihe (Circus aeroginosus) im unteren Teil des Schilfgürtels.*
*Im Auwald bauen verschiedene Spechte in den alten Pappeln ihre Nisthöhlen: der Grünspecht (Picus viridis), der seltenere Grauspecht (Picus canus) und der Buntspecht (Dendrocopos major), während es im Winter durchaus möglich ist, auf einen Schwarzspecht (Dryocopus martius) zu treffen. Das Biotop ist aufgrund der ornithologischen Vielfalt vor allem während des Frühlingszuges sehr inter- essant: auf der Wasserfläche weilen Schwimm- und Tauchenten, Möwen, Seeschwalben, Seetaucher, Lappentaucher und Kormorane; sie fischen oder rasten. Währenddessen kreuzen sich auf den Feuchtwiesen die rasanten Flüge der verschiedenen Weihen, und gleichzeitig suchen Reiher, Störche, eine Vielzahl an Limikolen und andere offene Landschaften bevorzugende Vogelarten, wie das Tüpfelsumpfhuhn (Porzana porzana), der Kiebitz (Vanellus vanellus), der Rotfußfalke (Falco vespertinus) oder der Bienenfresser (Merops apiaster) nach Nahrung und geeigneten Rastplätzen.*
*Den wichtigen Schilfgürtel und das Gebüsch bevölkert eine Vielzahl an Singvögeln: vom Schilfrohrsänger (Acrocephalus schoenobaenus) zum Fitis (Phylloscopus trochilus), vom Drosselrohrsänger (Acrocephalus arundinaceus) zum Trauerschnäpper (Ficedula hypoleuca), von der Nachtigall (Luscinia megarhynchos) zum Kernbeißer (Coccothraustes coccothraustes), von der Rohrammer (Emberiza schoeniclus) zum Baumpieper (Anthus trivialis) bis hin zur Schafstelze (Motacilla flava). Ab November und im fortschreitenden Winter nehmen das Vogelgezwitscher und die Lockrufe um Kaltern ab, denn nur wenige Vogelarten überwintern hier. Mit dem Austrocknen des Schilfgürtels gehen Nahrungsquellen verloren und die Oberfläche des Sees friert zu. Das Nahrungsangebot nimmt ab und nur eine Hand voll Arten kann hier genügend Nahrung zum Überleben finden. Die Rohrdommel (Botaurus stellaris), Reiherenten und Tafelenten (Aythya fuligula und A. ferina) tauchen ins eiskalte Wasser ein, um Weichtiere zu suchen, in der vorzeitigen Dämmerung durchstreift die Waldohreule (Asio otus) geräuschlos die Baum- und Heckenbereiche im Versuch, Mäuse zu ergattern oder Wa-*

il numero di presenze ornitiche svernanti è abbastanza contenuto. Con il canneto che rinsecchendo diviene povero di opportunità alimentari e la superficie del lago soggetta a congelamento, le nicchie trofiche si riducono, e solo una manciata di specie riesce a reperire di che sopravvivere: il tarabuso (*Botaurus stellaris*), morette e moriglioni (*Aythya fuligula* e *A. ferina*) si immergono nell'acqua gelida alla ricerca di molluschi, nel precoce tramonto il gufo comune (*Asio otus*) percorre con silenziose passate i margini delle lande cespugliate nel tentativo di sorprendere qualche arvicola, o le cesene (*Turdus pilaris*), che nella semioscurità arrivano in gruppi a dormire sui salici cenerini in attesa che una nuova primavera abbia inizio presto.

*cholderdrosseln (Turdus pilaris) zu überraschen, die in Gruppen auf den Grauweiden schlafen und auf einen baldigen neuen Frühling warten.*

## GLI AMBIENTI DEL LAGO DI CALDARO
## *DIE LEBENSRÄUME AM KALTERER SEE*

### Il lago *Der See*

A. Luchetta

Il canneto aperto *Das offene Schilf*

P. Egger

A. Luchetta

## I prati umidi *Die Feuchtwiesen*

A. Luchetta

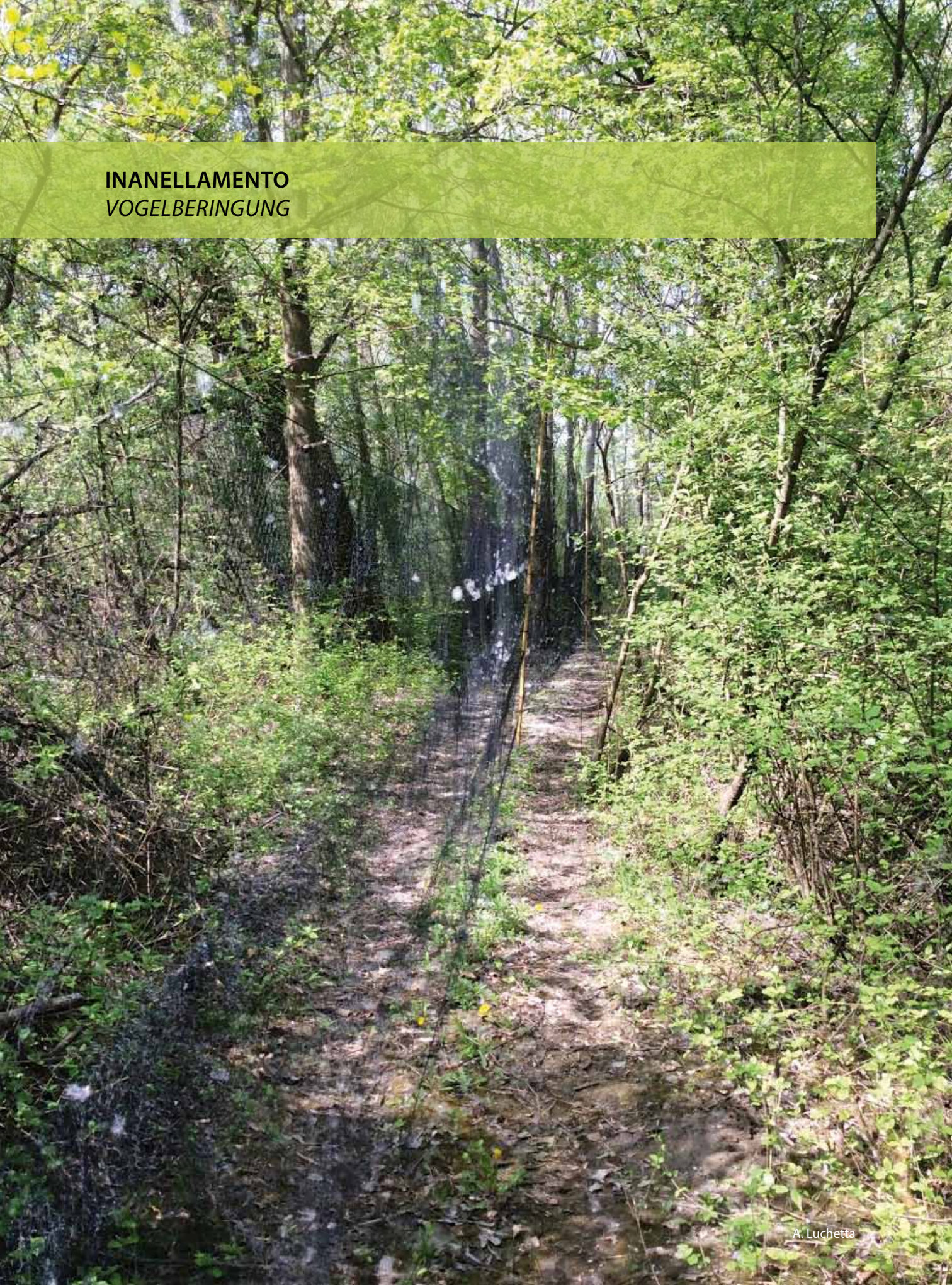
A. Luchetta

Il bosco ripariale *Der Auwald*

P. Egger

A. Luchetta

# INANELLAMENTO
*VOGELBERINGUNG*



A. Luchetta

**L'inanellamento scientifico**

L'inanellamento scientifico è una tecnica di ricerca che si basa sul marcaggio individuale degli uccelli. L'ideatore fu un ornitologo danese H. Ch. C. Mortensen che nel 1889 applicò anelli metallici da lui stesso costruiti alle zampe di alcuni storni, su questi anelli aveva inciso un numero progressivo e l'indirizzo della sua abitazione. Oggi quella pionieristica pratica si è evoluta in una tecnica di ricerca e viene svolta secondo norme stabilite dall'Euring – Unione Europea per l'Inanellamento che favorisce la collaborazione dei Centri Nazionali di Inanellamento e soprattutto raccoglie in un unico database tutti i dati di cattura e ricattura degli uccelli (Euring Data Bank, costituita nel 1977 e ospitata ad oggi presso il British Trust for Ornithology). Infatti ogni anno in Europa vengono inanellati circa 4 milioni di uccelli e l'archiviazione delle informazioni relative agli inanellamenti e alle ricatture necessita di una organizzazione capillare e articolata alla cui base ci sono i singoli inanellatori che operano in stazioni di monitoraggio, coordinate dai Centri Nazionali di Inanellamento, i quali afferiscono all'Euring.
L'utilizzo di questa tecnica ha consentito di scoprire molto sugli uccelli: le rotte di migrazione, la biologia, il comportamento, le aree di riproduzione, i quartieri svernamento e la longevità.
La definizione delle rotte migratorie e delle aree di sosta fornisce le basi per la pianificazione dei sistemi di aree protette. Dalle ricatture si ottengono informazioni sui parametri di popolazione come il successo riproduttivo o le stime di sopravvivenza che sono determinanti per comprendere i cambiamenti che si verificano nelle dimensioni delle popolazioni.
Gli uccelli possono essere inanellati come pulcini quando sono ancora nel nido oppure possono essere catturati quando ormai sono abili al volo e quindi utilizzando reti particolari, le mist-nets (reti foschia) o trappole di varia natura. In ogni caso tutti gli strumenti utilizzati devono essere realizzati ed adoperati in modo tale da garantire il benessere degli animali. La tecnica di cattura più diffusa, che è anche quella scelta dal presente Progetto, è quella che utilizza le mist-nets, reti morbide di nylon molto sottile, che hanno la caratteristica di essere poco visibili. Gli uccelli durante il loro volo vi incappano rimanendo impigliati senza subire danno. Il personale autorizzato dal Centro Nazionale di Inanellamento ha il compito di estrarre gli uccelli dalle reti, posizionarli in sacchetti di cotone all'interno dei quali gli uccelli attendono senza stressarsi la fase di identificazione, inanellamento e misurazione. Infatti poco tempo dopo la cattura gli uccelli vengono portati alla postazione

***Was ist wissenschaftliche Vogelberingung?***

*Die wissenschaftliche Vogelberingung ist eine auf individueller Kennzeichnung der Vögel fußende Arbeitsmethode, die der Erforschung des Lebens der Vögel dient. Der dänische Ornithologe H. Ch. C. Mortensen war der erste, der im Jahre 1889 Vögel mit Metallringen markierte, in die eine fortlaufende Nummer und seine Anschrift eingraviert waren. Jede Meldung über einen solcherart individuell markierten Vogel – durch vorübergehenden Wiederfang oder als Totfund – gibt so Aufschluss über dessen Lebenslauf. Die Vogelberingung ist eine der effektivsten Methoden zur Erforschung von Biologie, Ökologie, Verhalten, Zugbewegungen, Reproduktionsbiologie und Populationsentwicklung der Vögel, die ganz unmittelbar auch dem Vogelschutz dient.*
*Die Rückverfolgung der Wanderungen beringter Vögel gibt Aufschluss über deren Zugrouten und Rastplätze und zeigt damit, wo gezielt Schutzgebiete einzurichten sind. Zudem können anhand von Wiederfunden und Wiederfängen beringter Vögel wichtige Populationsparameter erstellt werden, wodurch die Ursachen von Bestandsschwankungen besser verstanden werden können.*
*Die wissenschaftliche Vogelberingung wird ausschließlich von bestens ausgebildeten Personen durchgeführt, darunter sind viele ehrenamtliche Beringer, die beim wissenschaftlich begründeten Schutz der Vögel und deren Lebensräume mithelfen wollen.*
*Alljährlich werden in Europa rund vier Millionen Vögel beringt. Da die Vögel bei ihren Wanderungen selbstverständlich keine Landesgrenzen beachten, muss die Anwendung der Beringungsmethode zwischen den einzelnen Ländern sorgfältig abgestimmt und koordiniert werden. Dafür bürgt ein europäisches Netzwerk aus nationalen Beringungszentralen, deren effiziente Zusammenarbeit durch EURING, die Europäische Union für Vogelberingung, gewährleistet wird.*
*Während viele Vögel einfach als Jungvögel im Nest beringt werden, ist der Fang erwachsener Tiere oftmals nur mit komplizierten und aufwändigen Methoden möglich. Kleinvögel werden zumeist mit feinen Netzen gefangen, sogenannten Japannetzen, größere Vögel, wie zum Beispiel Enten, in mit Lockfutter ausgestatteten Reusen oder anderen Fallen. Die Beringer achten bei der Anwendung ihrer Fangmethoden stets auf einen sehr vorsichtigen Umgang mit den Vögeln. Nach der Entnahme aus dem Netz oder aus der Falle werden diese beringt, untersucht und wieder freigelassen oder, falls unvermeidbar, für kurze Zeit in weichen Baumwollbeuteln oder speziellen Transportboxen stressfrei aufbewahrt. Mit Hilfe von farbigen Spezialringen und anderen Markierungen können Vögel auch aus der Ferne gut erkannt werden, ohne dass sie erneut gefangen werden müssen. Bei Wasservögeln werden z.B. farbige Halsringe, bei größeren Vögeln auch Flügelmarken mit*

di inanellamento presso la quale viene identificata la specie, viene apposto alla zampa destra un anello metallico recante un codice alfanumerico con la sigla del Centro Nazionale di riferimento e che ha dimensioni definite in base al diametro e alla lunghezza del tarso di ogni singola specie. Dopo il marcaggio l'uccello viene misurato (misura della terza penna remigante e del tarso), viene controllato il piumaggio per la descrizione di un'eventuale muta e per la determinazione dell'età e del sesso, vengono inoltre controllati i depositi adiposi e lo sviluppo muscolare e dopo essere stato pesato l'animale viene liberato.
Talvolta e solo nei grandi uccelli, l'apposizione dell'anello metallico è accompagnata anche da un ulteriore marcaggio con anelli di plastica colorati, collari e targhe alari che hanno sigle leggibili a distanza con strumento ottico.

**Inanellatori e Centri di Inanellamento**

Chi svolge l'attività di inanellamento scientifico deve essere in possesso di un'abilitazione conseguita attraverso un apprendistato che termina con tre esami di valutazione. Coloro i quali si apprestano a svolgere l'esame per l'abilitazione devono dimostrare di saper identificare gli uccelli, determinare l'età e il sesso, avere maturato l'abilità nel marcare e misurare gli uccelli con correttezza, conoscere il regolamento dell'attività di inanellamento e tutto l'iter burocratico che permette di svolgere l'attività sul territorio; inoltre deve conoscere gli aspetti etici e di conservazione collegati a questa metodologia. L'apprendistato deve durare almeno un anno, terminato il quale gli aspiranti inanellatori possono provare a fare solo il primo esame per il permesso C che permette di inanellare un numero minimo di specie, l'anno successivo può provare a fare l'esame per il permesso B ed infine dopo tre anni può fare l'esame che gli permetterà di inanellare tutte le specie. In ogni modo il Centro Nazionale di Inanellamento consente lo svolgimento dell'attività solo in ambito di progetti di ricerca e conservazione formalmente riconosciuti e approvati.
Il 70% della comunità degli inanella tori europei non è professionista e svolge quest'attività in modo volontaristico, nel proprio tempo libero all'interno dei progetti condotti nei vari paesi. Per questo motivo senza l'aiuto di queste persone la maggior parte delle stazioni di inanellamento non potrebbe funzionare e di conseguenza non si riuscirebbe a portare avanti i progetti di studio coordinati  a scala nazionale e internazionale.
Compito dei Centri Nazionali di Inanellamento è quello di coordinare e finalizzare l'attività sul territorio mentre il ruolo dell'Euring è quello di coordinare

*individueller Zahlen- oder Buchstabenkombination zur Markierung eingesetzt.*

***Beringer und Beringungsinstitute***

*Zu den wichtigsten Aufgaben der nationalen Beringungszentralen zählen die Ausbildung, die Anleitung und die technisch-organisatorische Betreuung der Vogelberinger. Obwohl der Ausbildungsweg eines Beringers von Land zu Land unterschiedlich ist, sind die Grundprinzipien überall dieselben. Jeder Neueinsteiger muss über fundiertes Wissen zur Alters- und Geschlechtsbestimmung der Vögel sowie über die praktischen und theoretischen Details der Vogelberingung verfügen und muss sich insbesondere über die ethischen und moralischen Aspekte der Beringungstätigkeit im Klaren sein.*
*In den meisten Ländern arbeiten Beringer zunächst einige Jahre lang nur auf Probe, bevor sie selbstständig tätig werden dürfen. Diese Probejahre sind, zusammen mit speziellen Beringungskursen, sehr wichtig, um alle praktischen Fertigkeiten beim Umgang mit den Vögeln zu erlernen und absolute Sicherheit bei der Bestimmung der Vögel nach Art, Alter und Geschlecht zu erlangen. Zudem dauert es einige Jahre, um die verschiedenen Fangmethoden beherrschen zu lernen und exakte Messungen am Vogel vornehmen zu können.*
*Die meisten Beringer betreiben die Vogelberingung als ehrenamtliche Aufgabe. Ohne den Einsatz von Ehrenamtlichen wäre der Betrieb von Beringungsstationen und die Durchführung zentral koordinierter Forschungsprogramme (standardisierte Fangprogramme, artbezogene Untersuchungen) praktisch unmöglich. Seit den Anfängen der Vogelberingung vor über einhundert Jahren wurden in aller Welt viele Millionen Datensätze von eben diesen Ehrenamtlichen gesammelt. Sie lieferten die Grundlage für eine Vielzahl von wissenschaftlichen Büchern und Publikationen über den Vogelzug und viele andere Aspekte des Vogellebens.*
*Die Vogelberingung wird durch nationale Vorschriften und Gesetze geregelt, die dazu dienen, die Beringungsaktivitäten auf nationaler Ebene zu koordinieren und aufeinander abzustimmen. EURING koordiniert länderübergreifende Projekte und gewährleistet die Standardisierung bei Datensammlung und den Austausch von technischen Informationen.*
*Da Vögel keine nationalen Grenzen kennen, muss auch die Vogelforschung international organisiert sein. Diese Aufgabe übernimmt EURING, die Dachorganisation der europäischen Beringungszentralen.*
*Der Vogelzug ist eine wichtige Voraussetzung für die faszinierende Artenvielfalt der Vögel, da die Ortsveränderung es ihnen ermöglicht, jederzeit die fürsie geeignete Nahrung finden und aufnehmen zu können.*
*Das Zugverhalten ist bei den verschiedenen Vogelarten*

progetti su scala continentale o di rotta migratoria, dare indicazioni sulla standardizzazione e favorire lo scambio delle informazioni. L'analisi dei dati raccolti su vasta scala geografica permette di osservare in modo più dettagliato la migrazione e le tendenze delle popolazioni di uccelli. La pubblicazione periodica dei risultati ottenuti è da forte stimolo per gli inanellatori volontari.

La migrazione è uno dei fenomeni più affascinati e più vari che caratterizzano il mondo degli uccelli. Alcuni uccelli si spostano solo per brevi distanze altri invece hanno aree di svernamento situate nell'emisfero meridionale. L'inanellamento nasce per risolvere alcuni dei misteri che caratterizzano le migrazioni. Per quanto riguarda l'Europa sono ormai stati indagati gli andamenti generali della migrazione della maggior parte delle specie e una grande spinta a queste indagini è stata data dall'informatizzazione dei dati di inanellamento; soprattutto per quello che ha riguardato la pubblicazione degli Atlanti generali della migrazione che sono stati redatti ormai in diversi Paesi. Gli Atlanti rendono disponibili per tutti le informazioni ricavate dall'attività di inanellamento.

Quando migrano gli uccelli attraversano numerosi confini politici e questa loro caratteristica ne rende particolarmente difficile la conservazione, questo perché fattori di declino di una popolazione possono derivare da situazioni che gli uccelli incontrano lungo il viaggio migratorio o dalle trasformazioni dei loro quartieri di svernamento, che possono essere anche a migliaia di kilometri di distanza dai luoghi di nidificazione. Ecco perché per rendere efficaci le politiche di conservazione che riguardano gli uccelli migratori è necessario incrementare le conoscenze riguardo le rotte migratorie, la distribuzione delle aree di sosta utilizzate e la localizzazione corretta dei quartieri di svernamento.

Grazie alle ricatture di uccelli inanellati in precedenza si ottiene la localizzazione delle loro aree di nidificazione, sosta e svernamento. Inoltre grazie a tecniche analitiche complesse di cattura-marcaggio-ricattura di uccelli inanellati è possibile comparare i tassi di sopravvivenza tra aree o anni diversi, oppure prima e dopo specifici interventi di conservazione. In questo modo si può stimare l'impatto di alcune cause di mortalità, capire cosa sta accadendo in queste aree e se sia necessario attuare o modificare alcune politiche di conservazione.

*unterschiedlich ausgeprägt. So legen manche Arten nur kurze Strecken zurück, andere fliegen dagegen zum Überwintern bis auf die südliche Halbkugel. Manche Arten bewegen sich auf breiter Front, während andere schmale Zugkorridore nutzen. Wenn Nahrungsmangel herrscht, kann es insbesondere bei einigen nordischen Vogelarten zu einem so genannten Massenzug kommen. Ursprünglicher Zweck der Beringung war es, dem Vogelzug auf die Spur zu kommen. Durch intensive Untersuchungen sind mittlerweile zumindest die groben Muster des Zuges europäischer Vogelarten bekannt. Hierfür war die Digitalisierung der Ringfundarchive eine wichtige Voraussetzung. In mehreren europäischen Ländern wurden bereits Ringfundatlanten erstellt, in weiteren wird daran gearbeitet. Diese Atlanten stellen einen ganz entscheidenden Fortschritt dar, denn sie machen die Ergebnisse der wissenschaftlichen Vogelberingung einer breiten Öffentlichkeit zugänglich.*

*Der Vogelzug stellt eine große Herausforderung für den Naturschutz dar, da sich die Vögel über große Regionen hinweg bewegen und auf dem Zugweg oder in den Winterquartieren große Verluste auftreten können. Da die Brutbestände vieler Zugvogelarten gegenwärtig tatsächlich abnehmen, ist es von oberster Priorität, jahreszeitliche Wanderungen, Rastgebiete und Winterquartiere sowie die dort herrschenden Bedingungen zu erforschen.*

*Das Monitoring, also die Überwachung von Veränderungen in Vogelpopulationen über Zeit und Raum, ist ein geeignetes Mittel, Schutzprogramme auf ihre Wirksamkeit zu prüfen. Monitoring-Programme dienen auch dazu, die Öffentlichkeit für die Bedeutung der Artenvielfalt zu sensibilisieren und somit den Naturschutz zu unterstützen. Das Hauptziel des Monitorings ist es, die zahlenmäßigen Veränderungen von Vogelpopulationen zu dokumentieren. Zählungen allein sind nicht ausreichend, um gleichzeitig auch die Ursachen von Bestandsveränderungen zu erkennen. Solche Veränderungen werden von einer Vielzahl von Faktoren wie der Reproduktion, dem Überleben der Jung- und der Altvögel, der Zu- und der Abwanderung bewirkt. Die Wiederfunde beringter Vögel zeigen dem Naturschützer, wo Brutplätze, Rastgebiete und Winterareale zu finden sind. Komplexe Analysen, so genannte Fang-Wiederfang-Analysen von markierten Vögeln, lassen den Vergleich von Überlebensraten zwischen Jahren, Regionen oder vor und nach Beginn von Schutzmaßnahmen zu.*

*Zusätzlich kann der Einfluss einzelner Faktoren auf die Sterblichkeit gemessen werden.*

*Solche Analysen zeigen Naturschützern, wo Handlungsbedarf besteht und wie erfolgreich bestehende Schutzmaßnahmen sind.*

# LE FASI DI INANELLAMENTO
## *DER VERLAUF EINER VOGELBERINGUNG*

P. Egger

P. Egger

Realizzazione dei transetti e montaggio delle reti (mist net) nei vari ambienti selezionati dal progetto.
*Die Netze werden an den vom Projekt vorgesehenen Standorten montiert.*

L. Unterholzner

L. Unterholzner

Le reti sono a maglia molto sottile e composte da più sacche affinchè l'uccello abbia un "impatto" morbido.
*Die Netze bestehen aus feinen Nylonfäden und weisen überhängende "Taschen" auf, in denen die Vögel liegen.*

A. Luchetta

L. Unterholzner

Ogni ora il personale autorizzato perlustra i transetti e preleva tutti gli uccelli caduti al loro interno.
*Stündlich werden die Netze von den Beringern und Mitarbeitern kontrolliert und die Vögel werden aus dem Netz befreit.*

O. Niederfriniger

L. Unterholzner

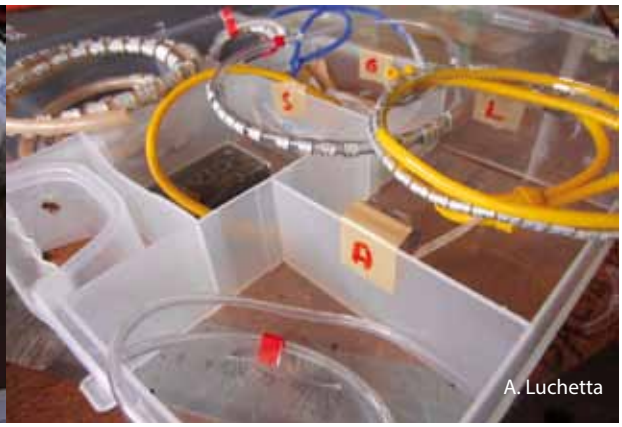
Ogni uccello viene posto all'interno di un sacchetto di cotone dove rimarrà calmo in attesa di essere inanellato.
*Jeder Vogel wird einzeln in ein Baumwollsäckchen gegeben, wo er bis zur Beringung verbleibt.*

A. Luchetta

L. Unterholzner

Tavoli di inanellamento presso i quali si procede alla misurazione e al marcaggio degli uccelli.
*Der Arbeitstisch mit allen notwendigen Utensilien für die Beringung.*

A. Luchetta


A. Luchetta

La scheda di campo e gli anelli di vario diametro a seconda della specie a cui verranno apposti.
*Das Formular für die Einträge an Ort und Stelle, die Ringe in ihren unterschiedlichen Größen und weitere notwendige Arbeitsgeräte.*

Dopo l'identificazione della specie il momento più importante, l'apposizione dell'anello al tarso dell'esemplare.
*Nach der Bestimmung der Art folgt der wichtigste Augenblick: Der Vogel wird beringt.*

Passo successivo, controllo della muta e dove possibile identificazione dell'età e del sesso.
*Der nächste Schritt: Kontrolle der Mauser und , wo möglich, die Bestimmung des Alters und des Geschlechts.*

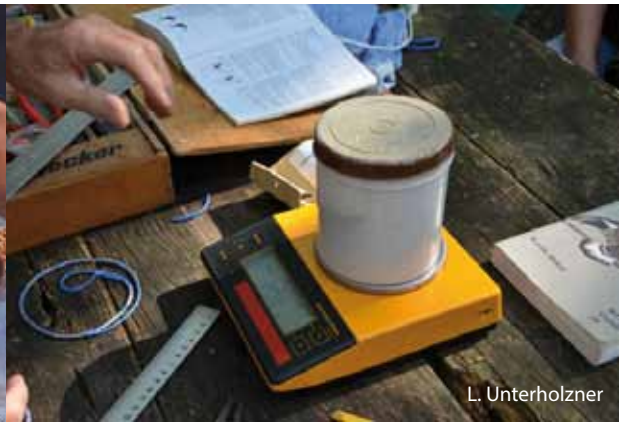
Si procede poi, prendendo delle misure biometriche in modalità standardizzata.
*Die biometrischen Maße werden nach standardisierter Methode erhoben.*

L. Unterholzner

I. Prugger

Infine ci si accinge soffiando sul ventre degli uccelli a quantificare la presenza di grasso e lo sviluppo dei muscoli.
*Um die Fettreserven und den Muskelzustand zu erheben, müssen die Federn auf der Bauchseite zur Seite geblasen werden.*

A. Luchetta


L. Unterholzner

Come ultimo step gli uccelli vengono pesati.
*Als letzter Arbeitsschritt wird jeder Vogel gewogen.*

D. Vassallo

L. Unterholzner

Un attimo prima di aprire le dita e dar loro la libertà.
*Daraufhin dürfen die Vögel ihren Flug fortsetzen, nachdem sie manchmal – für dokumentarische Zwecke – fotografiert worden sind.*

# IL PROGETTO "MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA CHE FREQUENTA IL BIOTOPO DEL LAGO DI CALDARO"

*DAS PROJEKT "ERFORSCHUNG DER VOGELWELT IM BIOTOP KALTERER SEE"*

I. Prugger

Il progetto iniziato nel 2012 ha previsto l'attivazione di una Stazione di inanellamento scientifico all'interno del biotopo del Lago di Caldaro, utile ad un monitoraggio coordinato continuativo della popolazione ornitica che frequenta il biotopo del Lago di Caldaro con il metodo dell'inanellamento scientifico.

**Gli ambienti**

Le mist-nets sono state posizionate negli stessi habitat che erano stati indagati nel 1998: bosco umido (due transetti), canneto (un transetto) e area aperta (un transetto).
Il canneto – una vasta porzione meridionale del lago si presenta come un esteso fragmiteto-tifeto in parte interrato, l'habitat è ancora più importante se consideriamo che è il canneto più esteso della Provincia e quindi si presenta come isola di rifugio per numerose specie che abitano questa tipologia ambientale o che la scelgono in determinati periodi dell'anno (ad esempio vi è presente il roost di rondini più importante di tutto il territorio provinciale). E' presente all'interno della porzione di canneto che appartiene al biotopo un transetto nel quale è stato possibile, anche se in modo precario, svolgere l'attività di inanellamento scientifico, per questo motivo si è dovuto provvedere al ripristino del transetto stesso.
Il bosco/cespuglieto umido – l'habitat è rappresentato da singoli grandi esemplari di Pioppo nero (*Populus nigra*), Pioppo bianco (*Populus alba*) e Salice bianco (*Salix alba*) con un ricco e intricato sottobosco caratterizzato principalmente da Salice cinereo (*Salix cinerea*), Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Pallon di maggio (*Viburnum opalus*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Frangola (*Frangula alnus*), Ciliegio canino (*Prunus mahaleb*). In questa tipologia di ambiente è già stato realizzato negli anni precedenti dall'AVK un transetto che attraversa la vegetazione e che è fornito di "portacanne" in ferro. Tuttavia il secondo transetto è stato realizzato ex-novo in quanto il transetto nello stesso ambiente utilizzato nel 1998-2000 è ormai inutilizzabile a causa della rigogliosa vegetazione che lo ha ricoperto.
L'area ecotonale tra cespuglieto e zona aperta è l'habitat che racchiude sia porzioni cespugliate e alberate sia zone aperte a cariceto e fragmiteto. In quest'ambiente è utilizzato come transetto un sentiero preesistente.

**L'Attività di Inanellamento Scientifico**

La Stazione di inanellamento ha operato secondo il regolamento previsto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA, centro na-

*Das 2012 angefangene Projekt hat die Inbetriebnahme einer wissenschaftlichen Beringungsstation im Biotop des Kalterer Sees vorgesehen, mit dem Ziel, die Vogelwelt des Biotops dauerhaft mittels Beringung zu erforschen und zu kontrollieren.*

***Die Lebensräume***

*Die Lebensräume: Die Japannetze wurden in den 1998 ausgewählten Lebensräumen aufgestellt: Auwald (zwei Netzreihen), Schilfgebiet (eine Netzreihe) und offenes Gelände (eine Netzreihe).*
*Das Schilf: Im Süden des Sees erstreckt sich ein breiter Schilfgürtel, der hauptsächlich aus Schilfrohr besteht und zum zum Großteil auf festem Boden steht. Dieses Habitat ist noch wichtiger, wenn man bedenkt, dass man einen der größten Schilfbestände des Landes antrifft, der wie eine Rettungsinsel für ziehende Vögel erscheint. Viele Arten wählen diesen Lebensraum in bestimmten Jahresabschnitten (so kann man hier im Herbst den größten Rauchschwalbenschlafplatz Südtirols antreffen). Im Schilf ist eine Netzreihe vorhanden, um die Vögel aus wissenschaftlichen Gründen zu fangen. Der Steg war aber sehr unstabil, so dass eine Renovierung unerlässlich war.*
*Der Auwald: Das Habitat besteht aus einzelnen großen Schwarzpappeln (Populus nigra), Silberpappeln (Populus alba) und Silberweiden (Salix alba) mit einem dichten Unterholz, das hauptsächlich aus Grauweide (Salix cinerea), Rotem Hartriegel (Cornus sanguinea), Gewöhnlichem Schneeball (Viburnum opulus), Schwarzem Holunder (Sambucus nigra), Faulbaum (Frangula alnus) und Steinweichsel (Prunus mahaleb) zusammengesetzt ist. In diesem Lebensraum wurde bereits vor Jahren eine Schneise freigeschnitten und mit Stangen zum Aufstellen der Netze versehen. Die zweite Netzreihe, die in den Jahren 1998-2000 in Einsatz war, ist wegen zu starkem Bewuchs nicht mehr benutzbar. Für die neue zweite Netzreihe wurde wiederum eine Schneise freigeschnitten.*
*Der Übergansbereich zwischen offener Landschaft und Weidenbestand umschließt sowohl Hecken als auch Baumgruppen sowie offene Zonen mit Moor, Seggen und Schilf. Ein bereits existierender Weg dient als guter Netzstandort. Es sind keine Hilfsmittel für den Netzaufbau vorhanden.*

***Die wissenschaftliche Vogelberingung***

*An der Beringungsstation wurde nach den Vorschriften des Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), der nationalen Forschungseinrichtung beringt, die unter anderem für die Vogelberingung und die Koordinierung mit dem EURING zuständig ist.*
*Die wissenschaftliche Vogelberingung stellt eine gültige*

zionale di coordinamento nell'ambito dell'EURING per lo svolgimento dell'attività di inanellamento scientifico.
L'inanellamento scientifico rappresenta una valida tecnica di monitoraggio e studio delle popolazioni di uccelli e le metodologie utilizzate sono state ampiamente collaudate e standardizzate al fine di consentire il minor impatto sulle specie oggetto di cattura e un oggettivo confronto dei dati raccolti negli anni dalla stazione stessa e con quelli di altre.
Tale tecnica consente, attraverso le variazioni numeriche delle catture, di descrivere la fenologia delle popolazioni in transito e, se condotta per un periodo medio, di conoscerne la tendenza. L'elaborazione di tali dati permette di ricavare informazioni sull'utilizzo e l'importanza di certi ambienti utilizzati per la sosta che gli uccelli fanno durante i voli migratori. L'inanellamento scientifico indaga inoltre con particolare accuratezza le popolazioni nidificanti.

**Obiettivo I: Fenologia della Migrazione**

Descrizione della fenologia della migrazione e sosta di specie in transito lungo la valle dell'Adige, in particolare per quanto riguarda i piccoli Passeriformi. Questo tipo di indagine risulta essere di particolare importanza in quanto permette di confrontare i nuovi dati con quelli già acquisiti durante il periodo 1998-2000.

**Obiettivo II: Aggiornamento Database**

Implementazione e aggiornamento del database che raccoglie tutte le informazioni derivate dall'attività di inanellamento scientifico, in riferimento al Biotopo del Lago di Caldaro. Il database è fondamentale per una valutazione dell'importanza del biotopo di fondovalle quale ambiente di ristoro e alimentazione degli uccelli durante la migrazione e quale ambiente utile alla riproduzione.

**Obiettivo III: Indagine sulle specie appartenenti alla famiglia dei Rallidae**

Gli appartenenti alla famiglia dei Rallidi sono uccelli piccoli, compatti con zampe sottili, collo allungato e becco dritto, prediligono gli habitat umidi di fondovalle specialmente in prossimità dei canneti (fa eccezione il Re di quaglie che si riproduce nei prati da sfalcio della media montagna). Se escludiamo la Folaga sono uccelli schivi, elusivi e per questo difficilmente osservabili. Sono poco indagati ma hanno un alto valore conservazionistico come si può vedere dalla loro presenza all'interno dei maggiori documenti che

*Methode für die Überwachung und die Erforschung von Vogelpopulationen dar und die dazu angewandten Verfahren sind weiträumig geprüft und standardisiert, sodass jeglicher Schaden am Vogel vermieden werden kann und die Daten auch zwischen verschiedenen Stationen objektiv verglichen werden können.*
*Durch die Beringung kann man anhand erfasster Bestandsschwankungen die Phänologie der Zugvögel erklären und Prognosen für die Zukunft erstellen. Wertet man diese Daten aus, gewinnt man Informationen über die Benutzung und die Wichtigkeit gewisser Lebensräume, die als Rastplatz für Vögel auf ihrem Zug dienen. Die wissenschaftliche Vogelberingung untersucht außerdem mit besonderer Genauigkeit die heimische Brutvogelpopulation.*

***1. Zielsetzung: Zugphänologie***

*Beschreibung der Zug- und Rastphänologie der durch das Etschtal ziehenden Vogelarten, mit besonderer Aufmerksamkeit auf die Singvögel.*
*Diese Erforschung ist von besonderem Interesse, da die neu gesammelten Daten mit denen aus den Jahren 1998-2000 verglichen werden können.*

***2. Zielsetzung: Aktualisierung der Datenbank***

*Die Datenbank mit allen vogelkundlichen Informationen zum Kalterer See wird ausgearbeitet und aktualisiert. Eine Datenbank ist von großer Bedeutung für den Erhalt und für die Wichtigkeit eines Biotops im Talboden. Diese geschützten Areale dienen vielen Vogelarten als Rastplatz auf ihrem Zug oder sind geeigneter Brutplatz.*

***3. Zielsetzung: Erforschung der Rallenartigen***

*Rallenvögel sind kleine, kompakte Vögel mit dünnen Beinen, verlängertem Hals und geradem Schnabel. Sie bevorzugen feuchte Habitate im Talboden, hauptsächlich in der Nähe von Schilfbeständen. (Ausnahme ist der Wachtelkönig: er brütet in höher gelegenen Mähwiesen). Außer dem Blässhuhn sind die Rallen sehr scheue Tiere; man bekommt sie kaum zu Gesicht und somit sind sie schwer nachzuweisen.*
*Diese Vogelfamile ist wenig bekannt und erforscht. Sie sind jedoch wichtige Bioindikatoren und sind deshalb auch in den wichtigsten Richtlinien für den Erhalt der sensiblen und seltenen Arten aufgelistet:*
*Wasserralle (Rallus aquaticus): im Anhang III der Berner Konvention.*
*Wachtelkönig (Crex crex): „stark gefährdet" in der Roten Liste der Wirbeltiere Italiens, SPEC 1; im Anhang I der*

sanciscono il grado di priorità di conservazione delle specie ornitiche:
Porciglione (*Rallus aquaticus*) è incluso nelle specie dell'All. III dellla Conv. di Berna.
Re di quaglie (*Crex crex*) è considerato "in pericolo" nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani; è considerato SPEC 1; è incluso nelle specie dell'All. I della Direttiva Uccelli; è incluso nelle specie dell'All. II della Conv. di Berna.
Schiribilla (*Porzana parva*) è considerata "in pericolo in modo critico" nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani; è inclusa nelle specie dell'All. I della Direttiva Uccelli; è inclusa nelle specie dell'All. II della Conv. di Berna.
Schiribilla grigiata (*Porzana pusilla*) è considerata SPEC 3; è inclusa nelle specie dell'All. I della Direttiva Uccelli; è inclusa nelle specie dell'All. II della Conv. di Berna.
Voltolino (*Porzana porzana*) è considerato "in pericolo" nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani; è incluso nelle specie dell'All. I della Direttiva Uccelli; è incluso nelle specie dell'All. II della Conv. di Berna.
Gallinella d'acqua Gallinula chloropus è inclusa nelle specie dell'All. III dellla Conv. di Berna.
Folaga (*Fulica atra*) è inclusa nelle specie dell'All. III dellla Conv. di Berna.
Sono state utilizzate trappole specifiche per la cattura e inanellamento di queste specie. Si tratta di trappole a scatto realizzate in dimensioni e modalità di chiusura tali da non creare alcun danno agli animali che vi restano intrappolati. Per monitorare le fasi di cattura si è inoltre pensato di predisporre due foto trappole al fine di comprendere meglio il comportamento in natura di questi uccelli.

**Obiettivo IV: Collaborazione con il Dipartimento di Biodiversità e Ecologia Molecolare della Fondazione E. Mach**

La biodiversità è una garanzia nei confronti della diffusione di particolari malattie e virus ed è quindi fondamentale per il benessere e la salute umana. Inoltre i continui cambiamenti climatici hanno ampliato le aree di diffusione di patogeni presenti, fino a pochi anni fa, solo in area tropicale. In quest'ottica è di particolare importanza indagare sui patogeni trasportati dagli uccelli di provenienza africana e che transitano sul territorio provinciale e/o vi nidificano.
Una delle missioni del Dipartimento di Biodiversità ed ecologia molecolare è quella di analizzare le relazioni tra perdita di biodiversità, cambiamenti globali e diffusioni di malattie trasmissibili agli animali e all'uomo (zoonosi). I ricercatori studiano la genetica

*Vogelschutzrichtlinie; im Anhang II der Berner Konvention.*
*Kleines Sumpfhuhn (Porzana parva): „vom Aussterben bedroht" in der Roten Liste der Wirbeltiere Italiens; im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie; im Anhang II der Berner Konvention.*
*Zwergsumpfhuhn (Porzana pusilla): SPEC 3; im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie; im Anhang II der Berner Konvention.*
*Tüpfelsumpfhuhn (Porzana porzana): „stark gefährdet" in der Roten Liste der Wirbeltiere Italiens; im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie; im Anhang II der Berner Konvention.*
*Teichhuhn (Gallinula chloropus): im Anhang III der Berner Konvention.*
*Blässhuhn (Fulica atra): im Anhang III der Berner Konvention.*
*Es ist geplant, spezielle Fallen für den Fang und die Beringung der Rallenvögel aufzustellen. Es sind eigens dafür vorgeshene Klappfallen, deren Größe und Funktionsweise jeglichen Schaden am Vogel vermeiden. Um die Fangphasen besser zu überwachen, werden zwei Fotofallen aufgestellt, um so das Verhalten der scheuen Rallen zu dokumentiern und besser zu verstehen.*

***4. Zielsetzung: Zusammenarbeit mit der Abteilung für Biodiversität und Molekularökologie der Stiftung E. Mach***

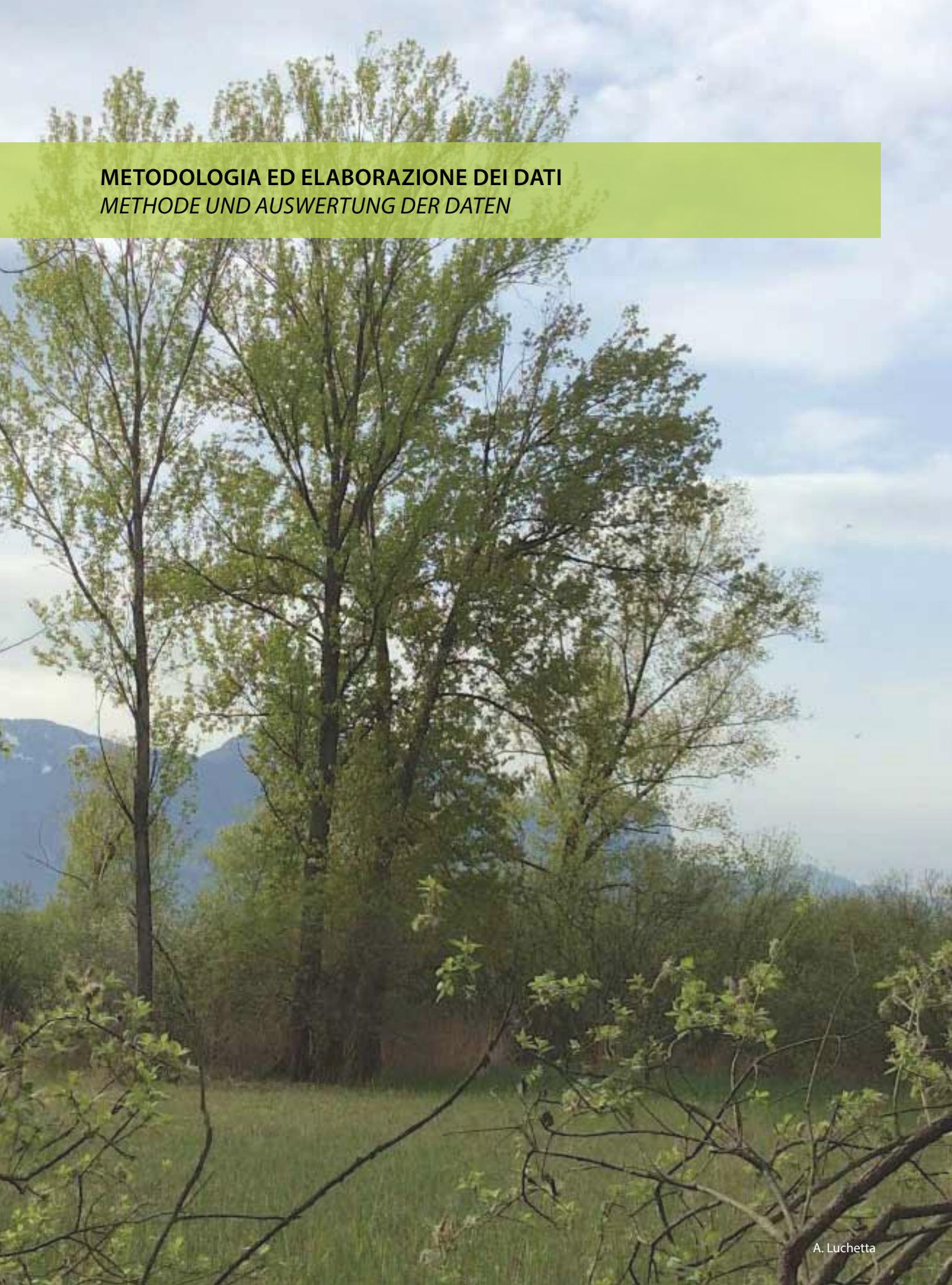
*Die Biodiversität wirkt sich positiv aufdie Gesundheit des Menschen aus, da sie die Verbreitung von Viren und Krankheiten erschweren kann. Außerdem haben die stets wechselnden klimatischen Bedingungen für eine Ausbreitung von Erregern gesorgt, jedoch bis vor wenigen Jahren nur in tropischen Gebieten. Die Erforschung möglicher Krankheitserreger, die aus Afrika anfliegende Langstreckenzieher mitbringen können, war daher auch im Rahmen dieses Projektes ein wichtiges Anliegen. Während der Durchführung des Vogelberingungsprojekts am Kalterer See wurden verschiedene Stichproben entnommen: man sah vor, von jedem in Afrika überwinternden Individuum eventuell vorhandene Zecken zu entfernen und Abstriche von After und Schnabel zu nehmen. Die Proben wurden anschließend der Abteilung für Biodiversität und Molekularökologie in San Michele all'Adige übergeben.*

dei patogeni, individuano le specie responsabili della diffusione delle malattie, analizzano i fattori ambientali che portano a creare i focolai di infezione,producono modelli matematici per simulare la dinamica di trasmissione delle infezioni e mappe di rischio.
Nell'ambito dello svolgimento dell'ordinaria attività di inanellamento il progetto si è proposto di effettuare anche campionamenti di altro tipo sugli uccelli: in particolare l'estrazione delle zecche presenti sugli uccelli che provengono dal continente africano e l'effettuazione dei tamponi (becco e ano) sui medesimi esemplari.

Maschio di Balia dal collare, raro ospite durante il periodo della migrazione.
*Halsbandschnäpper-Männchen, ein seltener Gast zur Zugzeit.*

Tordo sassello, ospite invernale dai boschi di conifere e betulla dell'Europa del nord e nordorientale.
*Rotdrossel, ein Wintergast aus den Nadel- und Birkenwäldern aus Nord- und Nordosteuropa.*

# METODOLOGIA ED ELABORAZIONE DEI DATI
*METHODE UND AUSWERTUNG DER DATEN*



A. Luchetta

Il progetto ha previsto il monitoraggio dell'avifauna nel periodo della migrazione preriproduttiva e della nidificazione, in quanto alcune specie nidificano mentre altre son ancora in viaggio verso i loro quartieri (nord europei) di riproduzione.
In questa prima parte si son analizzati i dati generali per quanto riguarda le specie catturate e loro quantità. Al fine di garantire una corretta e coerente lettura dei dati e la loro comparazione negli anni le elaborazioni sono state fatte secondo schemi predefiniti in modo da fornire una prima descrizione di quanto raccolto sul campo.
L'intero periodo di indagine è stato suddiviso in settimane, (15) che vanno per l'appunto, dal primo di marzo al 15 di giugno di ogni anno.Per ogni stagione sono state elaborate le catture e ricatture per ogni singola specie, ed inoltre è stato creato un elenco per quantità di catture in ordine crescente. Poi si è messo a confronto il rapporto tra le 5 specie più catturate e le restanti sotto forma di percentuale sul totale per ogni stagione.Infine si è voluto confrontare l'andamento delle catture settimanali con l'intensità di cattura.
Per intensità di cattura, in questo frangente, si è inteso il rapporto tra quantità di uccelli catturati e giornate di attività in cui l'impianto risultava attivo all'interno di ogni singola settimana.
Tra le specie catturate la gran parte appartengono all'ordine dei Passeriformi, uno degli obiettivi primari del progetto, mentre altre fanno parte di altri ordini quali i Gruiformi, Ciconiformi, Strigiformi (Allocco *Strix aluco*) o altre specie come il Martin pescatore (*Alcedo atthis*) e il Porciglione (*Rallus aquaticus*).
Sono state catturate anche specie molto rare per la zona come ad esempio il barbagianni (*Tyto alba*) e la balia caucasica (*Ficedula semitorquata*) o il tarabuso (*Botarus stellaris*) che può trovare nell'esteso canneto del biotopo di Caldaro uno dei pochi habitat a lui congeniali per la sosta durante il suo volo migratorio attraverso la regione Trentino Alto Adige.
La volontà è stata quella di standardizzare le uscite, il numero di reti e i tempi dell'apertura dell' impianto in modo da ottenere dati facilmente interpretabili e confrontabili negli anni.
Inoltre si spera che quanto elaborato in questo libro sia di auspicio per continuare nelle prossime stagioni al fine di incrementare la mole di dati e dare un maggior e più preciso significato all'importante ruolo di questo biotopo.

*Das Projekt sieht die Erhebung der Vogelwelt während der Zugzeiten und zur Brutzeit vor. Während manche Arten bereits mit dem Nestbau beschäftigt sind oder sogar brüten, sind andere noch auf dem Zug zu ihren Brutplätzen im Norden Europas.*
*In diesem ersten Teil sind die allgemeinen Daten ausgewertet, was die verschiedenen Arten und ihre Zahl betrifft. Um eine korrekte und einheitliche Auswertung der Daten und Diagramme und deren Vergleich zu gewährleisten, sind die Daten dieser ersten Jahre nach vordefiniertem Schema ausgearbeitet worden und sollen einen ersten Überblick der gesammelten Feldbeobachtungen liefern.*
*Der gesamte Erhebungszeitraum ist auf 15 Wochen aufgeteilt worden, vom 1. März bis zum 15. Juni eines jeden Jahres. Für jede Periode sind die Fänge und Wiederfänge je Vogelart ausgewertet, und außerdem ist eine Liste mit der Zahl der Fänge in aufsteigender Reihenfolge beigefügt. Außerdem wurde ein Vergleich erstellt zwischen den fünf am häufigsten gefangenen Arten und den übrigen Arten, mit Angabe des prozentuellen Anteils an der Gesamtzahl während jeder Saison. Zuletzt wird der wöchentliche Verlauf der Fänge mit der Fangintensität verglichen.*
*Die Fangintensität ist das Verhältnis zwischen der Anzahl der beringten Individuen und der Anzahl der aktiven wöchentlichen Arbeitstage.*
*Der Großteil der beringten Vogelarten gehört zur Ordnung der Singvögel, was auch Ziel des Projektes ist. Andere gefangene Vögel sind Kranichartige, Storchartige, Eulen (Waldkauz Strix aluco) oder andere Arten wie Eisvogel (Alcedo atthis) und Wasserralle (Rallus aquaticus).*
*Auch sehr seltene Arten wurden gefangen und beringt: die Schleiereule (Tyto alba), der Halbringschnäpper (Ficedula semitorquata), die Rohrdommel (Botaurus stellaris). Letztgenannte Art findet im weitläufigen Schilfgebiet des Biotops optimale Lebensbedingungen, die anderswo in der Region Trentino-Südtirol kaum noch anzutreffen sind. Mit dieser Auswertung möchte man der Standardisierung der Ausgänge und der Fänge einen Sinn geben (gleiche Anzahl und gleicher Standort der Netze, gleiche Fangtage).*
*Außerdem hofft man mit dieser Veröffentlichung, einen Grundstein für die Erforschung der Vogelwelt in den nächsten Jahren zu legen, die Datenbank zu erweitern und die wichtige Bedeutung dieses Biotops zu unterstreichen.*

## 2012

Il 2012 rappresenta l'anno di partenza di questo progetto. In certe settimane, soprattutto causa meteo, non si è potuto effettuare l'uscita.
Son state inanellate 36 specie per un totale di 684 catture. Di queste 36 specie 4 sono non passeriformi: tarabuso (Botarus stellaris), martin pescatore (*Alcedo atthis*) e due specie di picchi, il torcicollo (*Jynx torquilla*), e il picchio rosso maggiore (*Dendrocopus major*).
Il basso numero di inanellamenti effettuati nella stagione, accompagnato da un ridotto numero di specie, è senz'altro da collegare alle pessime condizioni meteo che hanno caratterizzato tutta la stagione primaverile. Infatti le continue piogge hanno reso sicu-

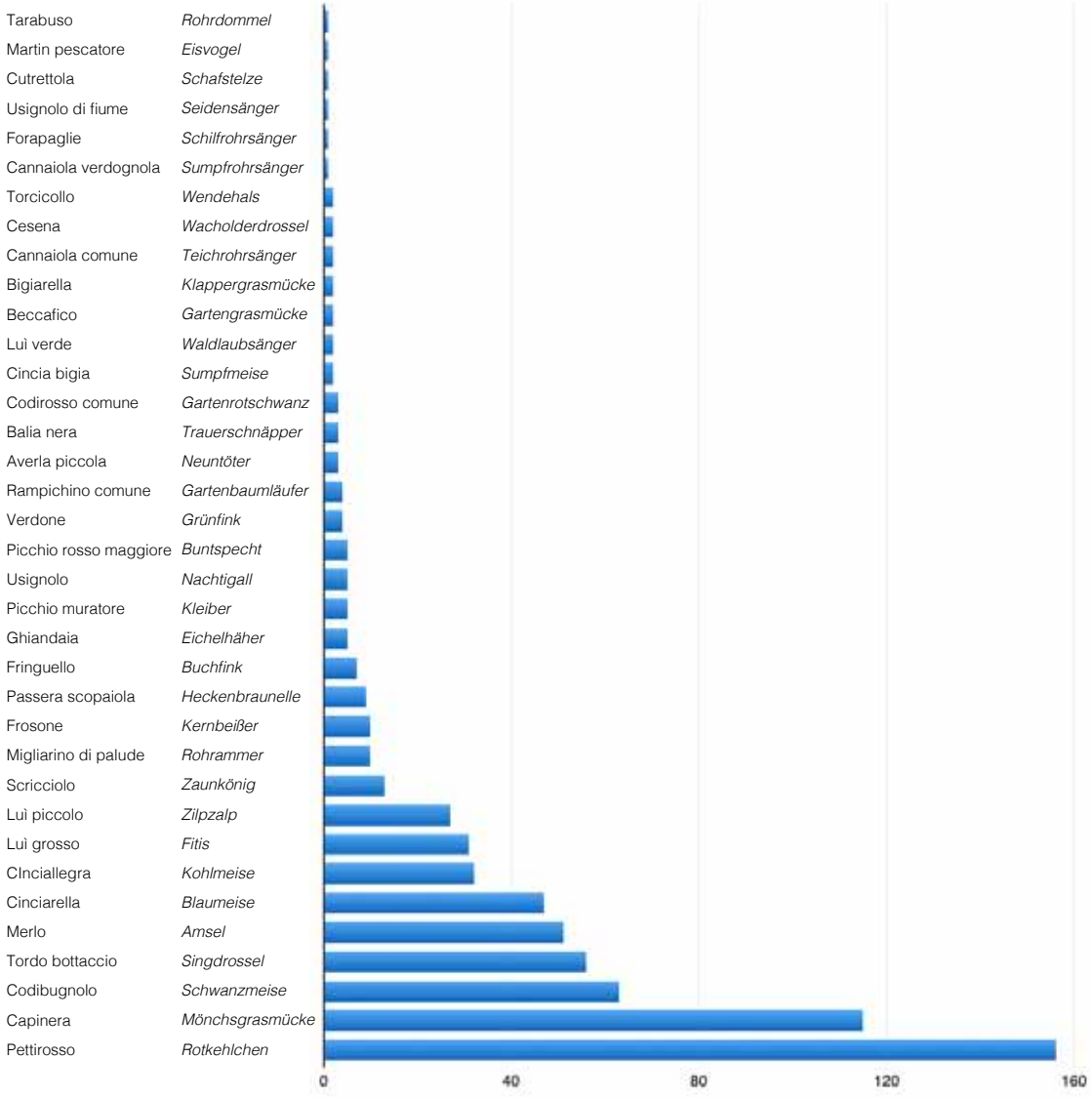
*2012 begann das Projekt. In manchen Wochen mussten die Beringungen aufgrund des schlechten Wetters abgesagt werden.*
*Insgesamt wurden 684 Individuen von 36 verschiedenen Vogelarten beringt. Nur vier der 36 Arten gehören nicht zur Gattung der Singvögel: die Rohrdommel (Botarus stellaris), der Eisvogel (Alcedo atthis) und zwei Spechtarten: der Wendehals (Jynx torquilla) und der Buntspecht (Dendrocopus major).*
*Die schlechten Wetterbedingungen während des ganzen Frühjahrs waren der Grund für die wenigen Fänge und die geringe Artenvielfalt in dieser ersten Fangperiode.*

TABELLA IN ORDINE SISTEMATICO DELLE SPECIE CATTURATE *BERINGTE VOGELARTEN NACH SYSTEMATISCHER REIHENFOLGE*

| Nome italiano | Deutscher Name | Nome scientifico Wissenschaftlicher Name | catture/Fänge | ricatture/ Wiederfänge | totali/ Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| Tarabuso | Rohrdommel | *Botaurus stellaris* | 1 | | 1 |
| Martin pescatore | Eisvogel | *Alcedo atthis* | 1 | | 1 |
| Torcicollo | Wendehals | *Jynx torquilla* | 2 | | 2 |
| Picchio rosso maggiore | Buntspecht | *Dendrocopus major* | 4 | 1 | 5 |
| Cutrettola | Schafstelze | *Motacilla flava* | 1 | | 1 |
| Scricciolo | Zaunkönig | *Troglodytes troglodytes* | 12 | 1 | 13 |
| Passera scopaiola | Heckenbraunelle | *Prunella modularis* | 8 | 1 | 9 |
| Pettirosso | Rotkehlchen | *Erithacus rubecola* | 152 | 4 | 156 |
| Usignolo | Nachtigall | *Luscinia megarhynchos* | 4 | 1 | 5 |
| Codirosso comune | Gartenrotschwanz | *Phoenicurus phoenicurus* | 3 | | 3 |
| Merlo | Amsel | *Turdus merula* | 40 | 11 | 51 |
| Cesena | Wacholderdrossel | *Turdus pilaris* | 2 | | 2 |
| Tordo bottaccio | Singdrossel | *Turdus philomelos* | 50 | 6 | 56 |
| Usignolo di fiume | Seidensänger | *Cettia cetti* | 1 | | 1 |
| Forapaglie comune | Schilfrohrsänger | *Acrocephalus schoenobaenus* | 1 | | 1 |
| Cannaiola verdognola | Sumpfrohrsänger | *Acrocephalus palustris* | 1 | | 1 |
| Cannaiola comune | Teichrohrsänger | *Acrocephalus scirpaceus* | 2 | | 2 |
| Bigiarella | Klappergrasmücke | *Sylvia curruca* | 2 | | 2 |
| Beccafico | Gartengrasmücke | *Sylvia borin* | 2 | | 2 |
| Capinera | Mönchsgrasmücke | *Sylvia atricapilla* | 112 | 3 | 115 |
| Luì verde | Waldlaubsänger | *Phylloscopus sibilatrix* | 2 | | 2 |
| Luì piccolo | Zilpzalp | *Phylloscopus collybita* | 27 | | 27 |
| Luì grosso | Fitis | *Phylloscopus trochilus* | 31 | | 31 |
| Balia nera | Trauerschnäpper | *Ficedula hypoleuca* | 3 | | 3 |
| Codibugnolo | Schwanzmeise | *Aegithalos caudatus* | 49 | 14 | 63 |
| Cincia bigia | Sumpfmeise | *Poecile palustris* | 1 | 1 | 2 |
| Cinciarella | Blaumeise | *Cyanistes caeruleus* | 35 | 12 | 47 |
| Cinciallegra | Kohlmeise | *Parus major* | 23 | 9 | 32 |
| Picchio muratore | Kleiber | *Sitta europaea* | 5 | | 5 |
| Rampichino comune | Gartenbaumläufer | *Certhia brachydactyla* | 3 | 1 | 4 |
| Averla piccola | Neuntöter | *Lanius collurio* | 3 | | 3 |
| Ghiandaia | Eichelhäher | *Garrulus glandarius* | 5 | | 5 |
| Fringuello | Buchfink | *Fringilla coelebs* | 6 | 1 | 7 |
| Verdone | Grünfink | *Carduelis chloris* | 4 | | 4 |
| Frosone | Kernbeißer | *Coccothraustes coccothraustes* | 10 | | 10 |
| Migliarino di palude | Rohrammer | *Emberiza schoeniclus* | 10 | | 10 |
| | | | | | |
| **Totale** | **Summe** | | **618** | **66** | **684** |

ramente meno efficace l'attività di inanellamento in quanto durante la pioggia l'impianto deve restare chiuso e probabilmente hanno anche influito negativamente sulla componente nidificante del biotopo stesso.
Soltanto il pettirosso (*Erithacus rubecula*) e la capinera (*Sylvia atricapilla*) hanno superato le 100 catture complessive. In questa stagione si rileva una buona presenza di tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), merlo (*Turdus merula*), codibugnoli (*Aegithalos caudatus*) e cinciarella (*Cyanistes caeruleus*).

*Da die Netze aufgrund der in diesem Zeitraum andauernden Niederschläge geschlossen werden mussten, litten die Beringungsaktivitäten stark darunter. Die Aktivitäten waren nur begrenzt möglich und der Regen beeinflusste wahrscheinlich auch den gesamten Bruterfolg im Biotop. Lediglich das Rotkehlchen (Erithacus rubecula) und die Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) erreichten die 100-Fänge-Marke. Eine gute Anzahl von Singdrosseln (Turdus philomelos), Amseln (Turdus merula), Schwanzmeisen (Aegithalos caudatus) und Blaumeisen (Cyanistes caeruleus) wurde erfasst.*



## 2013

TABELLA IN ORDINE SISTEMATICO DELLE SPECIE CATTURATE *BERINGTE VOGELARTEN NACH SYSTEMATISCHER REIHENFOLGE*

| Nome italiano | Deutscher Name | Nome scientifico<br>Wissenschaftlicher Name | catture/Fänge | ricatture/<br>Wiederfänge | totali/<br>Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| Folaga | Blässhuhn | Fulica atra | 1 | | 1 |
| Allocco | Waldkauz | *Strix aluco* | 1 | | 1 |
| Torcicollo | Wendehals | *Jynx torquilla* | 3 | 3 | 6 |
| Picchio verde | Grünspecht | *Picus viridis* | | 1 | 1 |
| Picchio rosso maggiore | Buntspecht | *Dendrocopus major* | 6 | 10 | 16 |
| Topino | Uferschwalbe | *Riparia riparia* | 52 | 1 | 53 |
| Rondine | Rauchschwalbe | *Hirundo rustica* | 97 | 0 | 97 |
| Balestruccio | Mehlschwalbe | *Delichon urbica* | 4 | | 4 |
| Prispolone | Baumpieper | *Anthus trivialis* | 1 | | 1 |
| Scricciolo | Zaunkönig | *Troglodytes troglodytes* | 26 | 5 | 31 |
| Passera scopaiola | Heckenbraunelle | *Prunella modularis* | 37 | 3 | 40 |
| Pettirosso | Rotkehlchen | *Erithacus rubecola* | 260 | 23 | 283 |
| Usignolo | Nachtigall | *Luscinia megarinchos* | 7 | 3 | 10 |
| Pettazzurro | Blaukehlchen | *Luscinia svecica* | 2 | | 2 |
| Codirosso comune | Gartenrotschwanz | *Phoenicuros phoenicuros* | 4 | | 4 |
| Stiaccino | Braunkehlchen | *Saxicola rubetra* | 7 | | 7 |
| Saltimpalo | Schwarzkehlchen | *Saxicola torquata* | 1 | | 1 |
| Merlo | Amsel | *Turdus merula* | 70 | 31 | 101 |
| Tordo bottaccio | Singdrossel | *Turdus philomelos* | 57 | 13 | 70 |
| Tordo sassello | Rotdrossel | *Turdus iliacus* | 1 | | 1 |
| Usignolo di fiume | Seidensänger | *Cettia cetti* | 1 | 1 | 2 |
| Forapaglie macchiettato | Feldschwirl | *Locustella naevia* | 1 | | 1 |
| Forapaglie castagnolo | Mariskenrohrsänger | *Acrocephalus melanopogon* | 1 | | 1 |
| Forapaglie comune | Schilfrohrsänger | *Acrocephalus schoenobaenus* | 11 | | 11 |
| Cannaiola verdognola | Sumpfrohrsänger | *Acrocephalus palustris* | 7 | | 7 |
| Cannaiola comune | Teichrohrsänger | *Acrocephalus scirpaceus* | 78 | 11 | 89 |
| Cannareccione | Drosselrohrsänger | *Acrocephalus arundinaceus* | 26 | 2 | 28 |
| Canapino maggiore | Gelbspötter | *Hippolais icterina* | 13 | | 13 |
| Bigiarella | Klappergrasmücke | *Sylvia curruca* | 4 | | 4 |
| Sterpazzola | Dorngrasmücke | *Sylvia communis* | 18 | | 18 |
| Beccafico | Gartengrasmücke | *Sylvia borin* | 6 | | 6 |
| Capinera | Mönchsgrasmücke | *Sylvia atricapilla* | 200 | 19 | 219 |
| Luì verde | Waldlaubsänger | *Phylloscopus sibilatrix* | 4 | | 4 |
| Luì piccolo | Zilpzalp | *Phylloscopus collybita* | 77 | 1 | 78 |
| Luì grosso | Fitis | *Phylloscopus trochilus* | 53 | | 53 |
| Regolo | Wintergoldhähnchen | *Regolus regolus* | 2 | | 2 |
| Fiorrancino | Sommergoldhähnchen | *Regolus ignicapilla* | 1 | | 1 |
| Pigliamosche | Grauschnäpper | *Muscicapa striata* | 20 | 2 | 22 |
| Balia caucasica | Halbringschnäpper | *Ficedula semitorquata* | 1 | | 1 |
| Balia dal collare | Halsbandschnäpper | *Ficedula albicollis* | 1 | | 1 |
| Balia nera | Trauerschnäpper | *Ficedula hypoleuca* | 44 | 1 | 45 |
| Codibugnolo | Schwanzmeise | *Aegithalos caudatus* | 24 | 15 | 39 |
| Cincia bigia | Sumpfmeise | *Poecile palustris* | 3 | | 3 |
| Cinciarella | Blaumeise | *Cyanistes caeruleus* | 101 | 24 | 125 |
| Cinciallegra | Kohlmeise | *Parus major* | 23 | 17 | 40 |
| Picchio muratore | Kleiber | *Sitta europaea* | 6 | 5 | 11 |
| Rampichino comune | Gartenbaumläufer | *Certhia brachydactyla* | 1 | 7 | 8 |
| Pendolino | Beutelmeise | *Remiz pendolinus* | 9 | 3 | 12 |
| Averla piccola | Neuntöter | *Lanius collurio* | 3 | | 3 |
| Fringuello | Buchfink | *Fringilla coelebs* | 12 | 1 | 13 |
| Verzellino | Girlitz | *Serinus serinus* | 1 | | 1 |
| Verdone | Grünfink | *Carduelis chloris* | 6 | 2 | 8 |
| Lucherino | Erlenzeisig | *Carduelis spinus* | 9 | | 9 |
| Organetto | Birkenzeisig | *Carduelis flammea* | 1 | | 1 |
| Ciuffolotto | Gimpel | *Pyrrhula pyrrhula* | 14 | 1 | 15 |
| Frosone | Kernbeißer | *Coccothraustes coccothraustes* | 30 | 8 | 38 |
| Migliarino di palude | Rohrammer | *Emberiza schoeniclus* | 77 | 6 | 83 |
| | | | | | |
| **Totale** | **Summe** | | **1526** | **219** | **1745** |

Il 2013 rappresenta l'anno più proficuo sia per quanto riguarda il numero di specie inanellate sia per la quantità di catture.
Son state inanellate 57 specie per un totale di 1745 catture (quasi tre volte tanto l'anno precedente). Di queste 57 specie 5 sono non passeriformi e ad eccezione dei picchi le altre 3 sono specie nuove per il progetto: folaga (*Fulica atra*), allocco (*Strix aluco*) e il picchio verde (*Picus viridis*).
Sono sensibilmente aumentate le specie di passeriformi oltre che i quantitativi. Da segnalare la cattura di una rara balia caucasica (*Ficedula semitorquata*), rara in quanto il suo areale di nidificazione è situato molto a oriente, verso il mar Nero, e pertanto come rotta migratoria la valle dell'Adige rappresenta un corridoio molto inusuale.
Anche in questa stagione capinera (*Sylvia atricapilla*) e pettirosso (*Erithacus rubecula*) sono le specie più catturate superando le 200 catture; si è assistito ad una buona presenza di cinciarelle (*Cyanistes caeruleus*), merli (*Turdus merula*) e i consueti codibugnoli (*Aegithalos caudatus*).

*Das Jahr 2013 war das erfolgreichste Jahr des Projekts mit den meisten Vogelarten und Anzahl der Beringungen.*
*Insgesamt wurden 1745 Individuen von 57 verschiedenen Arten beringt (fast das Dreifache des Vorjahres).*
*Fünf der 57 beringten Vogelarten sind keine Singvögel: drei davon sind neue Arten für das Projekt: Blässhuhn (Fulica atra), Waldkauz (Strix aluco) und Grünspecht (Picus viridis).*
*Die Anzahl der Singvogelarten nahm leicht zu. Hervorzuheben ist der Fang eines Halbringschnäppers (Ficedula semitorquata), eine sehr seltene Art, da sich ihr Brutareal viel östlicher befindet, um das Schwarze Meer. Somit gilt das Etschtal sicherlich nicht als üblicher Zugweg.*
*Wie bereits im vorigen Jahr, waren die Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) und das Rotkehlchen (Erithacus rubecula) die häufigsten Arten mit über 200 Individuen, gefolgt von Blaumeisen (Cyanistes caeruleus), Amseln (Turdus merula) und den allgegenwärtigen Schwanzmeisen (Aegithalos caudatus).*

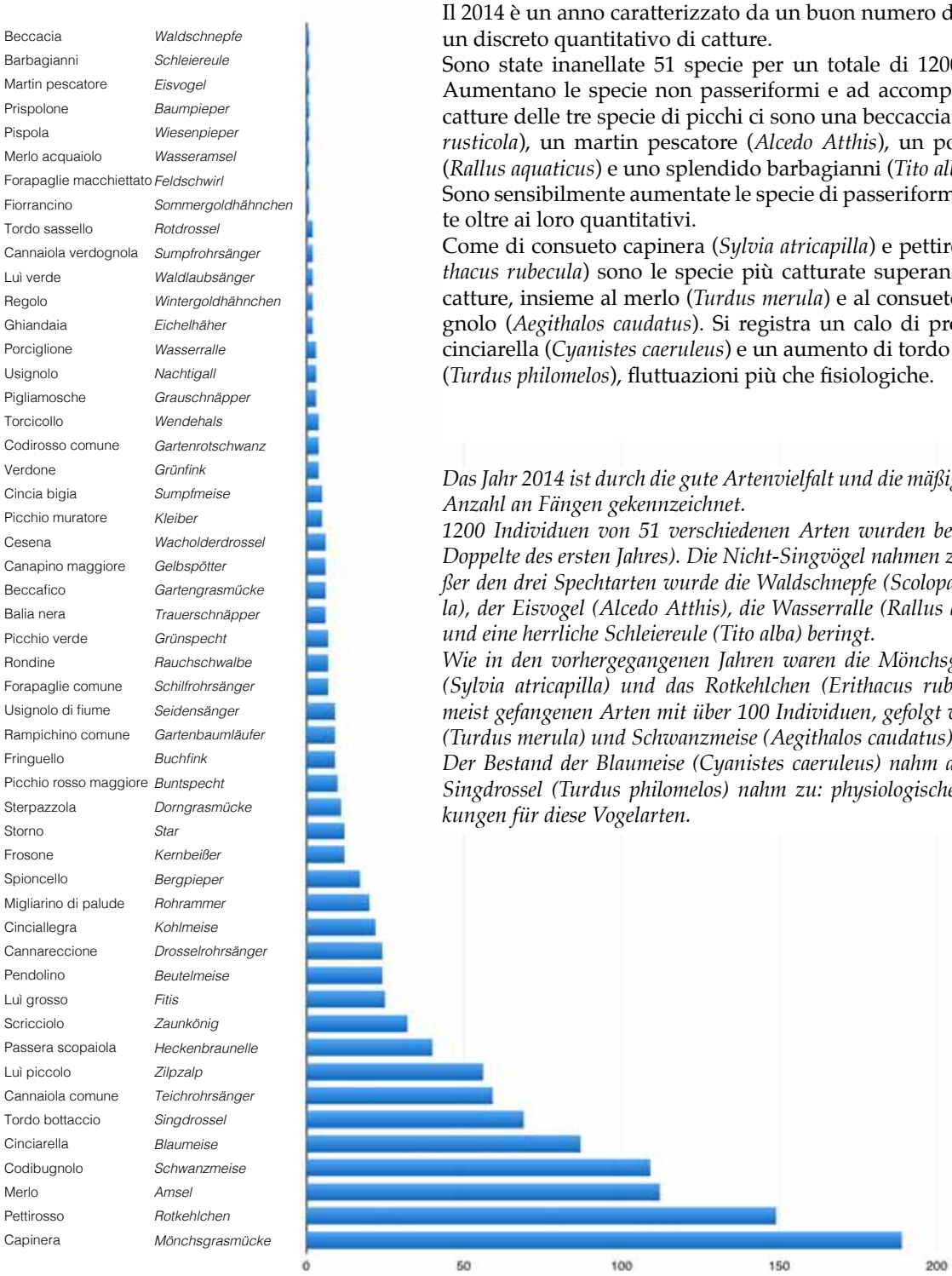
# 2014

TABELLA IN ORDINE SISTEMATICO DELLE SPECIE CATTURATE *BERINGTE VOGELARTEN NACH SYSTEMATISCHER REIHENFOLGE*

| Nome italiano | Deutscher Name | Nome scientifico<br>Wissenschaftlicher Name | catture/Fänge | ricatture/<br>Wiederfänge | totali/<br>Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| Porciglione | Wasserralle | *Rallus aquaticus* | 3 | | 3 |
| Beccacia | Waldschnepfe | *Scolopax rusticola* | 1 | | 1 |
| Barbagianni | Schleiereule | *Tito alba* | 1 | | 1 |
| Martin pescatore | Eisvogel | *Alcedo atthis* | 1 | | 1 |
| Torcicollo | Wendehals | *Jynx torquilla* | 3 | 1 | 4 |
| Picchio verde | Grünspecht | *Picus viridis* | 6 | 1 | 7 |
| Picchio rosso maggiore | Buntspecht | *Dendrocopus major* | 6 | 4 | 10 |
| Rondine | Rauchschwalbe | *Hirundo rustica* | 7 | | 7 |
| Prispolone | Baumpieper | *Anthus trivialis* | 1 | | 1 |
| Pispola | Wiesenpieper | *Anthus pratensis* | 1 | | 1 |
| Spioncello | Bergpieper | *Anthus spinoletta* | 17 | | 17 |
| Merlo acquaiolo | Wasseramsel | *Cinclus cinclus* | 1 | | 1 |
| Scricciolo | Zaunkönig | *Troglodytes troglodytes* | 31 | 1 | 32 |
| Passera scopaiola | Heckenbraunelle | *Prunella modularis* | 35 | 5 | 40 |
| Pettirosso | Rotkehlchen | *Erithacus rubecola* | 143 | 6 | 149 |
| Usignolo | Nachtigall | *Luscinia megarhynchos* | 3 | | 3 |
| Codirosso comune | Gartenrotschwanz | *Phoenicurus phoenicurus* | 4 | | 4 |
| Merlo | Amsel | *Turdus merula* | 87 | 25 | 112 |
| Cesena | Wacholderdrossel | *Turdus pilaris* | 6 | | 6 |
| Tordo bottaccio | Singdrossel | *Turdus philomelos* | 61 | 8 | 69 |
| Tordo sassello | Rotdrossel | *Turdus iliacus* | 2 | | 2 |
| Usignolo di fiume | Seidensänger | *Cettia cetti* | 1 | 8 | 9 |
| Forapaglie macchiettato | Feldschwirl | *Locustella naevia* | 1 | | 1 |
| Forapaglie comune | Schilfrohrsänger | *Acrocephalus schoenobaenus* | 7 | | 7 |
| Cannaiola verdognola | Sumpfrohrsänger | *Acrocephalus palustris* | 2 | | 2 |
| Cannaiola comune | Teichrohrsänger | *Acrocephalus scirpaceus* | 51 | 8 | 59 |
| Cannareccione | Drosselrohrsänger | *Acrocephalus arundinaceus* | 24 | | 24 |
| Canapino maggiore | Gelbspötter | *Hippolais icterina* | 6 | | 6 |
| Sterpazzola | Dorngrasmücke | *Sylvia communis* | 11 | | 11 |
| Beccafico | Gartengrasmücke | *Sylvia borin* | 6 | | 6 |
| Capinera | Mönchsgrasmücke | *Sylvia atricapilla* | 165 | 24 | 189 |
| Lui verde | Waldlaubsänger | *Phylloscopus sibilatrix* | 2 | | 2 |
| Lui piccolo | Zilpzalp | *Phylloscopus collybita* | 53 | 3 | 56 |
| Lui grosso | Fitis | *Phylloscopus trochilus* | 25 | | 25 |
| Regolo | Wintergoldhähnchen | *Regolus regolus* | 2 | | 2 |
| Fiorrancino | Sommergoldhähnchen | *Regolus ignicapilla* | 1 | | 1 |
| Pigliamosche | Grauschnäpper | *Muscicapa striata* | 3 | | 3 |
| Balia nera | Trauerschnäpper | *Ficedula hypoleuca* | 6 | | 6 |
| Codibugnolo | Schwanzmeise | *Aegithalos caudatus* | 82 | 27 | 109 |
| Cincia bigia | Sumpfmeise | *Poecile palustris* | 3 | 2 | 5 |
| Cinciarella | Blaumeise | *Cyanistes caeruleus* | 21 | 66 | 87 |
| Cinciallegra | Kohlmeise | *Parus major* | 16 | 6 | 22 |
| Picchio muratore | Kleiber | *Sitta europaea* | 3 | 2 | 5 |
| Rampichino comune | Gartenbaumläufer | *Certhia brachydactyla* | 6 | 3 | 9 |
| Pendolino | Beutelmeise | *Remiz pendulinus* | 23 | 1 | 24 |
| Ghiandaia | Eichelhäher | *Garrulus glandarius* | 2 | | 2 |
| Storno | Star | *Sturnus vulgaris* | 12 | | 12 |
| Fringuello | Buchfink | *Fringilla coelebs* | 6 | 3 | 9 |
| Verdone | Grünfink | *Carduelis chloris* | 3 | 1 | 4 |
| Frosone | Kernbeißer | *Coccothraustes coccothraustes* | 12 | | 12 |
| Migliarino di palude | Rohrammer | *Emberiza schoeniclus* | 18 | 2 | 20 |
| | | | | | |
| **Totale** | **Summe** | | **993** | **207** | **1200** |

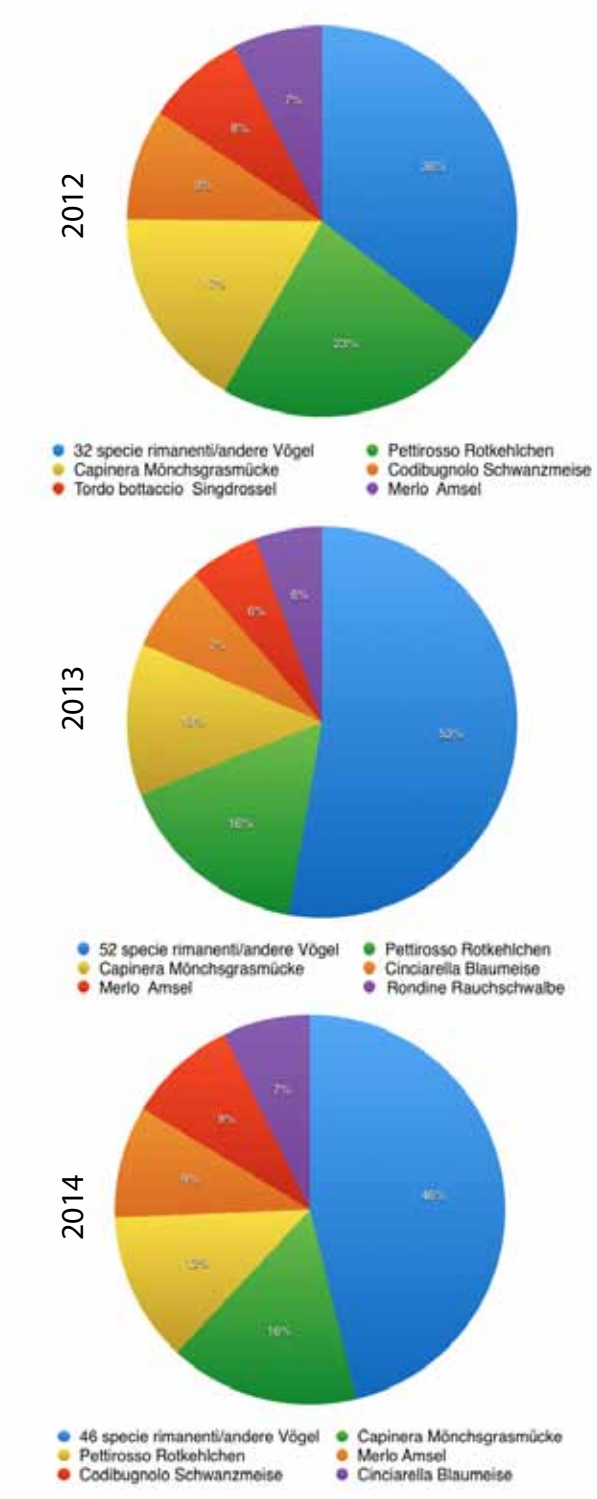
Il 2014 è un anno caratterizzato da un buon numero di specie e un discreto quantitativo di catture.
Sono state inanellate 51 specie per un totale di 1200 catture. Aumentano le specie non passeriformi e ad accompagnare le catture delle tre specie di picchi ci sono una beccaccia (*Scolopax rusticola*), un martin pescatore (*Alcedo Atthis*), un porciglione (*Rallus aquaticus*) e uno splendido barbagianni (*Tito alba*).
Sono sensibilmente aumentate le specie di passeriformi catturate oltre ai loro quantitativi.
Come di consueto capinera (*Sylvia atricapilla*) e pettirosso (*Erithacus rubecula*) sono le specie più catturate superando le 100 catture, insieme al merlo (*Turdus merula*) e al consueto codibugnolo (*Aegithalos caudatus*). Si registra un calo di presenze di cinciarella (*Cyanistes caeruleus*) e un aumento di tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), fluttuazioni più che fisiologiche.

*Das Jahr 2014 ist durch die gute Artenvielfalt und die mäßige bis gute Anzahl an Fängen gekennzeichnet.*
*1200 Individuen von 51 verschiedenen Arten wurden beringt (das Doppelte des ersten Jahres). Die Nicht-Singvögel nahmen zu und außer den drei Spechtarten wurde die Waldschnepfe (Scolopax rusticola), der Eisvogel (Alcedo Atthis), die Wasserralle (Rallus aquaticus) und eine herrliche Schleiereule (Tito alba) beringt.*
*Wie in den vorhergegangenen Jahren waren die Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) und das Rotkehlchen (Erithacus rubecula) die meist gefangenen Arten mit über 100 Individuen, gefolgt von Amsel (Turdus merula) und Schwanzmeise (Aegithalos caudatus).*
*Der Bestand der Blaumeise (Cyanistes caeruleus) nahm ab, der der Singdrossel (Turdus philomelos) nahm zu: physiologische Schwankungen für diese Vogelarten.*



## RIPARTIZIONE IN PERCENTUALE DELLE SPECIE PIÙ CATTURATE PER STAGIONE

*PROZENTUALE AUFTEILUNG DER HÄUFIGSTEN ARTEN*




Con questi grafici si vuole mettere in evidenza come possa cambiare o no la presenza di determinate specie nei tre anni.

Da un rapido sguardo si nota come sia costante la presenza di Capinera (*Sylvia atricapilla*), Pettirosso (*Erithacus rubecula*) e Merlo (*Turdus merula*) tra le specie più catturate in tutti e 3 gli anni di attività andando a rappresentare più di un terzo delle catture in ogni stagione.

Cinciarella (*Cyanistes caeruleus*), Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*) e Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) subiscono più fluttuazioni di presenza a seconda degli anni.

Rappresenta invece un evento isolato il picco di catture di Rondine (*Hirundo rustica*) nel 2014 in quanto presenti con un importante dormitorio nel canneto del lago.

Da notare come nel 2013, l'anno con più catture e più specie ci sia il superamento del 50 % di catture da parte delle restanti 52 specie catturate. Ciò significa che, in quell'anno oltre ad un aumento di specie, le stesse hanno contribuito ad innalzare il numero di catture fino a superare il 50 %, cosa che non avviene negli altri anni dove gli ingenti quantitativi delle solite specie mantengono un buon livello di catture.

*Diese Grafiken zeigen, in welcher Jahreszeit eine bestimmte Vogelart im Biotop anzutreffen ist.*

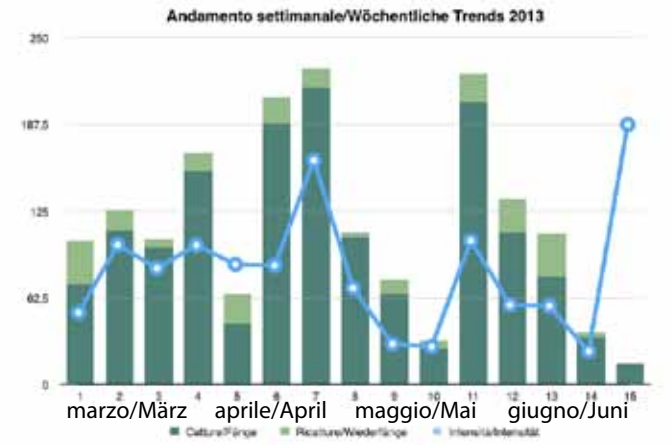
*Auf den ersten Blick erkennt man bereits, dass die Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla), das Rotkehlchen (Erithacus rubecula) und die Amsel (Turdus merula) konstant im Schutzgebiet vorkommen. Sie sind auch die meist gefangenen Arten, und zwar stellen ihre Fänge ein Drittel der gesamten Fänge dar.*

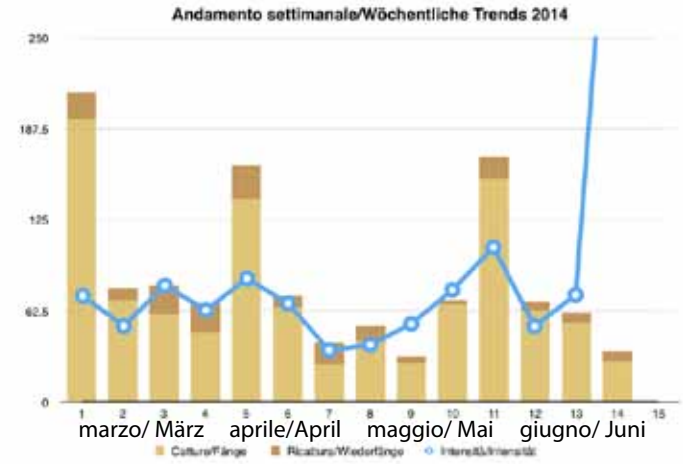
*Die Blaumeise (Cyanistes caeruleus), die Schwanzmeise (Aegithalos caudatus) und die Singdrossel (Turdus philomelos) weisen größere Schwankungen in den einzelnen Jahren auf.*

*Der Ausnahmefang vieler Rauchschwalben (Hirundo rustica) im Jahr 2014 ist dadurch zu erklären, dass sich im Schilfgebiet des Kalterer Sees ein wichtiger Schlafplatz dieser Art befindet.*

*Die Beringungen der restlichen 52 Arten bilden mehr als 50 % der Gesamtfänge im Jahr 2013, Jahr mit den meisten Vögeln und Arten. Dies bedeutet, dass in diesem Jahr jene Arten dazu beitrugen, die Fangzahlen um 50 % zu erhöhen, was in den anderen Jahren nicht der Fall war, denn die häufigen Arten waren gut vertreten.*

## ANDAMENTO SETTIMANALE DELLE CATTURE GENERALI
*WÖCHENTLICHER VERLAUF DER BERINGUNGEN*




Gli andamenti settimanali risultano fondamentali per poter analizzare al meglio l'andamento della migrazione e della nidificazione presso il biotopo di Caldaro.
Come si può evincere in tutti e tre gli anni si vede un picco intorno alla quinta, sesta e settima settimana prettamente di carattere migratorio e un secondo picco intorno all'undicesima e dodicesima settimana inerente al periodo di nidificazione. Tale picco è totalmente assente nel 2012, anno veramente negativo per le specie nidificanti.
Inoltre è stato sovrapposto, come accennato in precedenza, il grafico con l'intensità di cattura nella settimana. Un rapporto tra specie catturate e giorni di apertura dell'impianto. Da tralasciare l'ultimo dato in quanto fuorviante a causa del esiguo numero di ore in cui è stato tenuto aperto l'impianto.
I numeri in ascissa rappresentano le settimane del progetto e fanno riferimento alle settimane dei mesi in cui esso insiste partendo dal primo di Marzo e finendo alla metà di Giugno.

*Die Analyse der wöchentlichen Verläufe ist für die Erforschung des Vogelzugs und der Brutvorgänge im Biotop Kalterer See von großer Bedeutung.*
*In allen drei Jahren kann man einen Höhepunkt der Fänge um die fünfte und sechste Projektwoche während des Frühjahrzuges erkennen und einen zweiten um die elfte und zwölfte Woche während der Brutzeit. Jener letzte Höhepunkt fehlt vollkommen im Jahr 2012, ein ausgesprochen negatives Jahr für die Brutvögel.*
*Wie bereits angedeutet wurden das Diagramm und die Grafik der wöchentlichen Fangintensität übereinander gesetzt: das Verhältnis zwischen beringten Arten und Fangtagen. Der letzte Datensatz ist wegen der zu wenigen Stunden mit aktivem Netzeinsatz zu vernachlässigen.*
*Auf der x-Achse der Grafik findet man die Wochen von Anfang März bis Mitte Juni, also der gesamte Zeitabschnitt des Projekts.*

## APPROFONDIMENTO SU ALCUNE SPECIE
*GENAUE ANGABEN ZU EINIGEN ARTEN*

A. Luchetta

Dopo aver analizzato a livello generale e stagionale i tre anni di progetto sin qui completato, si ritiene opportuno analizzare in modo più approfondito e nello specifico l'andamento di alcune specie che, con la loro presenza, hanno caratterizzato le giornate di attività presso il biotopo di Caldaro.
Abbiamo selezionato 10 specie che avevano un numero di inanellamenti sufficiente a poter essere elaborato. Alcune sono soltanto migratrici, altre svernanti, altrettante sono nidificanti e migratrici.
Per poter effettuare i confronti nei vari anni sono stati utilizzati i dati relativi ad una sola giornata (per ciascuna settimana dei tre anni) di 12 ore di apertura continua dell'impianto di inanellamento.
Di ogni specie sono stati descritti con istogrammi gli andamenti di cattura nel periodo che va dalla prima settimana di marzo alla metà di giugno nei tre anni di progetto; in modo da descrivere la fenologia per settimana, o meglio una descrizione della presenza e quindi del transito delle specie nel biotopo di Caldaro.
Le catture son state analizzate inoltre dal punto di vista dell'età degli individui inanellati, ovviamente per le specie per le quali è possibile determinare l'età. Mancano di questa elaborazione il lui grosso (*Phylloscopus trochilus*), la cannaiola comune (*Acrocephalus scirpaceus*) e il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*) per i quali non è purtroppo possibile dare l'età degli esemplari. Gli istogrammi prodotti hanno evidenziato come per la maggior parte delle specie sia fondamentale basarsi sul forte ricambio generazionale per poter sopravvivere.

Infine abbiamo ritenuto essere molto interessante descrivere l'andamento migratorio attraverso l'analisi del grasso di ogni uccello.
La scala di grasso adottata è quella denominata di Kaiser, che presenta 9 stadi di accumulo di grasso. Da 0, in cui si evince l'assoluta mancanza di grasso nell'animale, a 8 in cui tutto l'addome dell'uccello è ricoperto da uno strato di accumulo adiposo.
Tale accumulo è fondamentale per gli uccelli perchè rappresenta la "benzina" per affrontare i lunghi viaggi migratori.
Il ruolo del biotopo di Caldaro è fondamentale, oltre che per la nidificazione di un buona popolazione ornitica, per la sosta e quindi per il rifornimento e accumulo di sostanze adipose necessarie per proseguire il viaggio e oltrepassare le Alpi.

*Nach der allgemeinen und saisonbedingten Analyse der drei Projektjahre, wäre es angebracht, die Entwicklung einiger Vogelarten, die mit ihrer Anwesenheit die Tage im Biotop Kalterer See bestimmten, vertieft und spezifisch auszuwerten. Es wurden 10 Arten mit ausreichenden Fängen ausgewählt, sodass die Ergebnisse ausgewertet werden können. Einige sind ausgesprochene Zugvögel, andere Wintergäste und wieder andere Brut- und Zugvögel. Um Vergleiche aus den verschiedenen Jahren aufzustellen, wurde stets nur ein einziger Tag (pro Projektwoche) mit 12 Stunden durchgehendem Netzeinsatz berücksichtigt. Der Fangverlauf jeder dieser Arten zwischen Anfang März und Mitte Juni in allen drei Jahren ist mit Histogrammen beschrieben: so ist die Zugphänologie pro Art einer jeden Woche geschildert, beziehungsweise werden Rast und Zug dieser Arten im Schutzgebiet beschrieben.*
*Außerdem wurden die Fänge nach dem Alter der beringten Individuen ausgewertet, selbstverständlich nur jene Arten, für die eine Bestimmung des Alters möglich ist. In dieser Auswertung fehlen der Fitis (Phylloscopus trochilus), der Teichrohrsänger (Acrocephalus scirpaceus) und der Drosselrohrsänger (Acrocephalus arundinaceus), da eine genaue Altersbestimmung dieser Vögel nicht möglich ist. Die Histogramme unterstreichen beim Großteil der Vogelarten die Wichtigkeit des starken Generationswechsels, der für den Erhalt der Art unumgänglich ist.*

*Letztendlich finden wir eine Beschreibung des Zugverlaufs anhand einer Analyse des angelagerten Fettgehalts für sehr interessant.*
*Die 9-stufige „Kaiser"-Skala ordnet dem Fettdepot des Vogels eine Ziffer zwischen 0 und 8 zu: 0 bedeutet absolut kein Fett, 8 ein vollkommen mit Fett bedeckter Unterleib. Diese Speicherung ist wesentlich für den Vogel, da das Fett als „Treibstoff" für den langen Zug dient. Das Schutzgebiet Kalterer See ist von großer Bedeutung sowohl für die Brut vieler Vogelarten als auch als Rast- und Versorgungsort für Zugvögel, die im Schutzgebiet ihre Fettreserven anreichern können, von denen sie dann auf dem Weiterflug über die Alpen Gebrauch machen.*

## PETTIROSSO
*ROTKEHLCHEN*
*Erithacus rubecula*

Hugo Wassermann

**Distribuzione a scala nazionale**
In Italia è specie sedentaria nidificante con 1-3 milioni di coppie stimate. La sua popolazione appare in moderato incremento. Ci sono degli ampi vuoti come nidificante in pianura padana ma risulta diffusissima come migratrice e svernante.

**Preferenze ambientali**
Quasi ubiquitario in periodo di migrazione e svernamento. In periodo riproduttivo frequenta ambienti boscati, semiboscati ed alberati di varia natura e composizione con ricco sottobosco, parchi e giardini ricchi di siepi

**Conservazione e gestione**
Considerata "a minor preoccupazione" nella lista rossa nazionale, la specie non sembra denotare particolari problematiche di conservazione a livello locale.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
All'interno del biotopo di Caldaro è una delle specie più catturate e visibili soprattutto in periodo di svernamento e migrazione. E' presente una buona popolazione che sverna presso i vari ambienti del biotopo, alla quale si sommano i contingenti in sosta durante il periodo migratorio tra la fine di marzo e tutto aprile. In periodo riproduttivo la specie viene contattata con minor frequenza e si iniziano a inanellare i giovani appena involati dalla fine di maggio.

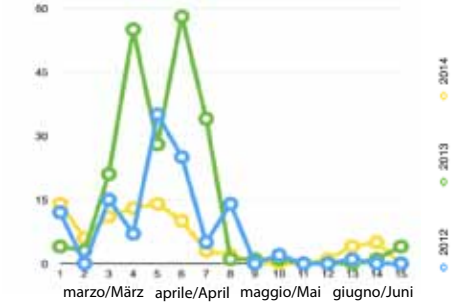
***Verbreitung in Italien***
*Diese Art ist in Italien mit ungefähr 1-3 Millionen Brutpaaren eine häufige Art. Der Populationsbestand nimmt mäßig zu. In der Poebene fehlt das Rotkehlchen als Brutvogel weitgehend, jedoch kommt es als Zugvogel und Wintergast häufig vor.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Während der Brutzeiten und im Winter überall anzutreffen. Zum Brüten sucht es Wald- und Waldrandgebiete mit dichtem Unterholz, heckenreiche Parks und Gärten auf.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*Die Art wird als „nicht gefährdet" in der nationalen Roten Liste eingestuft; keine besonderen Bedürfnisse sind für den Erhalt der Art auf lokaler Ebene notwendig.*

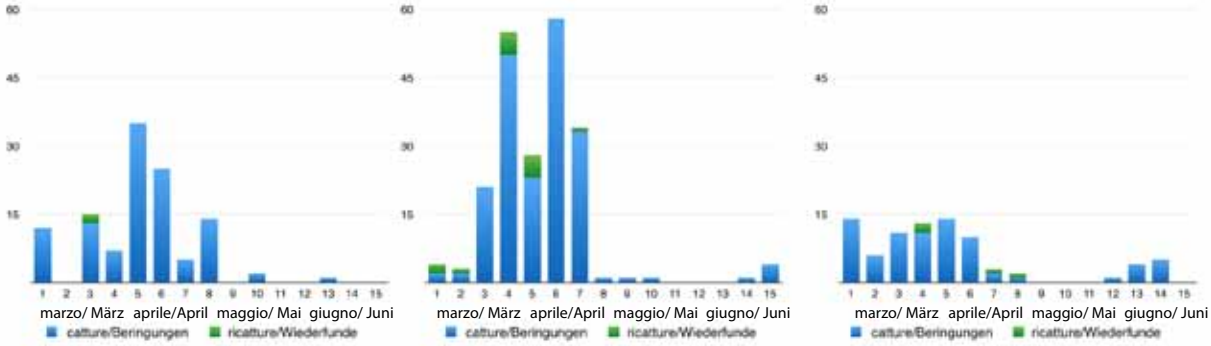
***Verbreitung am Kalterer See***
*Im Biotop Kalterer See ist das Rotkehlchen hauptsächlich im Winter und während der Zugzeiten eine der meist gefangenen und häufigsten Arten. Eine Vielzahl überwintert in den verschiedensten Lebensräumen des Schutzgebietes; dazu kommen Ende März und im April etliche Zugvögel. In der Brutzeit kommt die Art nicht mehr so häufig vor und Ende Mai werden erste, flügge Jungvögel beringt.*

Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*

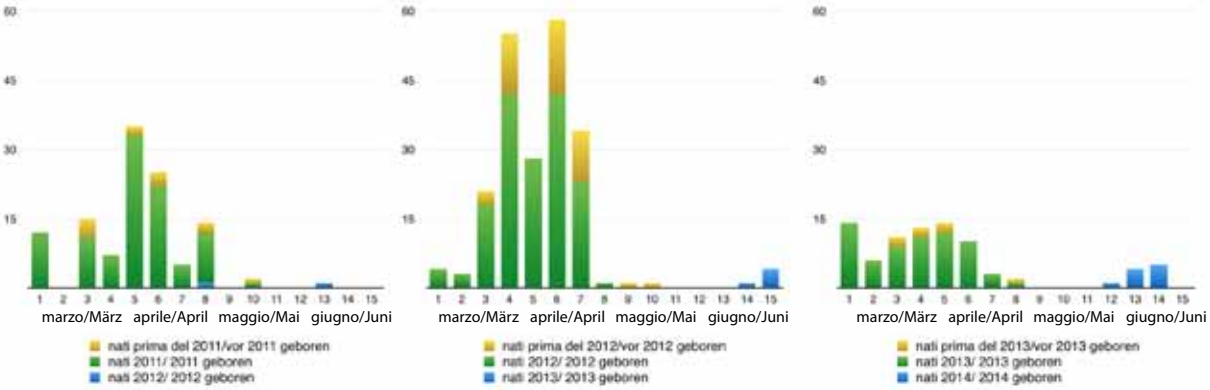



**2012** **2013** **2014**

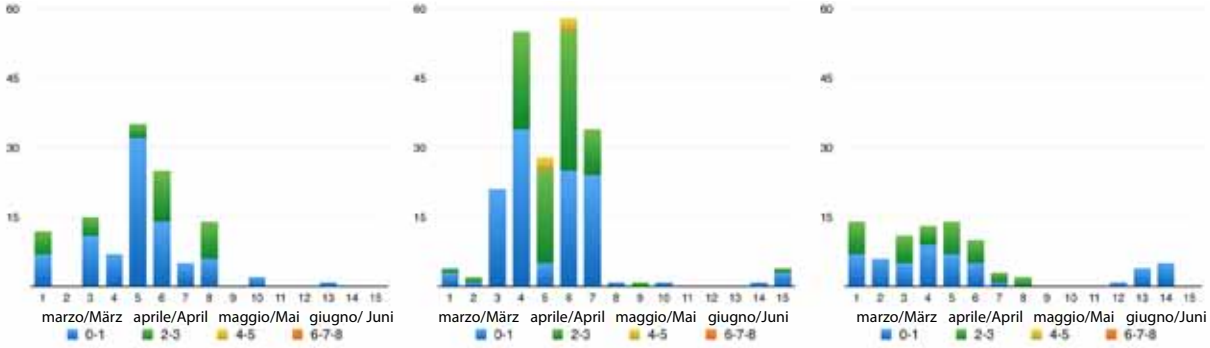
Andamento catture – ricatture *Fänge – Wiederfänge*




Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*




Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



## TORDO BOTTACCIO
*SINGDROSSEL*
*Turdus philomelos*

A. Luchetta

**Distribuzione a scala nazionale**
In Italia è specie migratrice regolare e nidificante, svernante regolare. Nel periodo 2000-2012 la popolazione italiana appare in aumento. Il numero di coppie nidificanti è stimato in 100.000-300.000. Nidifica regolarmente sull'arco alpino, prealpino e nelle vallate, anche quella dell'Adige.

**Preferenze ambientali**
In inverno frequenta zone alberate alternate a spazi aperti. In aperta campagna sfrutta i margini delle zone boscate e arbusteti, soprattutto attorno ai vigneti e a coltivazioni di alberi da frutta per la nidificazione.

**Conservazione e gestione**
In Italia risulta in incremento e viene classificata nella categoria "a minore preoccupazione". A livello regionale l'andamento della popolazione è oscillante.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
Il tordo bottaccio risulta migratore e nidificante presso il biotopo.
Già ad inizio progetto si iniziano a catturare i primi individui avendo il picco di migrazione intorno a metà aprile per poi scemare fino al periodo riproduttivo della popolazione locale.
I giovani si involano a fine maggio e vengono contattati per tutto il periodo fino alla fine della stagione di cattura.

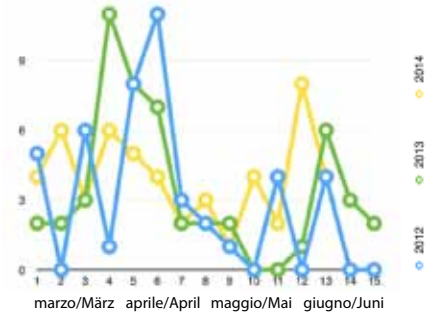
***Verbreitung in Italien***
*In Italien kommt diese Art regelmäßig als Zug- und Brutvogel und als Wintergast vor.*
*In den Jahren 2000-2012 hat sich der italienische Bestand erholt. Er wird auf 100.000-300.000 geschätzt. Singdrosseln brüten regelmäßig in den Alpen, in den Voralpen und in den Tälern, unter anderem auch im Etschtal.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Im Winter werden offene Landschaften mit Baumbestand bevorzugt. Waldränder und Heckenlandschaften rund um Weinberge und Obstplantagen werden gerne aufgesucht.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*In Italien nimmt der Bestand zu und die Art wird als „nicht gefährdet" eingestuft. Auf regionaler Ebene schwankt die Populationsgröße.*

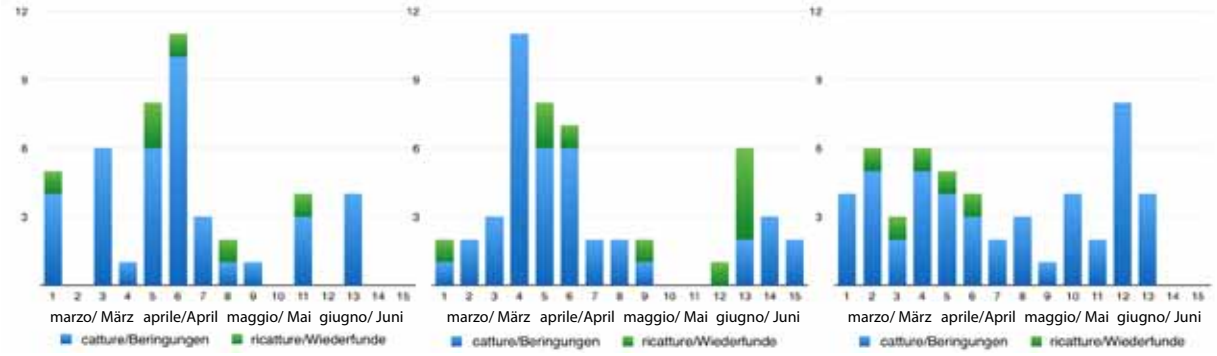
***Verbreitung am Kalterer See***
*Die Singdrossel kommt als Zug- und Brutvogel im Biotop vor. Bereits zu Beginn des Projekts im Frühjahr werden die ersten Individuen gefangen, da diese Art hauptsächlich bis Mitte April durchzieht. Bis zur Brutzeit nimmt der Bestand ab und dann sind nur mehr die brütenden Paare anzutreffen. Die Jungvögel sind Ende Mai flügge und halten sich bis zum Ende der Fangsaison im Biotop auf.*

Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*

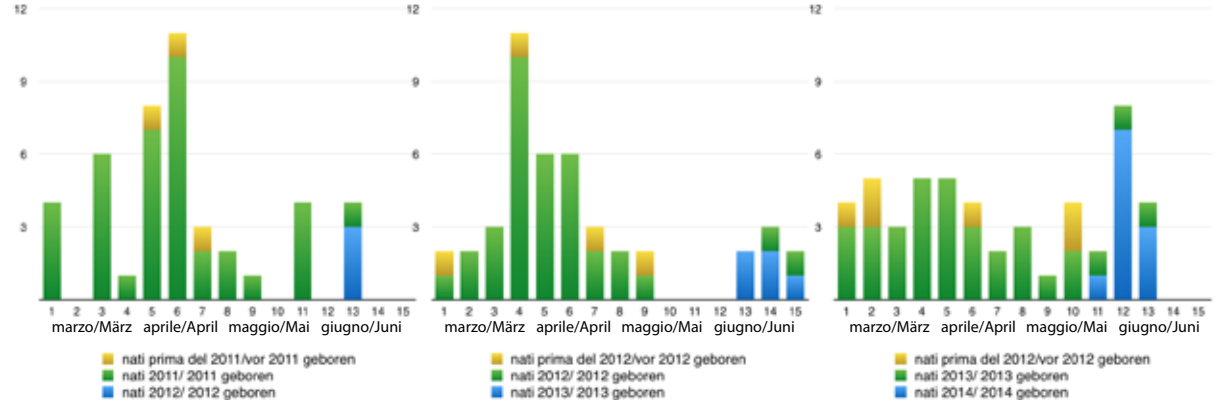



**2012** **2013** **2014**

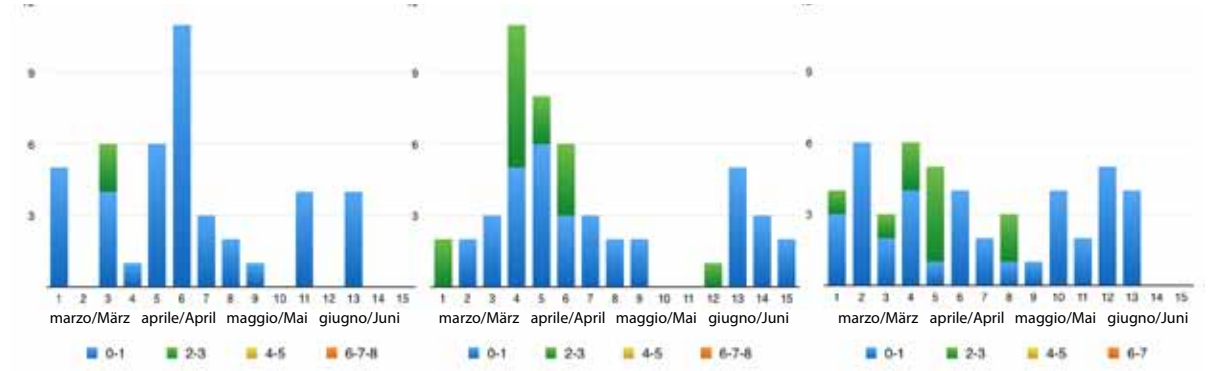
Andamento catture – ricatture *Fänge – Wiederfänge*




Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*




Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



## MERLO
*AMSEL*
*Turdus merula*

**Distribuzione a scala nazionale**
In Italia è specie parzialmente sedentaria, migratrice, svernante e nidificante. La popolazione è stimata in 2-5 milioni di coppie con una tendenza ad un incremento moderato nel periodo 2000-2012

**Preferenze ambientali**
E' una specie che vive in quasi tutti gli ambienti con una minima copertura boschiva o arbustiva, meglio se intervallata da spazi aperti. Si trova nei boschi relitti di pianura, nelle aree agrarie con appezzamenti inframmezzati da fasce di siepi e soprattutto nelle periferie urbane e nei centri caratterizzati da giardini, parchi pubblici e aree verdi di arredo urbano.

**Conservazione e gestione**
Attualmente non è una specie a rischio e non si prevedono interventi mirati di gestione e conservazione.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
Specie svernante presso il biotopo, non si assiste ad un picco di passaggio migratorio ma piuttosto un passaggio costante degli individui delle popolazioni del centro nord Europa. Si assiste ad una lieve diminuzione delle catture in concomitanza con il periodo di nidificazione a cui segue la cattura dei giovani appena involati durante la seconda metà di maggio.

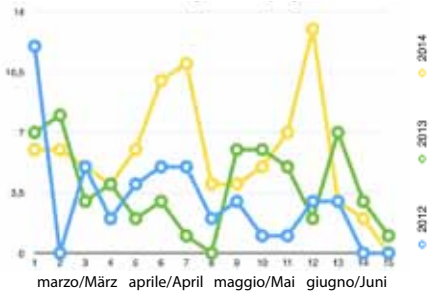
***Verbreitung in Italien***
*Diese Art ist in Italien Stand-, Zug-, Überwinterungs- und Brutvogel. Die Zahl der Amseln beläuft sich auf ungefähr 2-5 Millionen Paare, mit steigender Tendenz in den Jahren 2000-2012.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Die Amsel kommt in fast allen Lebensräumen vor, bevorzugt aber Gebiete mit Bäumen, Hecken und offenen Abschnitten. Man sieht sie in den Wäldern sowie in landwirtschaftlich genutzten Bereichen mit Hecken, hauptsächlich aber an Stadträndern, in Gärten, Parks und Grünflächen.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*Die Art ist nicht gefährdet und keinerlei Maßnahmen sind für den Erhalt und Schutz der Art vorgesehen.*

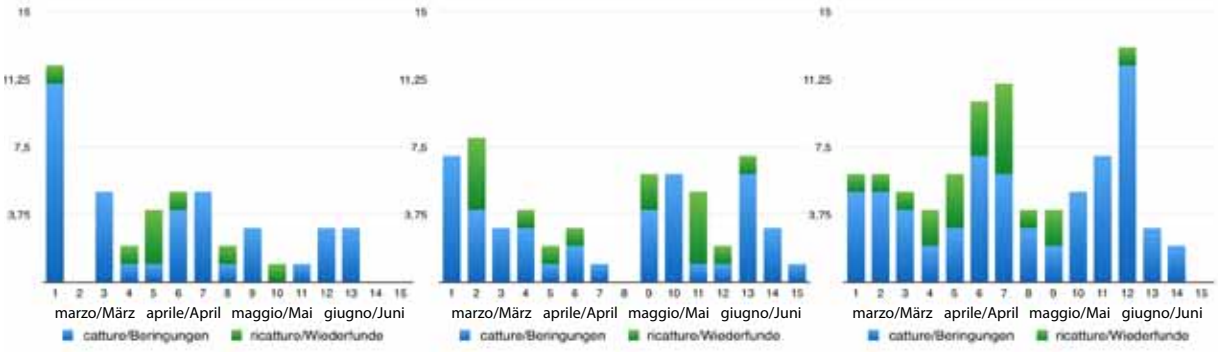
***Verbreitung am Kalterer See***
*Wintergast im Biotop; der Bestand wächst während der Zugzeit nicht an, jedoch ziehen regelmäßig Individuen aus dem Norden Europas durch. Während der Brutzeit sinkt die Anzahl der Fänge; darauf folgt aber der Fang flügger Jungvögel.*

Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*

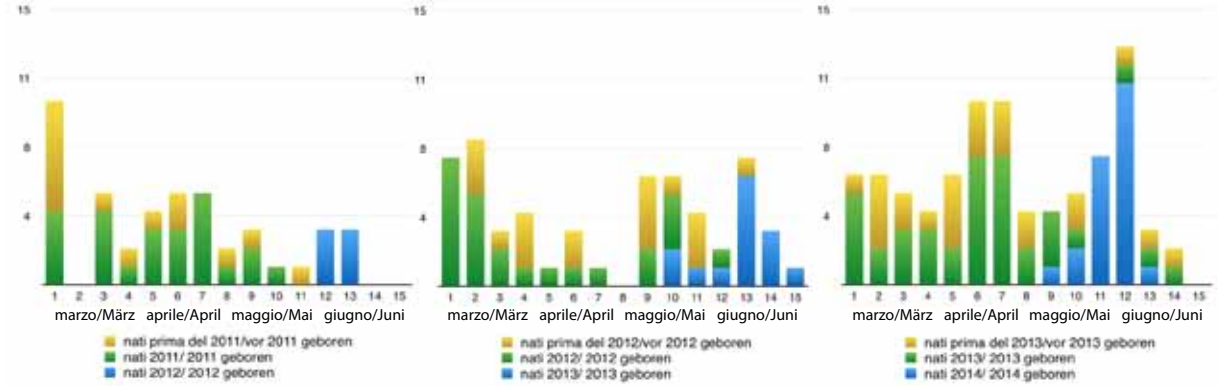



**2012** **2013** **2014**

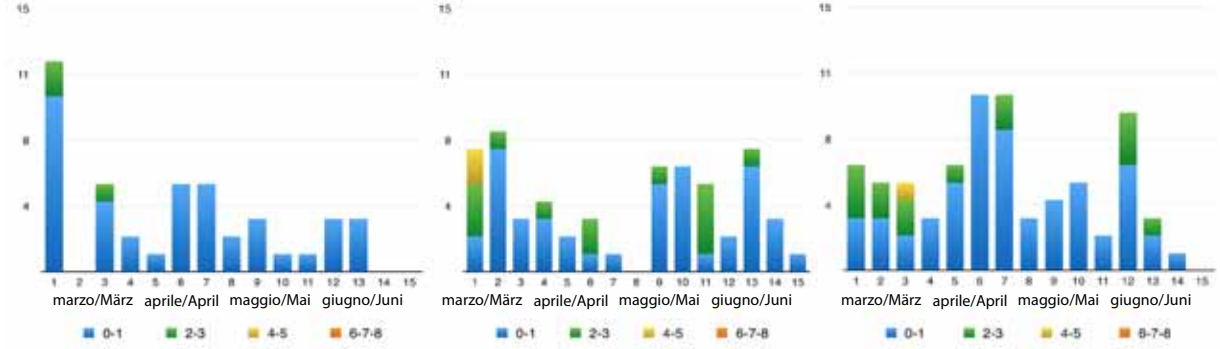
Andamento catture– ricatture *Fänge – Wiederfänge*




Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*




Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



## CAPINERA
*MÖNCHSGRASMÜCKE*
*Sylvia atricapilla*

**Distribuzione a scala nazionale**
In Italia è specie parzialmente sedentaria nidificante, migratrice regolare e svernante. Nidifica in tutta la penisola e le isole. La popolazione è stimata in 2-5 milioni di coppie con un tendenza ad un incremento moderato nel periodo 2000-2012.

**Preferenze ambientali**
Frequenta tipicamente ambienti boschivi e arbusteti, ricchi di sottobosco tra cui i roveti ma anche zone coltivate dotate di siepi, parchi e giardini urbani e suburbani dotati di una sufficiente copertura di alberi e arbusti, frequentati sia durante il periodo riproduttivo sai durante l'inverno.

**Conservazione e gestione**
Lo stato di conservazione della specie è da considerarsi complessivamente buono e non presenta particolari fattori di minaccia.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
Specie migratrice e nidificante nel biotopo. Si inizia a contattare da metà marzo con un picco di passaggio migratorio intorno alla metà di aprile per poi scemare fino a contattare soltanto la popolazione nidificante.
I giovani appena involati si catturano dalla fine di maggio per tutto giugno.

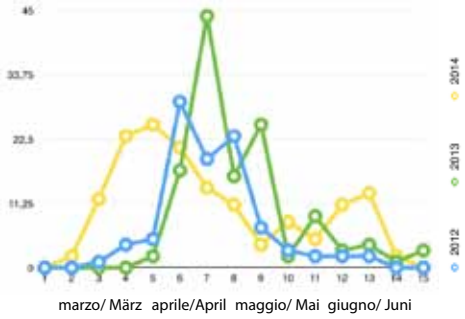
***Verbreitung in Italien***
*Diese Art ist in Italien Stand-, Zug-, Überwinterungs- und Brutvogel. Die Zahl der Mönchsgrasmücken beläuft sich auf ungefähr 2-5 Millionen Paare, mit steigender Tendenz in den Jahren 2000-2012.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Die Mönchsgrasmücke kommt in Wald- und Heckenlandschaften mit dichtem Unterholz vor, unter anderem an Brombeersträuchern und in landwirtschaftlich genutzten Gebieten mit Hecken, Parks, Gärten und in Vorstadtbereichen mit genügend Bäumen und Büschen, die sie z.T. auch im Winter aufsucht.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*Der Bestand dieser Art ist insgesamt gut und weist keine Bedrohungsfaktoren auf.*

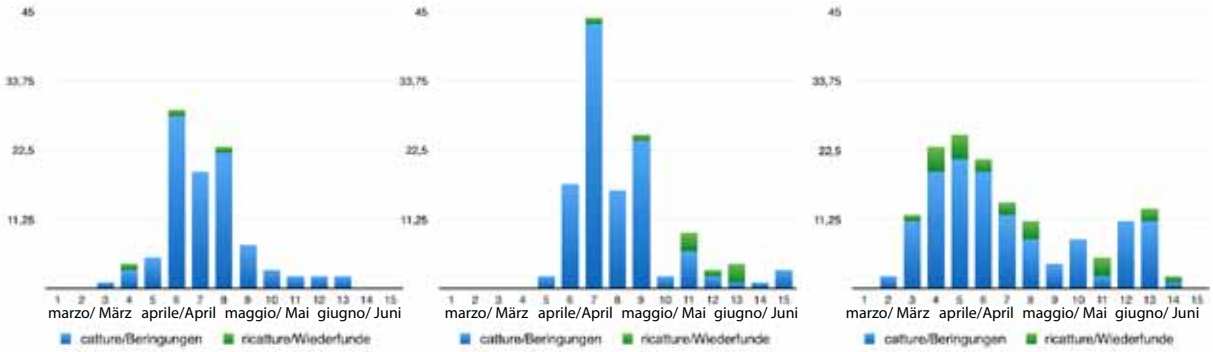
***Verbreitung am Kalterer See***
*Zug- und Brutvogel im Biotop. Mitte März kann man bereits Mönchsgrasmücken antreffen und Mitte April sind die meisten Zugvögel im Schutzgebiet. Später trifft man Brutvögel an. Die flüggen Jungvögel werden Ende Mai und im Juni gefangen.*

Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*

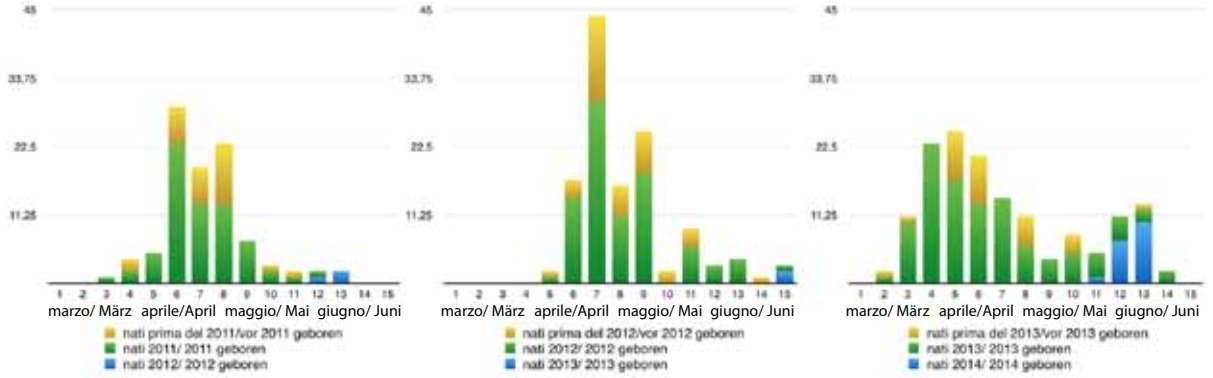



**2012** **2013** **2014**

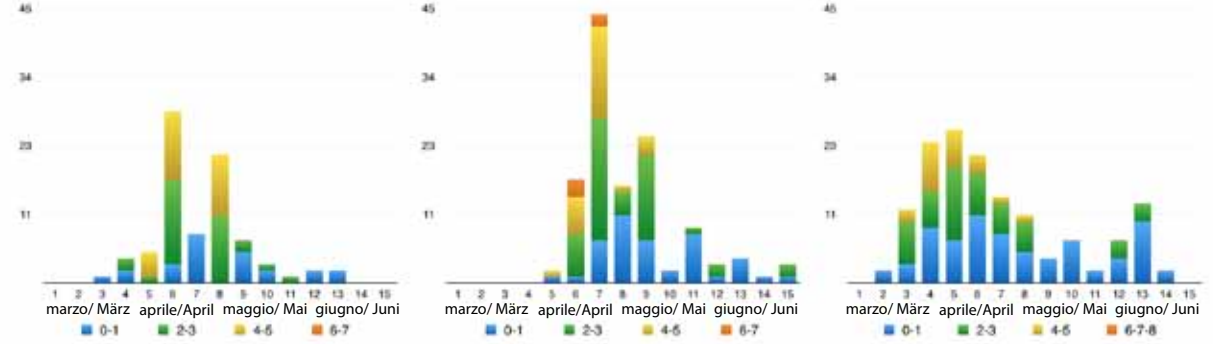
Andamento catture-ricatture *Fänge – Wiederfänge*




Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*




Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



## MIGLIARINO DI PALUDE
*ROHRAMMER*
*Emberiza schoeniclus*

**Distribuzione a scala nazionale**
In Italia è migratore regolare e nidificante con circa 50.000-100.000 individui stimati nel 2011 e svernante con quantitativi molto probabilmente superiori.

**Preferenze ambientali**
In periodo riproduttivo frequenta le zone umide d'acqua dolce e salmastra con ampie estensioni di canneto; in inverno, pur mantenendo un'elevata preferenza per questo habitat, si distribuisce anche in piccole zone umide e ai bordi di corsi d'acqua.

**Conservazione e gestione**
In Italia è classificata come specie "quasi minacciata" per una forte diminuzione avvenuta negli ultimi dieci anni. Una corretta gestione degli ambienti di canneto risulta quindi strategica per la conservazione di questa specie soprattutto in periodo invernale.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
Specie svernante e non nidificante presso il lago. I migliarini di palude sono stati inanellati già durante la prima sessione e le catture sono continuate fino ai primi di aprile coinvolgendo anche individui di popolazioni che hanno svernato più a sud. Le popolazioni svernanti sono del centro nord Europa, in questa specie i maschi partono subito per arrivare e accaparrarsi quanto prima un ottimo territorio per la riproduzione utile ad attrarre le femmine che arriveranno in seguito.

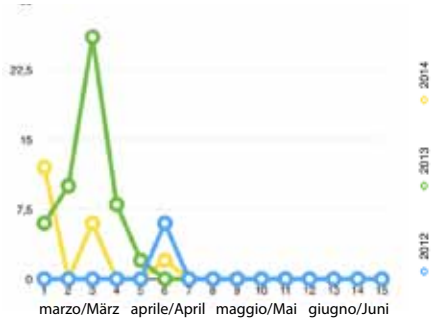
***Verbreitung in Italien***
*Ungefähr 50.000-100.000 Individuen brüteten 2011 in Italien. Die Art zieht in Italien durch und überwintert in einer sehr wahrscheinlich größeren Anzahl.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Während der Brutzeit suchen Rohrammern Feuchtgebiete mit ausgedehnten Schilfbeständen auf; im Winter verteilen sie sich und trotz der Vorliebe für Feuchtgebiete verbringen sie die kalte Jahreszeit manchmal auch an Randstreifen von Wasserläufen.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*Die Art gilt in Italien als „potentiell gefährdet" da der Bestand im letzten Jahrzehnt stark abgenommen hat. Eine entsprechende Pflege und Bewirtschaftung der Schilfgebiete ist für die Erhaltung dieser Art hauptsächlich im Winter lebensnotwendig.*

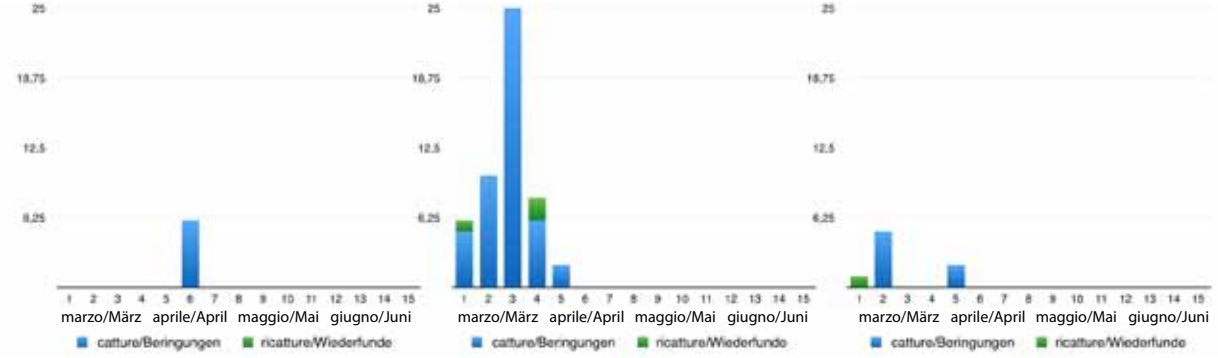
***Verbreitung am Kalterer See***
*Wintergast, aber nicht Brutvogel im Biotop. Die Zugzeit erstreckt sich von Anfang März bis Anfang April. Auch Vögel, die südlich der Alpen überwintert haben, rasten gerne vor Ort. Die Winterpopulation besteht aus Vögeln, die im Norden Europas brüten. Die Rohrammer-Männchen ziehen früher ab, um die besten Brutreviere zu ergattern und mit diesen dann die später ankommenden Weibchen anzulocken.*

Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*

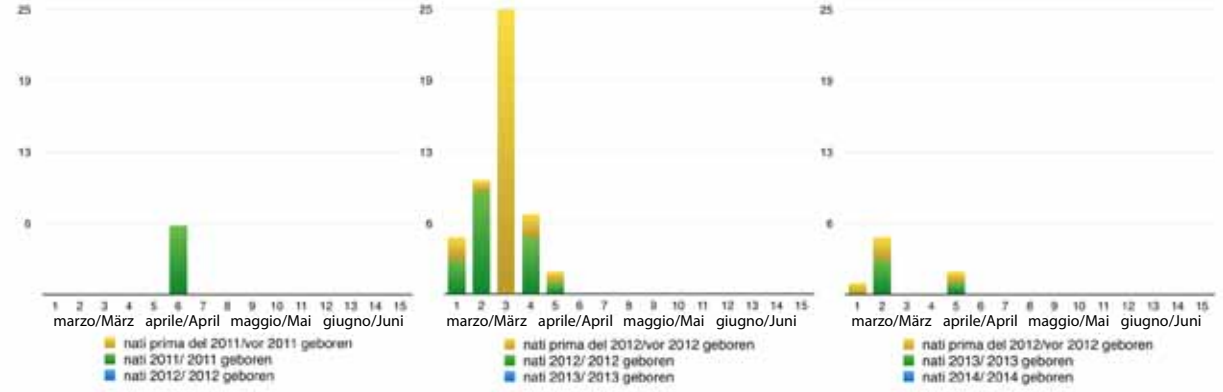



**2012** **2013** **2014**

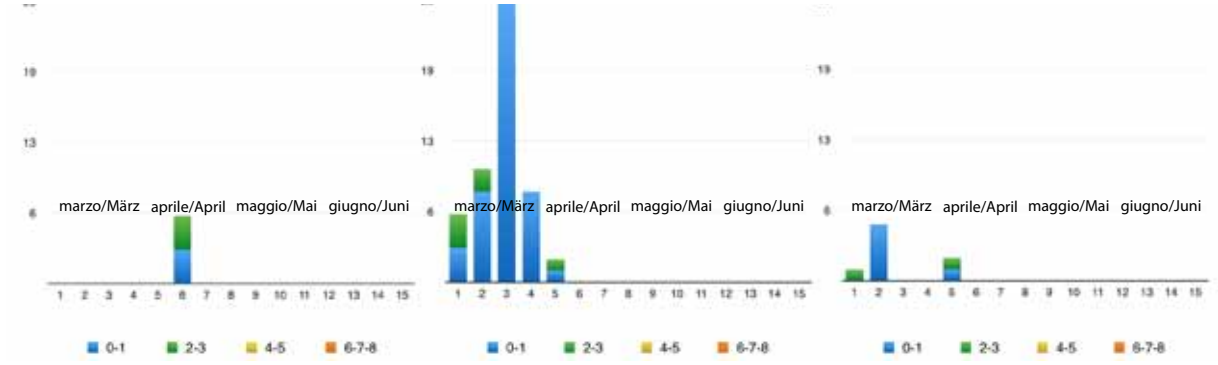
Andamento catture – ricatture *Fänge – Wiederfänge*




Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*




Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



## CINCIARELLA
*BLAUMEISE*
*Cyanistes caeruleus*

**Distribuzione a scala nazionale**
Specie sedentaria e nidificante, svernante regolare con una distribuzione più frammentata nelle regioni settentrionali e vuoti in pianura padana. Anch'essa è in incremento moderato negli anni 2000-2012.

**Preferenze ambientali**
Durante la stagione riproduttiva la cinciarella frequenta le aree boschive e ricche di siepi. L'ambiente più congeniale è il bosco maturo non eccessivamente fitto, intervallato da radure e da aree con ricco sottobosco. In inverno si osserva in aree aperte con formazioni arbustive, frequentando anche i margini di zone umide con canneti.

**Conservazione e gestione**
Non ci sono particolari precauzioni per la conservazione di questa specie. Appaiono di una certa importanza il mantenimento e l'incremento della naturalità degli ambienti frequentati sia in inverno che durante il periodo di riproduzione.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
Svernante, migratrice e nidificante presso il biotopo. La popolazione svernante non si esclude possa avere degli individui sedentari. I giovani vengono contattati già dalla seconda metà di aprile.

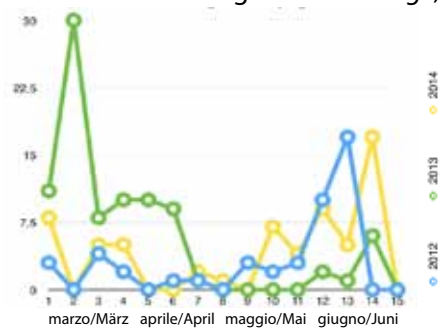
***Verbreitung in Italien***
*Stand- und Brutvogel, regelmäßiger Wintergast mit weniger Individuen in den nördlichen Regionen und in der Poebene. Der Bestand hat in den Jahren 2000-2012 zugenommen, jedoch fehlt eine Schätzung der Anzahl der Blaumeisen für Italien.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Während der Brutzeit wählen Blaumeisen Waldgebiete mit vielen Hecken. Alte, nicht zu dichte Wälder mit Lichtungen und reichlich Unterholz sind die bevorzugten Lebensräume. Im Winter kann man sie in offenen Gebieten mit Büschen und in Feucht- und Schilfgebieten beobachten.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*Der Bestand dieser Art ist insgesamt gut und weist keine Bedrohungsfaktoren auf. Jedoch sollten die im Winter und während des Zuges aufgesuchten Lebensräume geschützt und erhalten werden.*

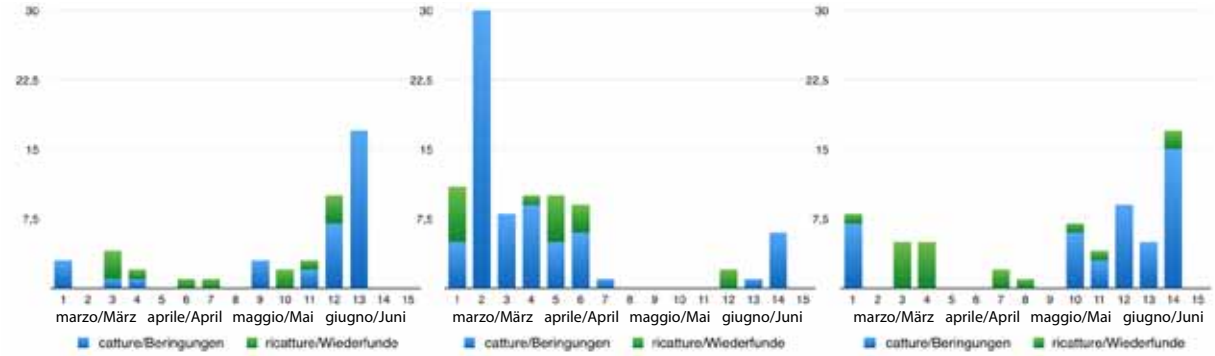
***Verbreitung am Kalterer See***
*Winter-, Zug- und Brutvogel im Biotop. Möglicherweise besteht die Winterpopulation auch aus einigen Jahresvögeln. Bereits in der zweiten Aprilhälfte kann man flügge Jungvögel antreffen.*

Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*

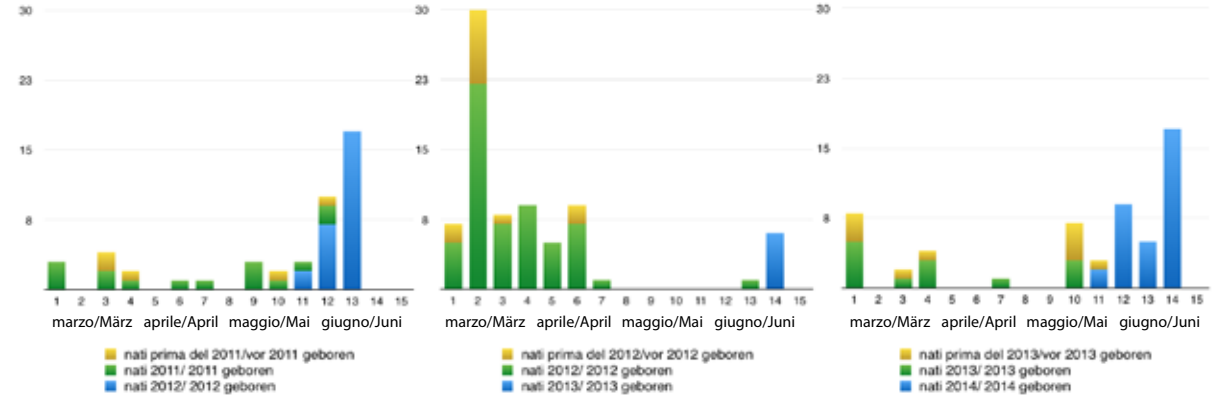



**2012** **2013** **2014**

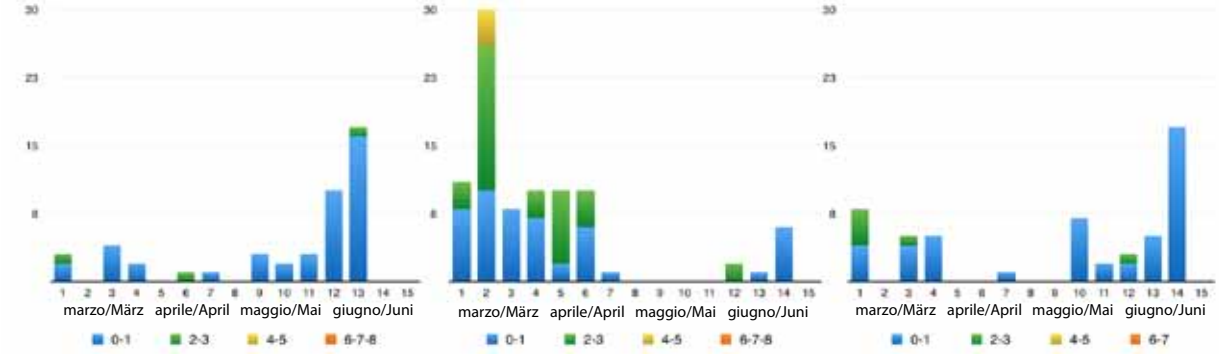
Andamento catture – ricatture *Fänge – Wiederfänge*




Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*




Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



## CANNAIOLA COMUNE
*TEICHROHRSÄNGER*
*Acrocephalus scirpaceus*

**Distribuzione a scala nazionale**
In Italia è nidificante, migratrice regolare e svernante occasionale. La stima è di 30.000-70.000 coppie nidificanti, in leggero decremento nel periodo 2000-2012.

**Preferenze ambientali**
Nidifica in zone umide con presenza di fragmiteti anche di limitata estensione, quali macchie e ristrette fasce a canneto lungo fossati, stagni e margini lagunari; talora anche in ambito suburbano, in siti difficilmente accessibili.

**Conservazione e gestione**
Nonostante in Italia sia considerata una specie "a minor preoccupazione"; mostra un leggero decremento dovuto alla cattiva gestione degli habitat d'elezione. Il principale fattore di minaccia per la specie è infatti rappresentato dalla distruzione e alterazione delle zone umide, anche quelle minori. La conservazione delle popolazioni nidificanti dipende quindi dalla salvaguardia della vegetazione ripariale a canneto.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
Migratrice e nidificante, il suo arrivo è tardivo essendo un migratore transahariano. L'arrivo e il passaggio per tutto maggio è da preludio per la nidificazione della popolazione di Caldaro nel mese di giugno a progetto concluso.

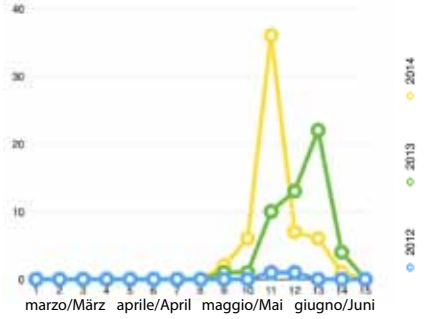
***Verbreitung in Italien***
*Brut- und Zugvogel in Italien. Seltener Wintergast. Die Gesamtzahl beläuft sich auf ungefähr 30.000-70.000 Paare. Der Bestand hat in den Jahren 2000-2012 leicht abgenommen.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Teichrohrsänger brüten in Feuchtgebieten mit Schilfbeständen, es genügt bereits wenig Schilfrohr; auch am Rand von Wasserläufen, Teichen, Lagunen oder in schwer zugänglichen Flächen der Vorstadtbereiche sind sie anzutreffen.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*Obwohl die Art in Italien als „nicht gefährdet" eingestuft ist, nimmt der Bestand leicht ab. Grund dafür ist das Verschwinden überlebenswichtiger Lebensräume: von großen Feuchtgebieten bis zu kleinen ökologischen Nischen „vor der Haustür", die als Brut- und Rastplatz für Rohrsänger von Bedeutung sind. Die Brutverbreitung hängt somit von der Erhaltung der Schilfbestände ab.*

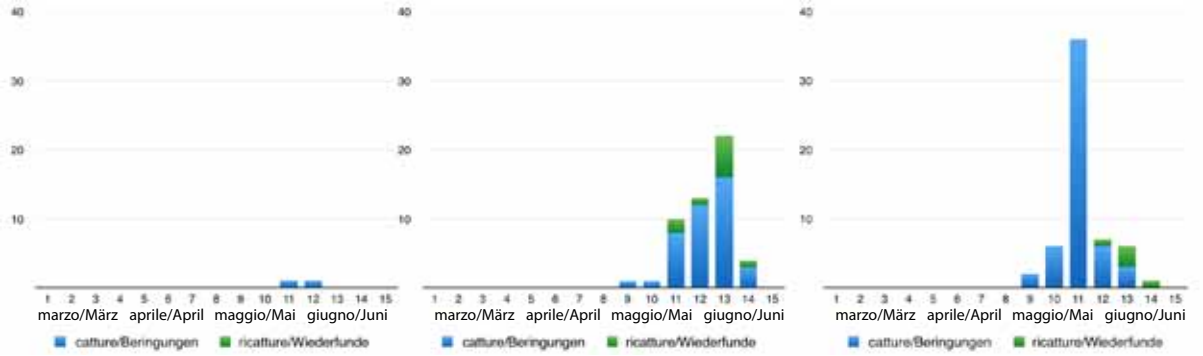
***Verbreitung am Kalterer See***
*Brut- und Zugvogel mit später Ankunft, da die Art südlich der Sahara überwintert. Im Mai zieht die Art durch, im Juni brütet sie.*

## Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*

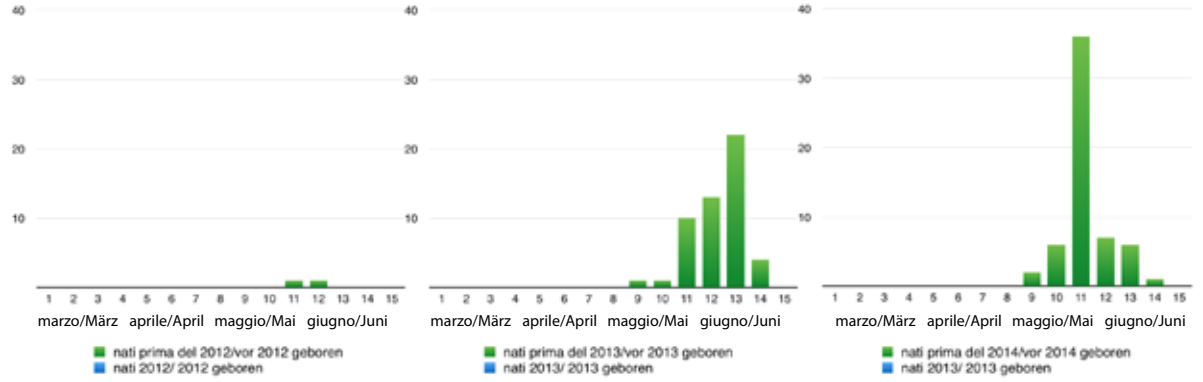



**2012** **2013** **2014**

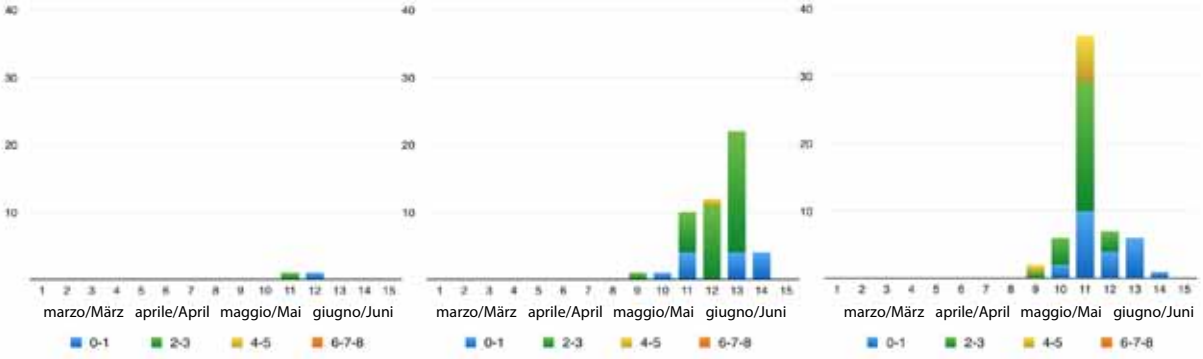
## Andamento catture – ricatture *Fänge – Wiederfänge*




## Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*




## Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



## CANNARECCIONE
*DROSSELROHRSÄNGER*
*Acrocephalus arundinaceus*

**Distribuzione a scala nazionale**
In Italia è nidificante e migratrice regolare. La stima è di 10.000-40.000 maschi cantori e una tendenza al decremento generale sebbene con fluttuazioni a livello locale.

**Preferenze ambientali**
Nidifica in fragmiteti allagati di una certa estensione, occupando in genere la porzione più prossima all'acqua, tanto in ambito lagunare quanto in zone umide interne e talora anche in ambito suburbano.

**Conservazione e gestione**
Specie conosciuta grazie alla sua buona rilevabilità, come per la cannaiola comune è evidente il legame con gli habitat idonei alla riproduzione. In Italia è considerato specie "quasi minacciata" a causa del recente marcato declino della popolazione a livello nazionale. Il principale fattore di minaccia per la specie è rappresentato dalla distruzione, alterazione e frammentazione degli habitat palustri, sarebbe quindi opportuno effettuare gli interventi di taglio e sfalcio dei canneti a mosaico, in modo da non lasciare mai l'area privata del canneto dell'anno precedente.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
Migratore e nidificante, anche il cannareccione arriva a metà maggio per oltrepassare le Alpi. La popolazione nidificante è molto esigua e segue il trend generale italiano di decremento. La nidificazione avviene a giugno dopo il bel periodo di canti dei maschi e oltre il periodo di monitoraggio del progetto.

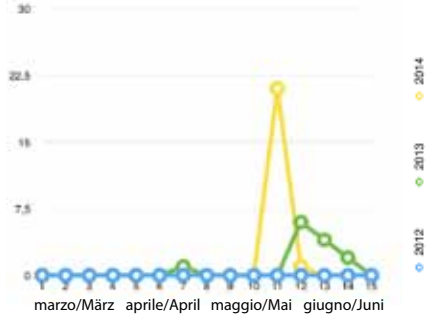
***Verbreitung in Italien***
*Regelmäßiger Brut- und Zugvogel in Italien. Der Bestand wird auf 10.000-40.000 singende Männchen geschätzt, allerdings mit leichter Abnahme bei lokalen Schwankungen.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Brütet in ausgedehnten, überschwemmten Schilfgebieten, wenn möglich in Wassernähe. Lagunen, interne Feuchtgebiete und manchmal Vorstadtbereiche werden gerne aufgesucht.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*Da die Art leicht nachzuweisen ist, ist sie vielen bekannt. Wie beim Teichrohrsänger hängt das Überleben der Drosselrohrsänger vom Angebot der Lebensräume ab. In ganz Italien gilt er wegen der Bestandsabnahme als „potentiell gefährdet". Die Hauptbedrohungsfaktoren sind Vernichtung, Zerstückelung und die stetige Veränderung der Feuchtgebiete; sinnvolle, kluge und begrenzte Schilfmähaktionen wären für den Erhalt dieser Art sehr angebracht.*

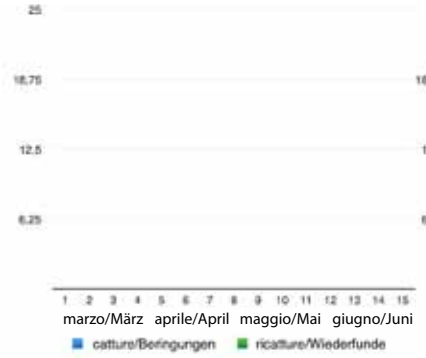
***Verbreitung am Kalterer See***
*Zug- und Brutvogel im Biotop. Auf dem Heimzug kommen die Vögel Mitte Mai an. Der Brutbestand beschränkt sich auf wenige Paare und nimmt, wie im übrigen Italien, ab.Die Brut erfolgt erst im Juni, bereits nach dem Zeitraum des Projektes.*

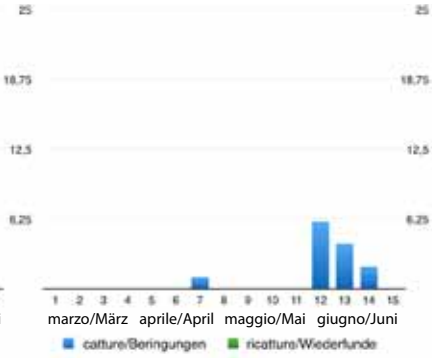
## Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*

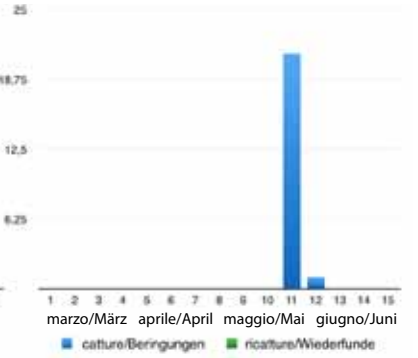



**2012** **2013** **2014**

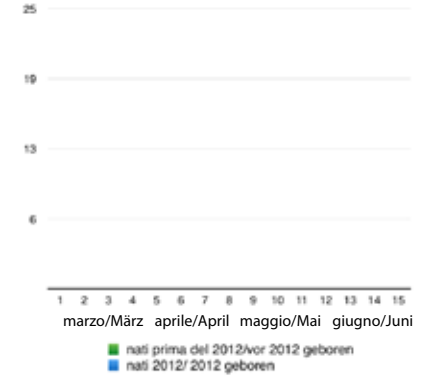
## Andamento catture – ricatture *Fänge – Wiederfänge*

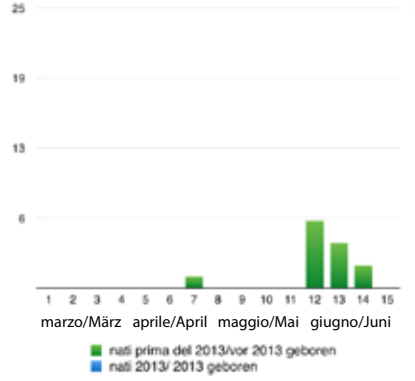


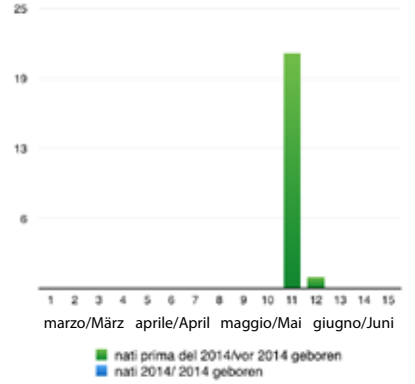



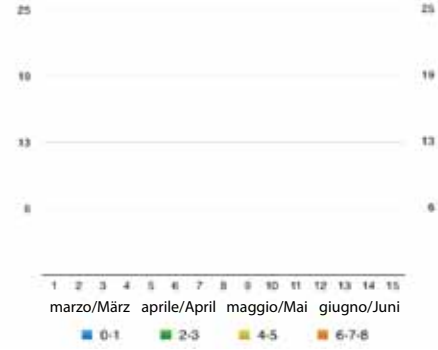

## Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*

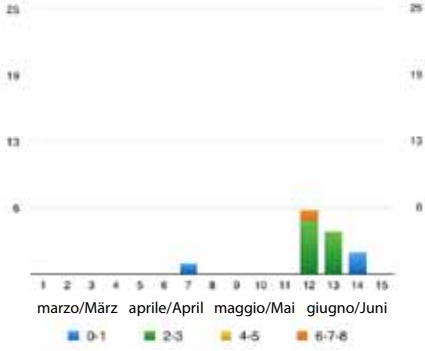


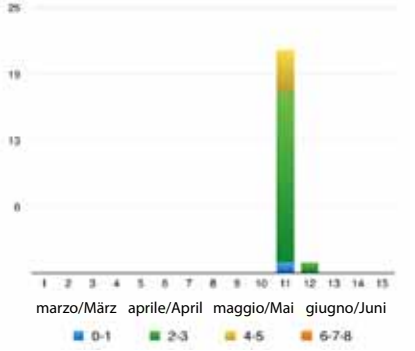




## Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



## LUI GROSSO
*FITIS*
*Phylloscopus trochilus*

**Distribuzione a scala nazionale**
Specie migratrice regolare e nidificante da confermare, con possibili casi proprio in provincia di Bolzano.

**Preferenze ambientali**
In periodo di migrazione frequenta vari tipi di ambienti boscati e alberati, dalle piccole isole alle coniferete subalpine ed ai parchi urbani; in primavera si evidenzia una predilezione per specie arboree e arbustive in fioritura specialmente del genere Salix.

**Conservazione e gestione**
Non son presenti piani di conservazione o gestione in quanto questa specie non risulta né svernante né nidificante regolare ma solo migratrice transahariana.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
Migratore regolare transahariano, che durante la primavera frequenta molto volentieri i numerosi salici in fiore presenti nel biotopo. Una migrazione veloce per raggiungere quanto prima i quartieri di nidificazione. Il passaggio con maggiore frequenza avviene tra la fine di aprile e i primi di maggio.

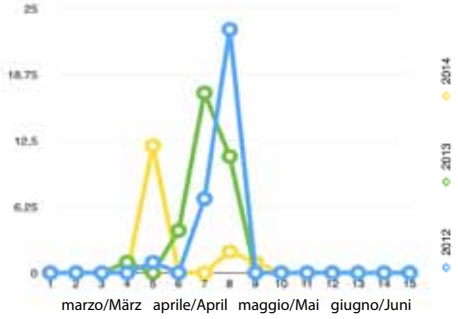
***Verbreitung in Italien***
*Regelmäßiger Zugvogel mit Brutverdacht nur in der Provinz Bozen. Der Fitis ist die einzige europäische Singvogelart, die zweimal im Jahr das Gefieder vollkommen mausert.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Während der Zugzeiten werden verschiedenste Wald- und Waldrandgebiete aufgesucht, von den Küstenregionen bis zur Waldgrenze hinauf, auch in Stadtparks und Gärten. Im Frühjahr stellt sich eine Vorliebe für Baum- und Buscharten in Blüte heraus; besonders beliebt sind Pflanzen der Gattung Salix.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*Es sind keinerlei Schutzmaßnahmen vorgesehen, da die Art weder Brut- noch Wintervogel ist und nur während der Zugzeiten als Langstreckenzieher zu beobachten ist.*

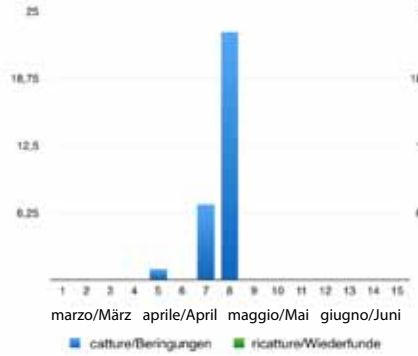
***Verbreitung am Kalterer See***
*Regelmäßiger Langstreckenzieher, der im Frühjahr gerne die blühenden Weiden des Biotops aufsucht. Fitisse ziehen schnell durch, damit sie früh die Brutgebiete erreichen. Zwischen Ende April und Anfang Mai kann man die meisten Individuen im Biotop nachweisen.*

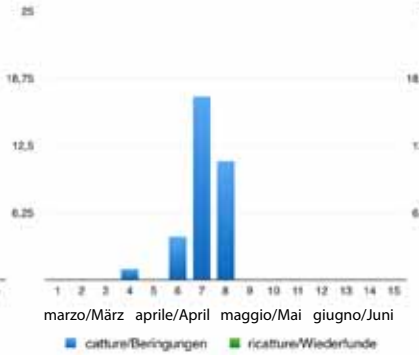
Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*



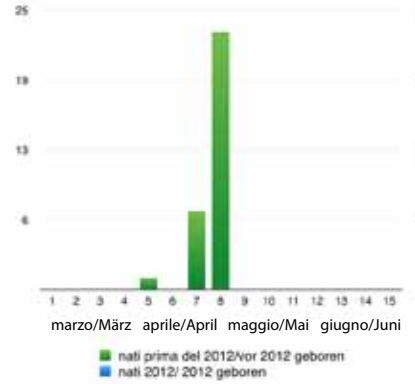

**2012** **2013** **2014**

Andamento catture – ricatture *Fänge – Wiederfänge*

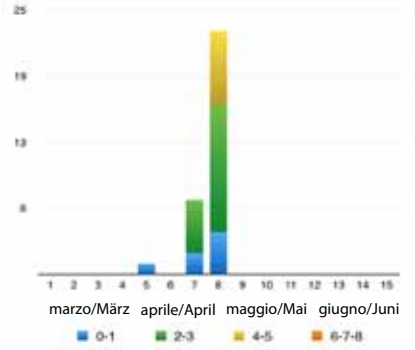


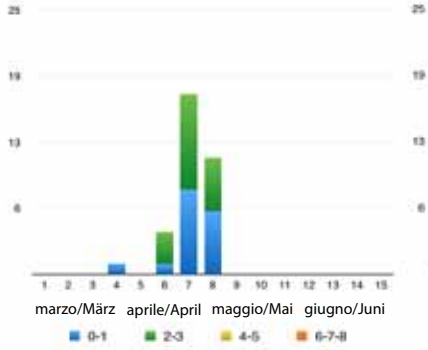



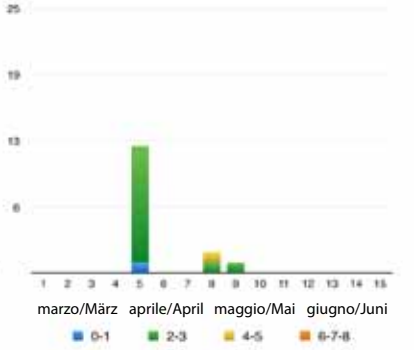
Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*



Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



## PASSERA SCOPAIOLA
*HECKENBRAUNELLE*
*Prunella modularis*

**Distribuzione a scala nazionale**
Specie migratrice regolare e nidificante, dispersiva e svernante. La popolazione italiana è stimata in 100.000-200.000 coppie e risulta stabile nel periodo 2000-2012.

**Preferenze ambientali**
La passera scopaiola è una specie timida e poco visibile, che durante lo svernamento può utilizzare un ampio ventaglio di habitat, con una certa preferenza per gli ambienti marginali di boschi, giardini e siepi. E' stata osservata anche in canneti e in prati con alta vegetazione erbacea. Specie difficile da rilevare per il suo carattere schivo e la scarsa contattabilità specialmente in inverno.

**Conservazione e gestione**
Come nidificante la specie è classificata come "a minore preoccupazione" nella Lista Rossa italiana. I fattori di rischio sono costituiti dall'uso di pesticidi e dalla eccessiva banalizzazione delle campagne. La presenza di siepi, incolti e margini boschivi favorisce la sua persistenza come svernante.

**Distribuzione nel lago di Caldaro**
Svernante regolare presso il biotopo, è stata catturata nei tre anni di progetto nel periodo compreso tra marzo e metà aprile durante la sua migrazione verso i quartieri di nidificazione situati lungo le pendici montane e in nord Europa.

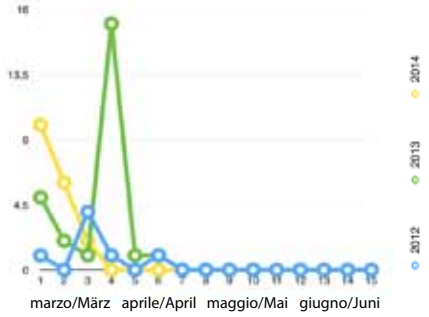
***Verbreitung in Italien***
*Regelmäßige Zug- und Brutvogelart, Strichvogel und Wintergast. Der Bestand wird auf ungefähr 100.000-200.000 Paare geschätzt. Der Bestand ist stabil.*

***Bevorzugte Lebensräume***
*Die Heckenbraunelle ist ein sehr scheuer und schwer nachzuweisender Vogel, der im Winter verschiedenste Lebensräume aufsucht; besonders gern hat er Waldränder, Gärten und Hecken. Auch in Schilfgebieten und in Wiesen mit hohem Gras ist er beobachtet worden. Hauptsächlich im Winter lebt er sehr unauffällig.*

***Schutzmaßnahmen und Erhaltung***
*Die Art ist als „nicht gefährdet" in Italiens Roter Liste eingestuft. Der Gebrauch von Pestiziden und die Entfernung der Flurgehölze gelten als Risikofaktoren für die Art im Winter. Die natürliche Vegetation am Rande von landwirtschaftlich genutzten Arealen ist hauptsächlich für die Wintergäste von besonderer Bedeutung.*

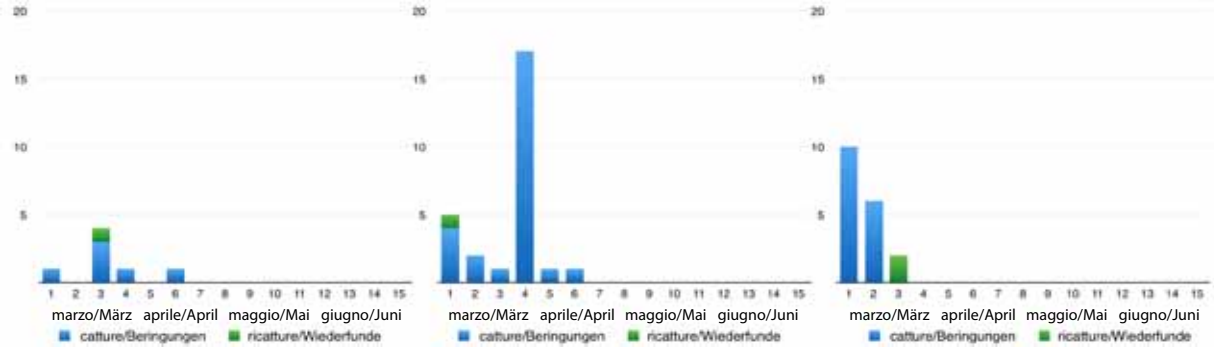
***Verbreitung am Kalterer See***
*Regelmäßiger Wintregast im Biotop. Heckenbraunellen wurden hauptsächlich zwischen März und Mitte April auf ihrem Zug nach Norden gefangen.*

Andamento catture generali *Fänge, allgemeine Angaben*

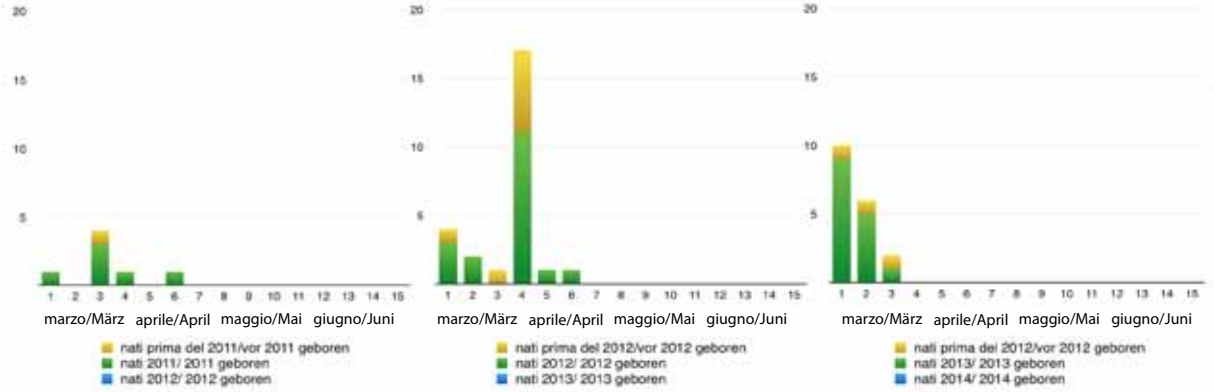



**2012** **2013** **2014**

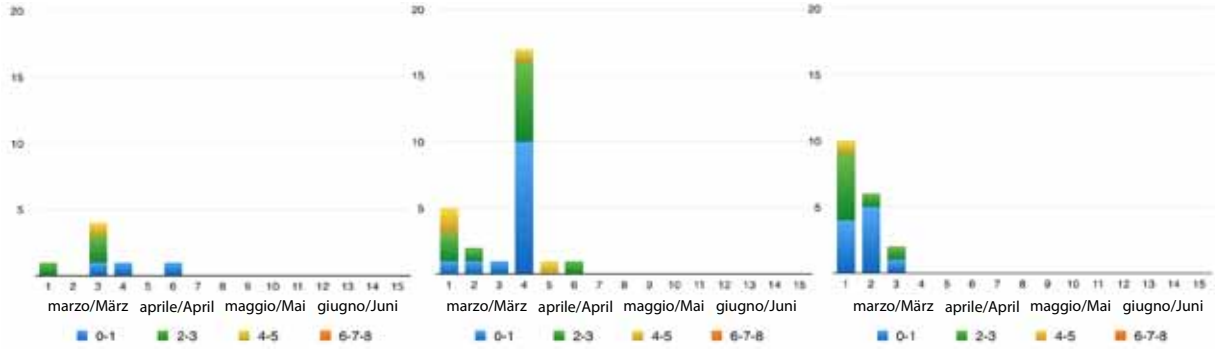
Andamento catture – ricatture *Fänge – Wiederfänge*



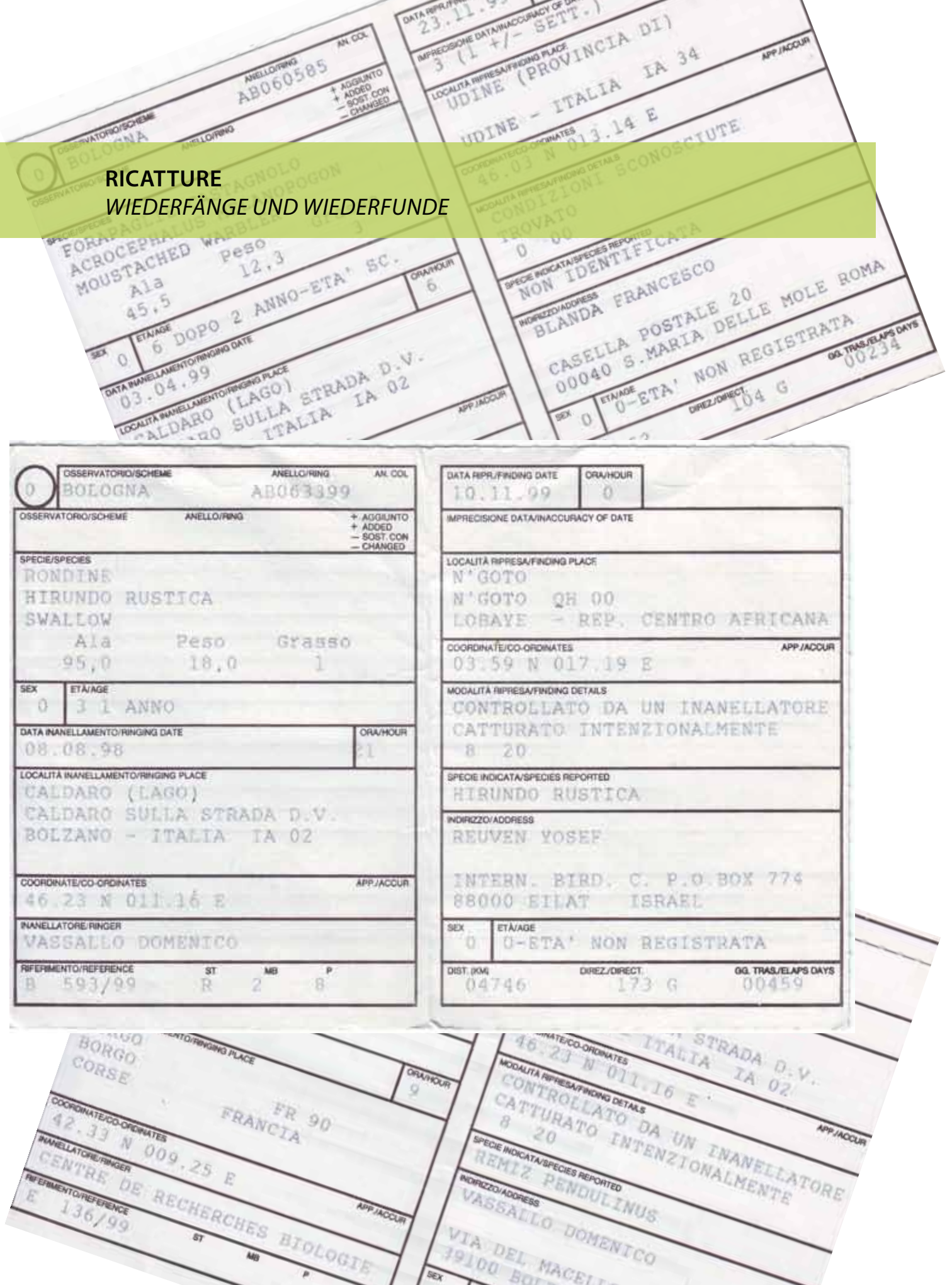

Andamento catture per età *Fänge, nach Alter geordnet*




Andamento catture per classi di grasso *Fänge, nach Fettdepot geordnet*



# RICATTURE
*WIEDERFÄNGE UND WIEDERFUNDE*



Uno degli obiettivi fondamentali dell'attività di inanellamento è sempre stato quello di effettuare catture di uccelli già inanellati da altri inanellatori magari in luoghi diversi ovvero effettuare le "ricatture".
L'importanza di ricatturare un uccello con l'anello già applicato alla zampa risulta fondamentale per ricavare informazioni sulla longevità, sulla distanza percorsa tra il luogo di cattura e quello di ricattura, sull'area di provenienza e sul suo stato di salute (attraverso la determinazione dello sviluppo delle masse muscolari e dell'accumulo di grasso) durante il tragitto percorso. I dati che scaturiscono da queste ricatture riguardano singoli uccelli ma permettono di dedurre informazioni per l'intera specie alla quale appartengono. Sin dagli albori dell'attività di inanellamento scientifico le ricatture sono servite a livello continentale per poter chiarire le rotte migratorie o "flyway" più importanti, anche di singole popolazioni di specie, durante i periodi di migrazione primaverile e autunnale; ma sono state anche fondamentali per la definizione dei quartieri di svernamento e di nidificazione.
Per poter illustrare l'importanza delle informazioni che derivano dai dati di ricattura nell'ambito del progetto svolto dal 2012 al 2014 nel biotopo di Caldaro abbiamo voluto analizzare dati che vanno oltre i tre anni del periodo di indagine. Dagli anni Novanta ad oggi numerose sono le ricatture e le autoricatture effettuate presso il biotopo dove per autoricattura si intende un uccello che viene inanellato presso la stazione e ricatturato nella stessa dopo un determinato periodo.
Nel campione delle autoricatture numerose sono le cannaiole comuni *(Acrocephalus scirpaceus)* ricatturate di anno in anno quando giungevano a Caldaro per nidificare; un esemplare, addirittura è stato ricatturato 5 anni dopo aver volato per 10 volte da oltre il Sahara fino al biotopo e ritorno. Anche tra cannareccioni *(Acrocephalus arundinaceus)*, merli *(Turdus merula)* e cinciarelle *(Cyanistes caeruleus)* si annoverano individui con un certa longevità di 5-6 anni.
Di interesse anche la ricattura di una cesena *(Turdus pilaris)* dopo 3 inverni e di frosoni *(Coccotraustes coccotraustes)* dopo 3 e 4 anni. Numerose anche le autoricatture del piccolo codibugnolo *(Aegithalos caudatus)*, tra queste spiccano alcuni individui che son stati ricatturati anche dopo 3 anni e mezzo.

Per quanto riguarda le ricatture il numero di campione scende ma non il valore dell'informazione che se ne ricava.
Per una descrizione più chiara e immediata le ricatture più interessanti sono state descritte attraverso una tabella e due mappe (che seguono). La tabella elenca le varie specie con i luoghi di cattura e ricattura, le

*Seit jeher ist eine der wichtigsten Zielsetzungen der Vogelberingung, Vögel zu fangen oder zu finden, die schon anderswo beringt worden sind.*
*Der Wiederfund eines bereits beringten Vogels ist von großer Bedeutung, denn nur so können wichtige wissenschaftliche Fakten erforscht werden: die Lebensdauer, der zurückgelegte Weg zwischen Beringungsort und Fundort, das Herkunftsgebiet und der gesundheitliche Zustand eines jeden gefangenen Vogels (durch die Bestimmung des Fettdepots und der Muskelausprägung).*
*Die Daten, die damit gesammelt werden, betreffen einzelne Vögel, aber durch diese kann man zu Informationen über die gesamte Art gelangen. Die Wiederfunde und Wiederfänge dienten bereits zu Anfangszeiten der Vogelberingung dazu, die wichtigsten Zugrouten zu erforschen, auch nur von einer ganz bestimmten Population, und die Brut- und Überwinterungsgebiete zu beschreiben.*
*Um die Bedeutung dieser Daten, die aus den gesammelten Wiederfunden hervorgehen, zu unterstreichen, wurden unter anderem auch Daten aus den Neunzigerjahren bis heute ausgewertet. Viele Wiederfunde und eigene Wiederfänge konnten nachgewiesen werden. Unter „eigene Wiederfänge" meint man Vögel, die an einem Ort beringt werden und nach einer gewissen Zeit am selben Ort wiedergefangen werden. Unter allen eigenen Wiederfängen sind die Jahr für Jahr wieder nachgewiesenen brütenden Teichrohrsänger (Acrocephalus scirpaceus) hervorzuheben. Einer davon wurde sogar in fünf verschiedenen Jahren wiedergefangen, das heißt, dass er 10 Mal über die Wüste Sahara geflogen sein muss, um in Kaltern brüten zu können. Auch bei Drosselrohrsängern (Acrocephalus arundinaceus), Amseln (Turdus merula) und Blaumeisen (Cyanistes caeruleus) rechnet man mit einer Lebenserwartung von 5 bis 6 Jahren.*
*Hervorzuheben sind außerdem die Wiederfänge einer Wacholderdrossel (Turdus pilaris) nach drei Wintern und von zwei Kernbeißern (Coccotraustes coccotraustes) nach jeweils drei und vier Wintersaisonen. Zahlreich sind die eigenen Wiederfänge der kleinen, überall im Biotop anzutreffenden Schwanzmeise (Aegithalos caudatus), die gute Daten für die Langlebigkeit von bestimmten Individuen liefern.*

*Auch wenn die Anzahl der Wiederfänge gering ist, ist und bleibt der Wert dieser Daten sehr bedeutend.*
*Um die wichtigsten Wiederfänge und Wiederfunde besser und schneller zu verstehen, sind sie in der folgenden Tabelle und Karte beschrieben. Die Tabelle zählt die verschiedenen Arten mit ihren Beringungs- und Wiederfundorten, die Daten, die zurückgelegten Strecken und die verstrichenen Tage zwischen Beringung und Wiederfund auf. Die Karte zeigt die verschiedensten Richtungen und Entfernungen. Außergewöhnlich alt wurde eine Singdrossel (Turdus philomelos): in der Provinz Varese beringt, wurde*

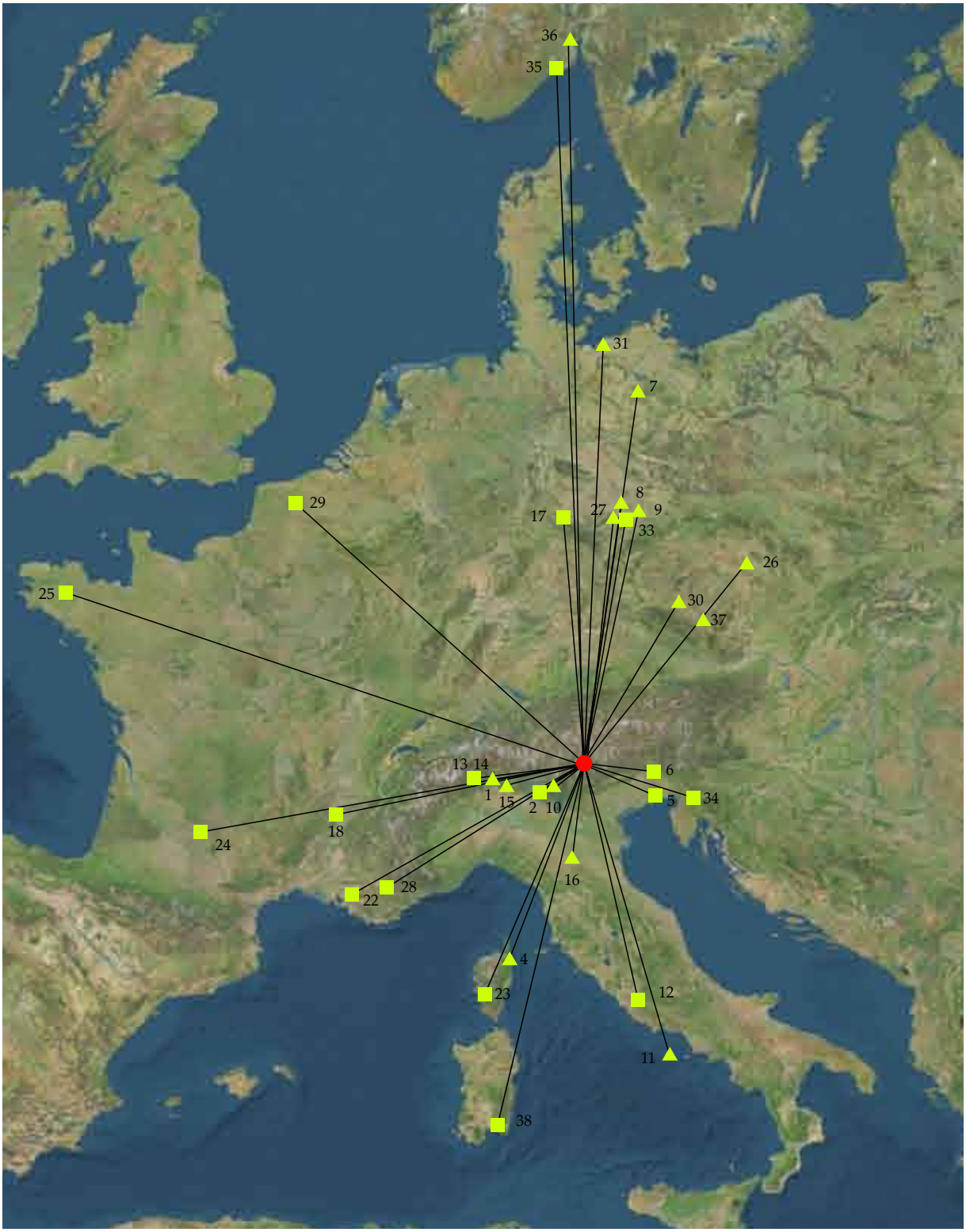
date, le distanze percorse e i periodi intercorsi tra i due momenti di cattura, le mappe visualizzano le diverse direzioni di spostamento e le distanze. Di notevole importanza per la sua estrema longevità è un tordo bottaccio *(Turdus philomelos)* inanellato in provincia di Varese e ricatturato a Caldaro quasi tredici anni dopo. Invece come record di distanza è da notare la ricattura di una rondine *(Hirundo rustica)* inanellata a Caldaro e ricatturata in piena Africa equatoriale nella Repubblica centrafricana al confine con il Congo (ex Zaire) dopo poco più di un anno a quasi 5.000 km di distanza. Dalla mappa e dalla posizione delle ricatture si evince come sia fondamentale la valle dell'Adige come rotta di migrazione e, di conseguenza, il biotopo di Caldaro come area di sosta tra nord e sud Europa.
Inoltre si nota come ci sia una seconda direttrice lungo l'asse est-ovest attraverso l'arco alpino e pedemontano in periodo migratorio post riproduttivo, rappresentato dalla considerevole consistenza di ricatture in Lombardia.
Interessanti anche le vecchie ricatture di Forapaglie castagnolo *(Acrocephalus melanopogon)*, specie di interesse comunitario in allegato I della direttiva Uccelli, che tendono a spostarsi in direzione est per raggiungere zone umide di pianura in Friuli Venezia Giulia.

*sie fast dreizehn Jahre später am Kalterer See wiedergefangen. Als Streckenrekord gilt hingegen der Flug von zwei Rauchschwalben (Hirundo rustica), die vom Biotop bis in die fast 5000 km entfernte Zentralafrikanische Republik an der Grenze zu Kongo (ex Zaire) geflogen sind. Diese Karte mit dem Standort der Wiederfunde unterstreicht das Etschtal als Zugroute und somit die Wichtigkeit des Kalterer Feuchtgebietes als Rast- und Erholungsplatz im anstrengenden Zug zwischen Süd- und Nordeuropa.*
*Außerdem erkennt man eine zweite Ost-West-Zugrichtung über die Alpen und Voralpen während des Frühjahrszugs, gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Wiederfun- den und Wiederfängen in der Lombardei.*
*Interessant sind auch die alten Wiederfänge von Mariskenrohrsängern (Acrocephalus melanopogon), Art im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Diese Vögel neigen dazu, nach Osten zu wandern, um Feuchtgebiete in Friaul-Julisch Venetien aufzusuchen.*

Scricciolo *Zaunkönig*

| | Specie *Vogelart* | Luogo cattura *Beringungsort* | Data cattura *Beringungsdatum* | Luogo ricattura *Wiederfundort* | Data ricattura *Wiederfunddatum* | Distanza intercorsa *Distanz zwischen Fang und Wiederfund* | Giorni trascorsi *Zeitraum zwischen Fang und Wiederfund* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tordo bottaccio<br>Singdrossel<br>*(Turdus philomelos)* | Valmonte di sopra<br>(Varese) | 17/10/97 | Lago di Caldaro | 10/07/10 | 196 km | 4649 |
| 2 | Cannareccione<br>Drosselrohrsänger<br>*(Acrocephalus arundinaceus)* | Lago di Caldaro | 08/08/98 | Lago di Iseo<br>(Brescia) | 26/08/98 | 123 km | 18 |
| 3 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Lago di Caldaro | 08/08/98 | N'Goto<br>(Lobaye,<br>Rep. Centrafricana) | 10/11/99 | 4746 km | 454 |
| 4 | Pendolino<br>Beutelmeise<br>*(Remiz pendulinus)* | Borgo<br>(Corse<br>France) | 06/11/98 | Lago di Caldaro | 03/04/99 | 449 km | 148 |
| 5 | Forapaglie castagnolo<br>Mariskenrohrsänger<br>*(Acrocephalus melanopogon)* | Lago di Caldaro | 03/04/99 | Marano Lagunare<br>(Udine) | 30/04/99 | 159 km | 27 |
| 6 | Forapaglie castagnolo<br>Mariskenrohrsänger<br>*(Acrocephalus melanopogon)* | Lago di Caldaro | 03/04/99 | Bressa<br>(Udine) | 23/11/99 | 152 km | 234 |
| 7 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Dranse<br>(Brandeburg<br>Germany) | 16/09/01 | Lago di Caldaro | 21/09/03 | 764 km | 735 |
| 8 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Leipzig<br>(Germany) | 23/07/03 | Lago di Caldaro | 21/09/03 | 545 km | 60 |
| 9 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Jahnshain<br>Leipzig<br>(Germany) | 01/09/03 | Lago di Caldaro | 21/09/03 | 522 km | 20 |
| 10 | Fringuello<br>Buchfink<br>*(Fringilla coelebs)* | Passo della Berga<br>(Brescia) | 05/10/05 | Lago di Caldaro | 01/06/13 | 90 km | 2786 |
| 11 | Beccafico<br>Gartengrasmücke<br>*(Sylvia borin)* | Ventotene<br>(Latina) | 16/05/06 | Lago di Caldaro | 12/05/12 | 647 km | 2186 |
| 12 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Lago di Caldaro | 05/09/06 | Marrana della Caffarella<br>(Roma) | 29/09/06 | 511 km | 24 |
| 13 | Cinciarella<br>Blaumeise<br>*(Cyanistes caeruleus)* | Lago di Caldaro | 12/09/09 | Canton Magistris<br>(Verbania) | 25/10/09 | 219 km | 36 |
| 14 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Lago di Caldaro | 28/08/12 | Canton Magistris<br>(Verbania) | 17/05/13 | 219 km | 262 |
| 15 | Pendolino<br>Beutelmeise<br>*(Remiz Pendulinus)* | Erba<br>(Como) | 29/10/12 | Lago di Caldaro | 07/04/13 | 168 km | 160 |
| 16 | Cinciarella<br>Blaumeise<br>*(Cyanistes caeruleus)* | Calsteifranco<br>emilia<br>(Modena) | 01/11/12 | Lago di Caldaro | 07/04/13 | 197 km | 157 |
| 17 | Topino,<br>Uferschwalbe<br>*(Riparia riparia)* | Lago di Caldaro | 10/05/13 | Herbsleben (Turingen<br>Germany) | 06/07/13 | 528 km | 57 |
| 18 | Cannaiola comune<br>Teichrohrsänger<br>*(Acrocephalus scirpaceus)* | Lago di Caldaro | 17/05/14 | Les Iles<br>(Drome)<br>(France) | 07/08/14 | 517 km | 82 |
| 19 | Barbagianni<br>Schleiereule<br>*(Tyto alba)* | Lago di Caldaro | 06/03/14 | Garching<br>(Oberbayern<br>Germany) | 02/04/14 | 209 km | 27 |
| 20 | Migliarino di palude<br>Rohrammer<br>*(Emberiza schoeniclus)* | Fontanetto Po<br>(Vercelli) | 21/11/11 | Lago di Caldaro | 21/10/13 | 271 km | 700 |
| 21 | Migliarino di palude<br>Rohrammer<br>*(Emberiza schoeniclus)* | Agliano<br>(Asti) | 12/03/11 | Lago di Caldaro | 10/03/13 | 296 km | 729 |

| | Specie *Vogelart* | Luogo cattura *Beringungsort* | Data cattura *Beringungsdatum* | Luogo ricattura *Wiederfundort* | Data ricattura *Wiederfunddatum* | Distanza intercorsa *Distanz zwischen Fang und Wiederfund* | Giorni trascorsi *Zeitraum zwischen Fang und Wiederfund* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Merlo<br>Amsel<br>*(Turdus merula)* | Lago di Caldaro | 02/10/04 | Saint-Chamas, Bouches-du-Rhone (Francia) | 25/11/04 | 581 km | 54 |
| 23 | Merlo<br>Amsel<br>*(Turdus merula)* | Lago di Caldaro | 25/04/93 | Guarguale, Corsica (Francia) | 17/01/99 | 537 km | 2092 |
| 24 | Merlo<br>Amsel<br>*(Turdus merula)* | Lago di Caldaro | 02/10/04 | Saint-Chamas, Tarn-et-Garonne (France) | 25/11/04 | 583 km | 54 |
| 25 | Beccaccia<br>Bekassine<br>*(Scolopax rusticola)* | Lago di Caldaro | 29/03/86 | Plannebec, Finistere, (France) | 27/11/88 | 1198 km | 974 |
| 26 | Pendolino<br>Beutelmeise<br>*(Remiz pendulinus)* | Zehun, Nymburk (Cech Rep.) | 10/08/98 | Lago di Caldaro | 03/10/98 | 512 km | 54 |
| 27 | Pendolino<br>Beutelmeise<br>*(Remiz pendulinus)* | Gröbers, Sachsen-Anhalt (Germany) | 29/08/98 | Lago di Caldaro | 03/10/98 | 563 km | 35 |
| 28 | Pendolino<br>Beutelmeise<br>*(Remiz pendulinus)* | Lago di Caldaro | 18/10/11 | Domaine des Oiseaux (France) | 25/02/12 | 831 km | 130 |
| 29 | Bigiarella<br>Klappergrasmücke<br>*(Sylvia curruca)* | Lago di Caldaro | 25/04/93 | Lorgies, Pas de Calais (France) | 06/06/94 | 777 km | 407 |
| 30 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Tchorovice Strakonice (Cech Rep.) | 08/08/03 | Lago di Caldaro | 22/09/03 | 390 km | 40 |
| 31 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Langenwerder, NW-Mecklenburg (Germany) | 25/07/01 | Lago di Caldaro | 03/10/01 | 849 km | 70 |
| 32 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Lago di Caldaro | 24/08/98 | N'Goto, Lobaye, (Centre Africa Rep.) | 10/11/99 | 4773 km | 443 |
| 33 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Lago di Caldaro | 19/09/00 | Leipzig, Hohenheida, (Germany) | 01/05/02 | 564 km | 589 |
| 34 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Lago di Caldaro | 03/10/02 | Skocjanski zatok (Slovenja) | 15/04/04 | 214 km | 560 |
| 35 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Lago di Caldaro | 28/09/05 | Moen - Hjemme, Opland (Norway) | 23/08/07 | 1562 km | 694 |
| 36 | Rondine<br>Rauchschwalbe<br>*(Hirundo rustica)* | Sjästad, Lier, Buskerud (Norway) | 04/07/00 | Lago di Caldaro | 25/09/00 | 1499 km | 83 |
| 37 | Cannaiola comune<br>Teichrohrsänger<br>*(Acrocephalus scirpaceus)* | Divcice, Blatec Pond, Ceske Budejovice (Cech Rep.) | 15/07/92 | Lago di Caldaro | 01/05/98 | 378 km | 2115 |
| 38 | Topino,<br>Uferschwalbe<br>*(Riparia riparia)* | Lago di Caldaro | 19/08/98 | Molentargius, Quartu Sant'Elena, (Cagliari) | 05/09/99 | 812 km | 382 |




**Legenda**
***Legende***

Lago di Caldaro
*Kalterer See*

Ricattura
*Wiederfunde*

Cattura
*Beringungen*

Gli incredibili viaggi delle due Rondini inanellate al lago di Caldaro e ricatturate in Repubblica Centrafricana.
*Die beeindruckende Reise der zwei Rauchschwalben, die im Biotop Kalterersee beringt und in der Zentralafrikanischen Republik wiedergefangen worden sind.*

**Legenda**
***Legende***

Lago di Caldaro
*Kalterer See*

Ricattura
*Wiederfunde*

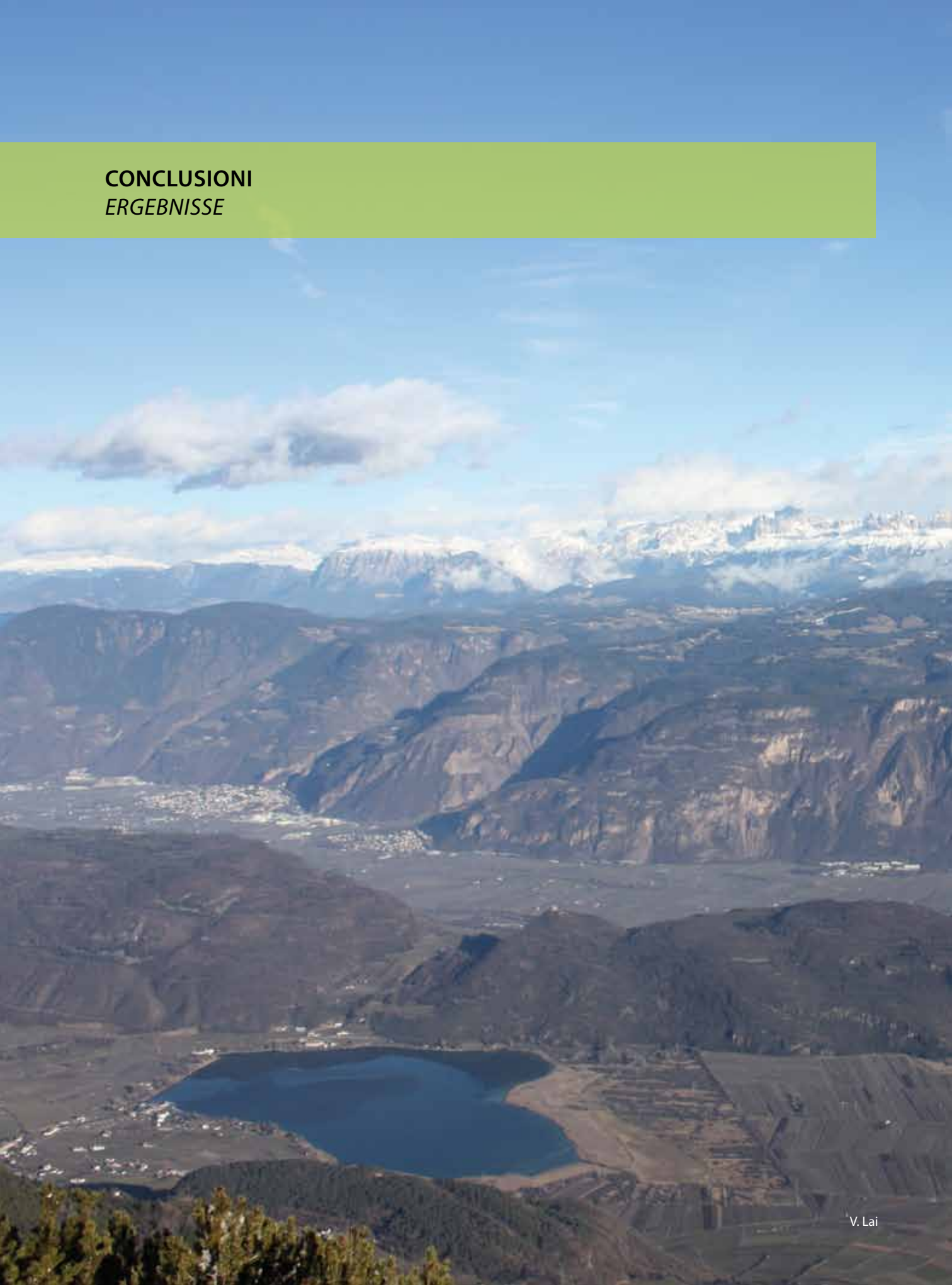
Cattura
*Beringungen*

Adulti e giovani si presentano molto interessati. *Alt und jung zeigen großes Interesse.*

L. Unterholzner

O. Frei

# CONCLUSIONI
*ERGEBNISSE*



V. Lai

L'attività svolta in questi tre anni permette già di tracciare delle conclusioni in merito agli obiettivi indicati dai tre anni di monitoraggio a partire dal 2012, delineando anche quelli che potranno essere i nuovi obiettivi dei prossimi anni.
L'inanellamento risulta fondamentale per poter asserire determinate argomentazioni con ricadute sulla gestione e manutenzione di un'area umida quale il biotopo del lago di Caldaro.

**Obiettivo I: Fenologia della Migrazione**

Per quanto riguarda la fenologia della migrazione questi tre anni di raccolta dati rappresentano un buon punto di partenza per poter un domani arrivare a sostenere determinate azioni di gestione e di conservazione dei vari ambienti che contraddistinguono il biotopo.
Durante il periodo primaverile sono state catturate 69 specie diverse, con oscillazioni fisiologiche per quanto riguarda il numero di catture di ogni singola specie, considerando il periodo di indagine di soli tre anni.
Grazie al totale degli inanellamenti effettuati nei tre anni si è potuto descrivere attraverso gli istogrammi proposti la fenologia della migrazione presso il biotopo di Caldaro delle 10 specie più catturate.
Il bilancio risulta più che positivo, infatti i molti individui che transitano per l'area umida, vi sostano per potersi rifocillare e proseguono seguendo la loro rotta migratoria rendono ancora più importante la tutela e la protezione di questo biotopo lungo la valle dell'Adige.
Per quanto riguarda il periodo di nidificazione si deve precisare che fondamentale risulta la gestione corretta del taglio del canneto e dei prati aperti. La prova sta nella totale assenza nelle catture del migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*) nella primavera della stagione 2012 a causa del taglio del fragmiteto che ha comportato l'allontanamento della specie per mancanza dell'habitat idoneo. Lo stesso si è osservato per l'assenza di cannaiola comune (*Acrocephalus scirpaceus*) e ancor di più di cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*) che necessita di ampie porzioni di canneto per poter portare avanti la nidificazione con successo.

**Obiettivo II: Aggiornamento database**

Il database è stato implementato con l'inserimento di 3.629 (3.137 catture e 492 ricatture) uccelli inanellati, ognuno dei quali contiene una serie di informazioni aggiuntive riguardo misure biometriche, status, deposito di grasso e sviluppo muscolare.

*Diese dreijährige Erforschung erlaubt bereits jetzt, Rückschlüsse in Bezug auf die 2012 angeführten Zielsetzungen dieses Monitoring-Programms zu ziehen und zukünftige Zielsetzungen auszuarbeiten.*
*Die Vogelberingung erweist sich als wichtig und wesentlich, um bestimmte Argumentationen rund um den Schutz und die Instandhaltung eines Feuchtgebiets wie das Biotop Kalterer See zu untermauern.*

***1. Zielsetzung: Zugphänologie***

*Was die Zugphänologie betrifft, bietet diese dreijährige Datensammlung eine gute Grundlage für zukünftige Maßnahmen für die Führung und die Erhaltung der verschiedenen Lebensräume im Schutzgebiet.*
*Während des Frühjahrs wurden 69 Vogelarten beringt, mit physiologischen Schwankungen innerhalb einer jeden Art, die sogar in nur drei Jahren erkennbar sind.*
*Dank aller Beringungen konnte man Histogramme für die Zugphänologie im Biotop Kalterer See der zehn am häufigsten gefangenen Arten erstellen und erklären. Die Bilanz ist mehr als positiv, denn die vielen rastenden Zugvögel erholen und versorgen sich im Schutzgebiet, sodass sie die restliche Streck ihres Zuges schaffen. Gerade dieser Aspekt unterstreicht nochmals die Bedeutung des Biotops.*

*Für die Brutzeit ist eine gut geplante und geregelte Schilfmahd von größter Bedeutung. Der Beweis liegt unter anderem darin, dass zum Beispiel die Rohrammer (Emberiza schoeniclus) im Jahr 2012 aufgrund der übertriebenen Schilfmahd im Biotop gar nicht gebrütet hat. Die Vögel waren gezwungen, wegen fehlender passender Lebensräume weiterzuziehen. Das gleiche Bild lieferten der Teichrohrsänger (Acrocephalus scirpaceus) und noch deutlicher der Drosselrohrsänger (Acrocephalus arundinaceus), der weitläufige Schilfgebiete braucht, um erfolgreich brüten zu können.*

***2. Zielsetzung: Aktualisierung der Datenbank***

*Die Datenbank wurde mit der Eingabe aller in diesen drei Jahren beringten Vögel (Neufänge und Wiederfänge) erweitert. Von jedem Vogel wurden biometrische Maße genommen, und Status, Fettdepot und Muskelausprägung bestimmt.*
*Unserer Meinung nach sollte diese Arbeit weitergeführt werden, sodass die wissenschaftliche Beringungsstation am Kalterer See dauerhaft den Vogelzug überwachen und die Brut- sowie Wintervögel studieren kann. Langfristige Studien können viel mehr über die Bedeutung der verschiedenen Lebensräume sagen und die Erhaltung des Schutzgebiets nach europäischen Richtlinien gewährleisten.*

Questo aggiornamento, riteniamo, debba proseguire, per tre motivi principali: poter fare in modo che il biotopo diventi una delle stazioni permanenti del monitoraggio dell'avifauna migratrice, nidificante e svernante; poter dare risposte sempre più esaustive e complete sul lungo periodo inerenti a vari aspetti sia di gestione dei vari ambienti presenti sia di conservazione; ottemperare alle varie proposte delle direttive vigenti a livello europeo; poter ottenere un database che contenga sempre più dati di popolazioni di specie in allegato I Direttiva Uccelli quali: tarabuso *(Botaurus stellaris)*, martin pescatore (*Alcedo atthis*) averla piccola *(Lanius collurio)*, pettazzurro *(Luscinia svecica)* e balia dal collare *(Ficedula albicollis)* che trovano nel biotopo habitat elettivi per la sosta durante la migrazione.

**Obiettivo III: indagine sulle specie appartenenti alla famiglia dei Rallidae**

Questa elusiva famiglia dell'ordine dei Gruiformes risulta di estrema importanza conservazionistica proprio per la poca conoscenza delle varie specie sia dal punto di vista etologico che ecologico e numerico.
Durante l'inverno 2012-2013 sono state effettuate 18 uscite per il posizionamento e il controllo di due foto trappole nei pressi di alcuni siti dove sono state approntate delle mangiatoie, rifornite periodicamente con mais spezzato. E' stata utilizzata questa metodologia per cercare di osservare alcuni rallidi in alimentazione; il mais infatti è un tipo di alimento che viene utilizzato nel Delta del Po per alcuni progetti di inanellamento di queste specie. Purtroppo le fototrappole non hanno catturato immagini di Rallidae.
Nonostante non si siano raggiunti i risultati cercati sono state immortalate molte altre specie della fauna del Biotopo: fringuello, frosone, verdone, passera scopaiola, migliarino di palude, pettirosso, picchio muratore, merlo, cincia bigia, cinciarella, cinciallegra, ghiandaia, molti apodemus, lepre comune, volpe, faina, capriolo.
Nella Primavera 2012 e 2013 sono state posizionate le 5 trappole a scatto utili alla cattura dei Rallidae e in prossimità di queste (a rotazione) sono state posizioante le due fototrappole. L'intenzione era quella di catturare i Rallidae e osservare il loro comportamento nei pressi della fonte di cibo, utilizzato come esca (mais spezzato e tarme della farina).
Anche in questo caso non sono mai stati catturati Rallidae. Questo risultato è probabilmente collegato alla buona disponibilità alimentare offerta dal biotopo e alla distribuzione diffusa dei Rallidae nello stesso.
Purtroppo l'obiettivo in questi tre anni non è stato raggiunto e, pertanto, la speranza è quella di poter

*Wichtig dabei sind die Informationen aus der Datenbank, welche Daten von Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie beinhalten, wie z. B. Rohrdommel (Botaurus stellaris), Neuntöter (Lanius collurio), Blaukehlchen (Luscinia svecica) und Halsbandschnäpper (Ficedula albicollis), die das Biotop als günstiges Habitat auf ihrem Zug nutzen.*

***3. Zielsetzung: Erforschung der Rallenartigen***

*Diese scheue Familie aus der Ordnung der Kranichvögel ist wenig bekannt, sowohl aus ethologischer als auch aus ökologischer und bestandsmäßiger Sicht.*
*Während des Winters 2012-2013 wurden 18 Ausgänge durchgeführt, um die zwei Fotofallen anzubringen und immer wieder zu kontrollieren. Sie wurden an Futterplätzen angebracht, wo regelmäßig gebrochener Mais gestreut wurde. Dies ist eine Methode, um Rallen auf Futtersuche zu beobachten; gebrochener Mais wird z.B. im Podelta verwendet, um Rallenartige zu fangen und zu beringen. Allerdings gelang bei den Fallen kein Foto von Rallen.*
*Obwohl die erhofften Ergebnisse ausblieben, wurden andere Tierarten des Biotops auf Fotos festgehalten: Buchfink, Kernbeißer, Grünfink, Heckenbraunelle, Rohrammer, Rotkehlchen, Kleiber, Amsel, Sumpfmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Eichelhäher, Waldmäuse, Feldhase, Fuchs, Steinmarder, Reh.*
*Während des Frühlings 2012 und 2013 wurden fünf eigens für Rallen entwickelte Klappfallen aufgestellt und die Fotoapparate abwechselnd in der Nähe der Fallen angebracht. Man wollte die Rallen fangen und ihr Verhalten bei verschiedenen Futterangeboten, die als Köder dienten, studieren.*
*Aber die Rallen ließen sich auf diese Art nicht fangen. Der Grund dafür liegt wahrscheinlich darin, dass das Futterangebot im Biotop ohnehin reichlich vorhanden ist und sich die Rallen überall im weitläufigen Schutzgebiet aufhalten.*
*Die Zielsetzung wurde leider nicht erreicht. Trotzdem hofft man weiterhin, die Anwesenheit der Vögel dieser scheuen Familie nachweisen zu können und somit die aufgesuchten Lebensräume innerhalb des Feuchtgebiets zu bestimmen.*

***4. Zielsetzung: Zusammenarbeit mit der Abteilung für Biodiversität und Molekularökologie der Stiftung E. Mach***

*Zielsetzung dieser Forschungseinrichtung ist, die Zusammenhänge zwischen dem Rückgang der Artenvielfalt, den globalen Veränderungen und der Verbreitung der von Tier zu Tier und von Tier zu Mensch übertragbaren Infek- tionskrankheiten zu finden. Die Mitarbeiter erforschen die Genetik der Erreger, erkennen jene Arten, die für die Verbreitung der Krankheiten verantwortlich sind, analysieren*

continuare ad indagare sulla presenza di questa famiglia di uccelli e sull'uso che essa fa degli habitat presenti all'interno del biotopo.

**Obiettivo IV: Collaborazione con il Dipartimento di Biodiversità e Ecologia Molecolare della Fondazione E. Mach**

I materiali utili alla raccolta dei campioni di zecche e tamponi (provette, tamponi e liquido di mantenimento) sono stati forniti dal Dipartimento Biodiversità e Ecologia Molecolare - Centro Ricerca e Innovazione - Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige. La raccolta dei campioni è stata effettuata dagli inanellatori secondo le procedure proposte dallo stesso Dipartimento. Tutti i 120 campioni raccolti su 60 uccelli sono stati inviati al Dipartimento di Biodiversità e Ecologia Molecolare che si è occupato dello svolgimento delle analisi. Sono stati effettuati tamponi sia su uccelli migratori di lungo raggio (es.: averla piccola, luì grosso e codirosso comune) sia su uccelli intrapaleartici (es.: capinera, merlo, tordo bottaccio). I tamponi analizzati hanno dato esito negativo. Nessun virus era presente all'interno dei campioni; questo ha evidenziato che tutti gli uccelli erano non portatori di alcun virus.

*die Umweltfaktoren als Ursache für Infektionsbrutstätten und erstellen mathematische Modelle von möglichen Übertragungshergängen der Infektionen.*
*Die „Abteilung für Biodiversität und Molekularökologie" kümmerte sich um das Zubehör für die Entnahme der Stichproben und erklärte den Vogelberingern die Vorgehensweise, die sie beim Sammeln der Zecken und der Abstriche einhalten sollten. Alle 120 Proben von 60 Vögeln wurden der „Abteilung für Biodiversität und Molekularökologie" geschickt, die sich anschließend mit der Auswertung befasste.*
*Es wurden Abstriche sowohl von Langstreckenziehern (z. B. Neuntöter, Fitis, Gartenrotschwanz) als auch von Kurzstreckenziehern (z. B. Mönchsgrasmücke, Amsel, Singdrossel) genommen. Die untersuchten Abstriche ergaben negative Ergebnisse, es konnte kein Virus nachgewiesen werden, das heißt, dass kein Vogel Träger eines Virus war.*

# BIBLIOGRAFIA
*LITERATURVERZEICHNIS*

A. Luchetta

Bon M. & Stival E. (a cura di), 2013 - *Uccelli di laguna e di città. L'atlante ornitologico del comune di Venezia.* Associazione Faunisti Veneti. Grafica Veneta s.p.a, Trebaseleghe (PD) per conto di Marsilio Editore.

Bon M., Scarton F., Stival E., Sattin L. & Sgorlon G. (a cura di), 2014 - *Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Venezia.* Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia.

Brichetti P. & Fracasso G., 2010 - *Ornitologia Italiana. Vol. 6 - Sylviidae-Paradoxornithidae.* Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Euring - The European Union for birds Ringing, 2007 - *L'inanellamento per la scienza e la conservazione,* 34 pp.

Grisenti M., Arnoldi D., Rizzoli F., Giacobini M., Bertolotti L. & Rizzoli A., 2013 - *Lack of identification of flaviviruses in oral and cloacal swabs from long -and short- distance- migratory birds in Trenino Alto-Adige (North -Estern Italy).* Virology Journal 2013 10:306.

Mantovani R. (a cura di), 2004 - *Indagine preliminare sulla comunità ornitica attraverso l'inanellamento. Ricerche naturalistiche a bosco della Fontana*- Quaderni conservazione Habitat - 3/2004: 61-70.

Negra O., 2007 - *L'ultimo canneto prima delle Alpi. Il Lago di Caldaro, tra assedio antropico e valore naturalistico.* Natura Alpina, 3/4: 87-101

Niederfriniger O., Schreiner P. & Unterholzner L., 1996 - *Aus der Luft gegriffen: Atlas der Vogelwelt Südtirols*. (Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz Südtirol). Verlag Tappeiner/Athesia.

Niederfriniger O., Schreiner P. & Unterholzner L., 1998 - *Nati per volare : Atlante dell'Avifauna dell'Alto Adige.* (A cura di: Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz Südtirol). Ed. Tappeiner/Athesia.

Pedrini P., Caldonazzi M. & Zanghellini S. (a cura di), 2005 - *Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Trento*. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.

Peronace V., Cecere J., Gustin M. & Rondinini C. (a cura di), 2012 - *Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia.* CISO, Centro Italiano Studi Ornitologici.

Rete Rurale Nazionale & LIPU (a cura di). 2014 - *Farmland Bird Index, Woodland Bird Index e andamenti di popolazione delle specie 2000-2013.*

## RINGRAZIAMENTI
*DANKSAGUNG*

Allneider Simon, Antino Luca, Antino Annie, Antino Silvia, Basso Evelin, Basso Silvia, Bezzati Igor, Brandolese Oriana, Dal Bosco Laura, Comploi Karin, Comploi Simon, De Col Silvana, Delazer Thomas, Dellantonio Waltraud, Dirler Tanja, Egger Alexandra, Egger Lupe, Egger Patrick, Eisenstecken Katrin, Eisenstecken Lotte, Fabbri Daniela, Finger Beate, Franzelin Vittorio, Ganthaler Albert, Gasser Erich, Moroder Jan Andrea, Noselli Stefania, Franzelin Eric, Finger Beate, Flor Oskar, Kauer Brigl Reini, Lai Valentina, Lantschner Karin, Lantschner Lisa, Luchetta Alvise, Maistri Roberto, Maiutto Jessica, Merzi Mario, Merzi Amelie, Merzi Andrè, Mitterrutzner Ruth, Negra Osvaldo, Noselli Aldo, Noselli Clara, Obletter Marco, Pellicari Sara, Pivaro Giuliano, Rossi Monica, Sartori Matteo, Siviero Bruno, Sölva Arnold, Spitaler Thomas, Stocker Michaela, Stuffer Thomas, Toldo Luca, Tormen Giuseppe, Troger Lorenz, Unterholzner Leo, Varaschin Mauro, Vassallo Mia, Vassallo Nicolò, Zamprogno Elena.

I. Prugger

I. Prugger

M. Obletter

Bambini sono molto interessati e appassionati. *Kinder sind sehr interessiert und begeistert.*

O. Niederfriniger

O. Frei

I. Prugger

I. Prugger

I. Prugger

L. Unterholzner

L. Unterholzner

I. Prugger

P. Egger

P. Egger

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: AVK-Nachrichten Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: SB_1

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: LÂ'inanellamento al biotopo di Caldaro UnÂ'indagine sullÂ'avifauna - Vogelberingung am Kalterer See Eine Erforschung der Vogelwelt 1-74