

Beringungsstation Col de Bretolet VS

Jahresbericht 2013

Marco Thoma
Sarah Althaus



vogelwarte.ch

Impressum

Jahresbericht 2013 der Beringungsstation Col de Bretolet VS

Rapport annuel 2013 de la station de baguage du Col de Bretolet VS

2013 annual report of the bird ringing station at Col de Bretolet VS

Autoren

Marco Thoma & Sarah Althaus

Fotos (Titelseite)

Oben: Rekordsaison für die Singdrossel: diesjähriger Fängling am 28. Oktober 2013. Aufnahme M. Thoma.

Top: The 2013 ringing campaign saw a record number of captures of Song Thrushes: 1st calendar year bird on 28 October.

Unten: Gewitter über dem Val d'Illiez, vom Col de Bretolet aus gesehen, 6. August 2013. Aufnahme M. Thoma.

Bottom: A thunderstorm over the Val d'Illiez, seen from Col de Bretolet, 6 August 2013.

Zitiervorschlag

Thoma, M. & S. Althaus (2014): Jahresbericht 2013 der Beringungsstation Col de Bretolet VS. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

Marco Thoma, Gesellschaftsstrasse 89, 3012 Bern, thoemi@bluemail.ch

Sarah Althaus, Spinnereiweg 17, 3004 Bern, sarah.althaus@vogelwarte.ch

www.vogelwarte.ch

www.vogelwarte.ch/col-de-bretolet.html

www.vogelwarte.ch/langfristige-ueberwachung-des-vogelzuges-auf-dem-col-de-bretolet.html

© 2014, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Résumé	3
Abstract	3
1. Stationsbetrieb und Methoden	4
1.1 Stationsbetrieb 2013	4
1.2 Methoden	6
2. Witterungsverlauf 2013	8
3. Zugverlauf und Fangergebnisse 2013	10
3.1 Zusammenfassung des Zugverlaufs	10
3.2 Fangergebnisse	11
3.3 Auftreten verspäteter Jungvögel im Herbst 2013	21
4. Ringfunde Vögel	23
5. Zufallsbeobachtungen Vögel 2013	23
6. Fangergebnisse Fledermäuse 2013	25
7. Zusammenarbeit	27
8. Pressespiegel	27
9. Dank	28
10. Literatur	29
Anhang 1: Netzanlage 2013	32
Anhang 2: Ringfunde Vögel	33
Anhang 3: Pressespiegel 2013	43

Zusammenfassung

Die Beringungsstation auf dem Col de Bretolet VS (1920 m ü. M., 46°08'34"N 06°47'45"E) war vom 25. Juli bis 2. November 2013 in Betrieb. Es wurden 13939 Vögel von 87 Arten gefangen und beringt. Die Zahl der Fänglinge beträgt rund 75 % des Mittelwerts der zehn vorangegangenen Jahren ($\bar{O}_{2003-2012} = 17910$ Ind.). Die fünf häufigsten Arten waren Buchfink (6234 Ind.), Rotkehlchen (2618 Ind.), Trauerschnäpper (745 Ind.), Singdrossel (552 Ind.) und Heckenbraunelle (448 Ind.). Turmfalke und Singdrossel wurden in Rekordzahl gefangen. Die Fangzahlen waren im August und September aussergewöhnlich tief und stiegen erst mit dem Beginn des Durchzugs der Kurzstreckenzieher deutlich an. So wurden im Oktober rund 10000 Vögel beringt. Zahlreiche Jungvögel zeigten einen späten Beginn der Jugendmauser, was auf einen späten Schlupfzeitpunkt hinweist, möglicherweise als Folge des nasskalten Frühlings. Mit dem Fang eines Buschspötters erhöht sich die Zahl der auf dem Col de Bretolet beringten Arten auf 160, gleichzeitig ist dies erst der dritte Nachweis für die Schweiz. Bei den Fledermäusen wurde mit 191 gefangenen Tieren eine neue Saisonhöchstzahl erreicht.

Résumé

En 2013, la station de baguage du Col de Bretolet (à 1920 m d'altitude, 46°08'34"N 06°47'45"E) fut opérationnelle entre le 25 juillet et le 2 novembre. 13939 oiseaux de 87 espèces ont été bagués. Le nombre de captures égale environ 75 % de la moyenne des dix dernières années ($\bar{O}_{2003-2012} = 17910$). Les cinq espèces les plus communes furent le Pinson des arbres (6234), le Rougegorge familier (2618), le Gobemouche noir (745), la Grive musicienne (552) et l'Accenteur mouchet (448). Le Faucon crécerelle et la Grive musicienne ont été capturés en nombre record. Le nombre de captures en août et septembre était exceptionnellement bas. Il n'a commencé à augmenter considérablement qu'en fin septembre avec le début de la migration des migrateurs à courtes distances. En octobre, environ 10000 oiseaux ont été bagués. La mue post juvénile a été retardée chez de nombreux juvéniles, indiquant une date d'éclosion tardive, probablement à la suite du printemps froid. L'Hypolaïs bottée a été capturée pour la première fois au Col de Bretolet, constituant la 160^{ème} espèce baguée sur le Col et fournissant la troisième donnée de cette espèce pour la Suisse.

Abstract

The bird ringing station of the Swiss Ornithological Institute on the Col de Bretolet in the Swiss Alps (1920 m a.s.l., 46°08'34"N 06°47'45"E) was run from 25 July to 2 November 2013. A total of 13939 birds from 87 species were captured and ringed. The total number of captures corresponds to about 75 % of the average over the past ten years ($\bar{O}_{2003-2012} = 17910$ Ind.). The five most common species were Chaffinch (6234), Robin (2618), Pied Flycatcher (745), Song Thrush (552) and Dunnock (448). Kestrel and Song Thrush were captured in record numbers. During August and September, the number of captures was exceptionally low and did not rise considerably until the onset of the migration of the short-distance migrants. In October, about 10000 birds were ringed. Many juvenile birds showed a late moult, indicating a late hatching date, presumably caused by unfavourable weather conditions during the breeding season. For the first time a Booted Warbler was caught, which is the 160th species ringed on Col de Bretolet, and only the third record for Switzerland. Bats reached a new high with 191 captured animals.

1. Stationsbetrieb und Methoden

1.1 Stationsbetrieb 2013

Im Herbst 2013 war die Beringungsstation der Schweizerischen Vogelwarte auf dem Col de Bretolet (Kanton Wallis, 1920 m ü. M., 46°08'34"N 06°47'45"E) vom 25. Juli bis 2. November besetzt, die Fanganlage war vom 28. Juli bis 1. November in Betrieb. Die Station wurde durchgehend von Sarah Althaus und Marco Thoma geleitet.

Im Verlaufe der Saison halfen insgesamt 64 freiwillige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf der Station mit. Zusätzlich waren vier Zivildienstleistende im Einsatz (siehe Kap. 9).

Fang und Beringung der Vögel erfolgten mit Bewilligungen des Bundesamtes für Umwelt (BAFU).

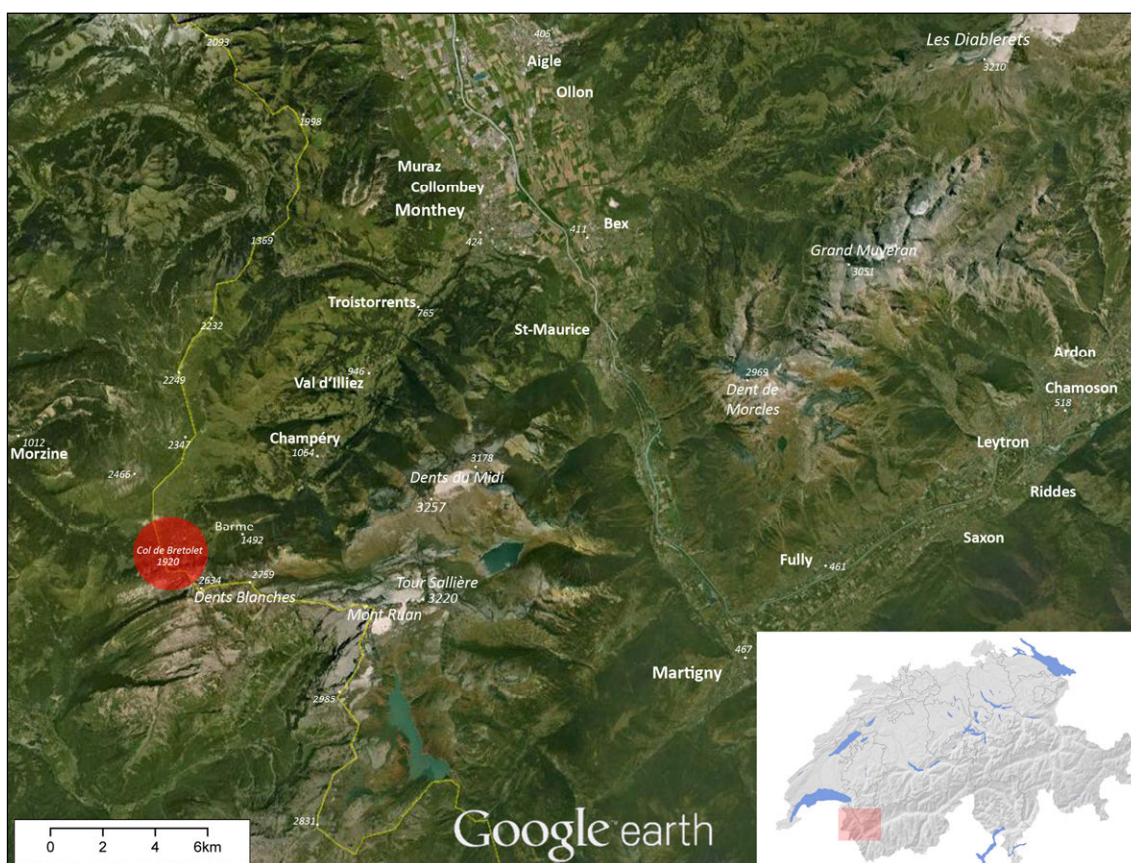


Abb. 1. Der Col de Bretolet (rot), auf 1920 m ü. M. im südwestlichen Teil des Kantons Wallis gelegen, bildet zusammen mit dem nahen Col de Cou den Übergang vom Val d'Illeiez (VS) ins Vallée d'Aulps (Département Haute-Savoie F) (Satellitenbild: GoogleTM earth, © 2013 Google, Image © 2013 GeoEye, Image © 2013 IGN France). Rechts unten: Lage des Kartenausschnittes (Karte: Wikimedia commons, <http://commons.wikimedia.org>). – The Col de Bretolet (red circle) at 1920 m a.s.l. lies in the southwestern part of the canton of Valais and connects the Val d'Illeiez in Switzerland with the Vallée d'Aulps in France. Inset: position of the map section.



Abb. 2–4. Oben links: Ein Helikopter der Air Glacier transportiert Material zur Station, 25. Juli 2013. Oben rechts: Simon Stricker bei Reparaturen an der unteren Hütte, 30. Juli 2013. Unten: Simon Stricker, Sarah Althaus, Ueli Schaffner und Yves Bötsch beim Vorbereiten der Hochnetzanlage, 26. Juli 2013. Aufnahmen M. Thoma. – Top: The start of the 2013 ringing campaign in July involved transportation of heavy material and repairs to the station. Bottom: Preparation of the high net poles and ropes.



1.2 Methoden

Die Bedeutung des Val d'Illiez als Vogelzugkorridor wurde bereits in der ersten und zu Beginn der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erkannt (z.B. d'Arcis 1939, Chessex 1952, Desfayes 1952, Ribaut 1953). Nachdem zu Beginn der 1950er-Jahre auf den Pässen Bretolet und Cou der herbstliche Vogelzug gezielt beobachtet worden war, wurde mit der ersten Beringungsaktion im Herbst 1954 der Grundstein für die Beringungsstation gelegt (Godel & de Crousaz 1958). Seither wird auf dem Col de Bretolet der herbstliche Vogelzug mittels Beringung erforscht. Dabei blieb die Zahl der aufgestellten Netze, deren Länge und Position seit Beginn der 1980er-Jahre mehrheitlich unverändert (siehe z.B. Jenni 1981, 1984, Jenni & Rebmann 1983). Für eine Zusammenfassung der Aktivitäten bis in die frühen 1970er-Jahren siehe de Crousaz (1972, 1973) sowie Kapitel 3 in Bruderer & Winkler (1976).

Der Fang der Vögel auf dem Col de Bretolet erfolgt mit Japannetzen mit einer Maschenweite von 19 mm. Diese sind in sechs Busch- und zwei Hochnetzreihen angeordnet und weisen eine Länge von insgesamt 384 m auf (Abb. 5, Tab. A1). Die Netze sind grundsätzlich Tag und Nacht geöffnet, werden aber bei regnerischem Wetter, stürmischen Winden oder bei einer grossen Anzahl Vögel teilweise oder ganz geschlossen. Um den Fangaufwand zu dokumentieren, werden täglich die Netzöffnungs- und -schliessungszeiten für jede Netzreihe notiert. Diese Informationen ermöglichen es, die Daten verschiedener Fangjahre miteinander zu vergleichen (siehe z.B. Komenda-Zehnder et al. 2010, Thoma & Althaus 2013).

Da Wind und Wetter einen Einfluss auf das Verhalten der Vögel und auf die Fangwahrscheinlichkeiten haben, werden regelmässig Daten zur Witterung erhoben. Um jeweils 6, 12 und 18 Uhr (Winterzeit) sowie in der Nacht jeweils stündlich werden Temperatur, Windrichtung und -stärke, Bedeckungsgrad sowie Bewölkungshöhe erfasst. Seit 2012 sind zudem zwei Temperatur-Datenlogger im Einsatz.

Mindestens einmal pro Stunde werden die Netze kontrolliert und die gefangenen Vögel befreit. Anschliessend werden die Vögel beringt. Dabei werden verschiedene Parameter erhoben. Dies sind Gewicht, Geschlecht (falls möglich), Alter, Mauserzustand, Länge der achten Handschwinge, Intensität und Fortschritt der Kleingefiedermauser, Grösse der Fettdepots und des Brustmuskels (vgl. Eck et al. 2011) sowie, bei Jungvögeln, der Fortschritt der Schädelverknöcherung ('Pneumatisation'; siehe Winkler & Jenni 2007). Die Flügellänge (Methode 'maximum chord', siehe Svensson 1992) wird standardmässig nur bei Nicht-Singvögeln gemessen. Alle Daten werden während der Beringung elektronisch erfasst und am Ende der Saison der Beringungszentrale der Schweizerischen Vogelwarte übermittelt.

Fledermäuse werden ebenfalls bestimmt und vermessen, aber nicht beringt. Stattdessen werden sie an der Daumenkrallen farbig markiert. Dies erlaubt es, zumindest kurzfristig, Mehrfacherfassungen zuvor gefangener Tiere zu verhindern.

Im Rahmen eines Projektes zur Mauser bei ziehenden Mauerseglern wurde in der Saison 2013 mit entsprechender Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) versucht, mittels 'tape luring' (d.h. dem Abspielen artspezifischer Rufe) die Fangwahrscheinlichkeit für Mauersegler zu erhöhen. Der Einsatz erfolgte zeitlich begrenzt in Situationen mit tiefem Mauerseglerzug. Siehe dazu Kapitel 3.2.

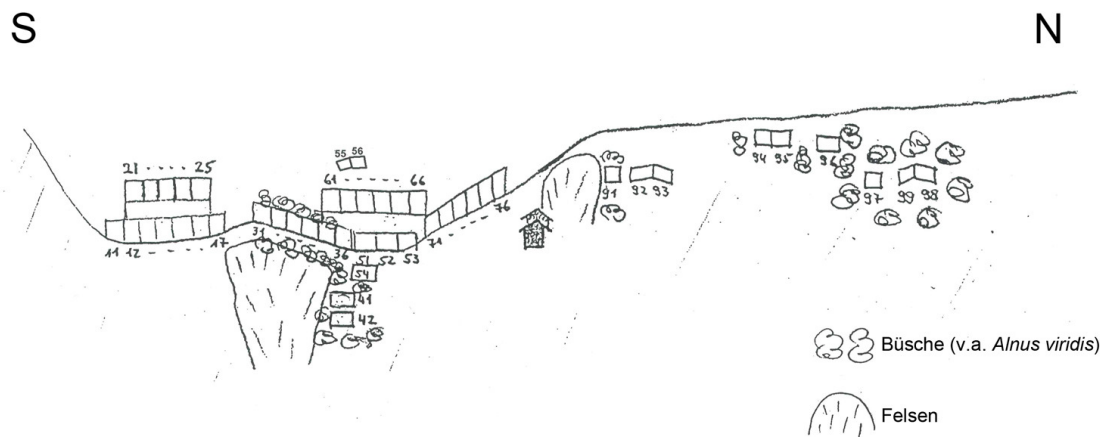


Abb. 5. Darstellung der Netzanlage auf dem Col de Bretolet (Blick von Ost nach West). Die Netzanlage umfasste 2013 acht Netzreihen (Reihen 10 bis 70 sowie 90) mit einer Gesamtlänge von 384 m (siehe Anhang 1, Tab. A1). Bei den Netzreihen 20 und 60 handelt es sich um Hochnetze. Die Position der Netzreihen und deren Länge ist seit Beginn der 1980er-Jahre mehrheitlich unverändert. Skizze L. Jenni. – Illustration of the mist net setup on the Col de Bretolet (viewing direction from east to west) consisting of eight rows of nets, comprising a total length of 384 m. The nets in rows 20 and 60 are high nets. The position of the net rows and their respective lengths have been left practically unchanged since the 1980s.



Abb. 6. Blick von der Arête de Berroi in Richtung des Col de Bretolet, 17. August 2013. Gut zu sehen sind die Stangen der beiden Hochnetzreihen. Aufnahme M. Thoma. – The Col de Bretolet bird ringing station seen from the northeast, 17 August 2013. The poles of the two rows of high nets are well visible.

2. Witterungsverlauf 2013

Auf einen wechselhaften Saisonstart mit einzelnen Regenschauern folgte bis zum 23. August eine von westlichen Winden geprägte Phase mit meist sonnigem Wetter und warmen Temperaturen. Danach folgten einige Tage mit eher tiefen Temperaturen und, besonders in den Nächten, östlichen Winden. In der ersten Septemberwoche verbesserte sich die Situation wieder, es wurde milder und westliche Winde herrschten vor. Am 7. September begann jedoch eine fast zweiwöchige Periode mit meist unbeständigem und schlechtem Wetter. Dieses verbesserte sich erst im letzten Septembertertel wieder.

Zur Monatswende September/Oktober herrschte zwar immer noch mildes, jedoch eher unbeständiges Wetter. Vom 5. bis zum 9. Oktober war der Pass mehrheitlich in Nebel gehüllt. Am 10. Oktober führten nordwestliche Winde feuch-kalte Polarluft nach Mitteleuropa und bescherten gemäss MeteoSchweiz (2013d) dem ganzen Alpenraum einen Wintereinbruch. Tags darauf lagen auf dem Col de Bretolet knapp 50 cm Neuschnee. Bis zum 13. Oktober schneite es mehrmals, bevor ab dem 14. Oktober die Temperaturen langsam wieder anstiegen. Die zweite Oktoberhälfte war von eher milden Temperaturen und meist westlichen Winden geprägt, wobei ein Westwindsturm vom 27. bis 28. Oktober den Fangbetrieb stark einschränkte. Kurz vor Saisonende, in der Nacht auf den 29. Oktober, schneite es noch ein wenig. Hingegen waren die letzten Tage der Saison wieder sonnig und mild.



Abb. 7. Mitte Oktober 2013 kam es zu einem Wintereinbruch mit bis zu 50 cm Neuschnee. Im Bild: Das Team befreit die Wege und die Netze vom Schnee, 12. Oktober. Aufnahme M. Thoma. – Cold air currents reaching the Alps in mid October 2013 left the ringing station covered in 50 cm of snow. Image: Staff members clearing the paths, 12 October.



Abb. 8–10. Die Beringungsstation im Verlaufe der Saison 2013, vom Petit Col aus gesehen mit Blick Richtung Norden: Am 20. August (oben), am 23. September (Mitte) beziehungsweise am 24. Oktober (unten). Aufnahmen M. Thoma. – The bird ringing station on Col de Bretolet in the course of the season 2013 seen from the Petit Col looking towards the north: On 20 August (top), 23 September (middle) and 24 October (bottom), respectively.



3. Zugverlauf und Fangergebnisse 2013

3.1 Zusammenfassung des Zugverlaufs

Langstreckenzieher wie Gartenrotschwanz, Fitis und Trauerschnäpper gehörten Ende Juli zu den ersten Fänglingen. Zusammen mit dem Fang von Jungvögeln typischer Bergvogelarten wie etwa Heckenbraunelle und Birkenzeisig begann die Saison 2013 damit im gewohnten Rahmen. Allerdings blieben die täglichen Fangzahlen eher gering. Dies sollte trotz fortschreitender Zugzeit noch bis gegen Ende September so bleiben. Dafür verantwortlich sein dürften einerseits die lang anhaltenden Schlechtwetterperioden und die vielen Nächte mit Ostwind. Andererseits spielte womöglich auch der feucht-kalte Frühling und dessen Auswirkungen auf das Brutgeschäft eine Rolle (siehe Kap. 3.3).

Die Fangzahlen nahmen erst mit dem allmählich zunehmenden Tagzug der Kurzstreckenzieher ab Ende September deutlich zu. Obwohl im Oktober schlechtes Wetter und Schnee den Fangbetrieb zeitweise stark einschränkten, wurden in diesem Monat knapp 10000 Vögel gefangen. Allein vom 16. bis 22. Oktober wurden rund 4100 Vögel beringt. Nebst einem starken Buchfinkenzug tagsüber kam es zu einem starken Auftreten von Rotkehlchen und Singdrosseln in den Nächten. Zu den eindrücklichsten Ereignissen gehörte dabei die klare Vollmondnacht vom 17. auf den 18. Oktober mit rund 500 gefangenen Rotkehlchen. Ähnlich eindrücklich war der starke Singdrossel- und Amselzug in der folgenden Nacht. Typische Invasionsarten wie Meisen, Kleiber und Eichelhäher fehlten in der Saison 2013 fast vollständig. Umso überraschender war das plötzliche, starke Auftreten von Blaumeisen ganz zum Ende der Saison.

Die höchste Fangzahl der Saison 2013 wurde am 3. Oktober mit 989 Fänglingen erreicht. An vier weiteren Tagen, nämlich vom 17. bis zum 19. sowie am 25. Oktober, wurden ebenfalls über 900 Vögel beringt. Am 2., 4. sowie am 14. Oktober wurden jeweils über 500 Vögel gefangen. Mit 32 beringten Arten war der 18. Oktober der artenreichste Fangtag.



Abb. 11. Während im August und September 2013 aussergewöhnlich wenig Vögel gefangen worden sind, konnten im Oktober knapp 10000 Vögel beringt werden. Im Bild: Helfer am Netz während eines starken Buchfinkenzugtages, 19. Oktober. Aufnahme M. Thoma. – In autumn 2013, capture numbers were exceptionally low before the onset of the movement of short-distance migrants in October, when almost 10000 birds were ringed. Image: Staff members at the nets on a day with strong Chaffinch migration, 19 October.

3.2 Fangergebnisse

In der Saison 2013 wurden insgesamt 13939 Vögel aus 87 Arten gefangen und beringt (Tab. 2). Die Fangzahl beträgt damit etwa drei Viertel des Mittelwerts der zehn vergangenen Jahren ($\bar{O}_{2003-2012} = 17910$ Ind.) und entspricht knapp 45 % der Fangzahl der Rekordsaison 2012 ($\Sigma_{2012} = 32413$ Ind.). Die Artenzahl liegt knapp unter dem Mittelwert der Jahre 2003–2012 ($\bar{O}_{2003-2012} = 90$ Arten). Mit dem Fang des Buschspötters erhöht sich die Zahl der auf dem Col de Bretolet beringten Arten auf 160 (vgl. Abb. 17).

Häufigster Fängling war der Buchfink (6234 Ind., $\bar{O}_{2003-2012} = 4455$ Ind.) gefolgt von Rotkehlchen (2618 Ind., $\bar{O}_{2003-2012} = 2495$ Ind.), Trauerschnäpper (745 Ind., $\bar{O}_{2003-2012} = 814$ Ind.), Singdrossel (552 Ind., $\bar{O}_{2003-2012} = 343$ Ind.) und Heckenbraunelle (448 Ind., $\bar{O}_{2003-2012} = 418$ Ind.).

Für zwei Arten wurden **Rekordzahlen** erreicht. Es waren dies Turmfalke mit 13 Ind. ($\text{Max}_{1954-2012} = 8$ Ind. [2001, 2008, 2009], $\Sigma_{1954-2012} = 169$ Ind., $\bar{O}_{2003-2012} = 5$ Ind.) und Singdrossel mit 552 Ind. ($\text{Max}_{1954-2012} = 439$ Ind. [2004], $\Sigma_{1954-2012} = 9696$ Ind., $\bar{O}_{2003-2012} = 343$ Ind.).

Bei 28 Arten war die Zahl der Fänglinge im Vergleich mit den zehn vorangegangenen Jahren **über- bzw. unterdurchschnittlich**. Als überdurchschnittlich werden hier Fangzahlen bezeichnet, die die Summe aus Mittelwert und Standardabweichung der vergangenen zehn Jahre übersteigen, als unterdurchschnittlich jene, die unter diesem Wert liegen (Tab. 1; Raritäten mit weniger als 10 Fänglingen werden weiter unten aufgeführt). Typische Invasionsarten wie Buntspecht, Tannen-, Kohl- und Blau-meise, Kleiber sowie Eichelhäher, deren Auftreten auf dem Col de Bretolet von Jahr zu Jahr stark fluktuiert, traten 2013 kaum oder gar nicht in Erscheinung. Weitere Waldarten waren ebenfalls stark untervertreten, so etwa das Wintergoldhähnchen und der Erlenzeisig. Der Waldbaumläufer wurde erstmals seit 1997 gar nicht gefangen.

Auch 2013 wurden wieder einige **Raritäten** gefangen. Als Raritäten werden hier Arten bezeichnet, bei denen die Zahl der Fänglinge von 1954 bis 2012 insgesamt kleiner ist als die Zahl der Jahre mit Stationsbetrieb, welche von 1954 bis und mit 2013 56 beträgt (in den Jahren 1955, 1979, 1984 und 1985 wurden auf dem Col de Bretolet keine Vögel gefangen). Es sind dies (in systematischer Reihenfolge):

1 Birkhuhn am 30. Juli (24. Fängling für den Col de Bretolet, Abb. 12), 1 Habicht am 21. August (6. Fängling, Abb. 16), 1 Merlin am 2. Oktober (8. Fängling, Abb. 18), 3 Sperlingskäuze am 24. August, 2. und 27. September (46.–48. Fängling, Abb. 13), 2 Eisevögel am 15. August und 9. September (25.–26. Fängling, Abb. 19), 1 Schwarzkehlchen am 18. Oktober (13. Fängling), 1 Schilfrohrsänger am 28. August (17. Fängling, Abb. 20), 2 Sumpfrohrsänger am 24. und 29. August (43.–44. Fängling), 1 Buschspötter am 27. September (Erstfang für den Col de Bretolet und dritter Nachweis für die Schweiz, Abb. 29), 1 Orpheusspötter am 18. August (7. Fängling, Abb. 28), 1 Gelbbrauenlaubsänger am 3. Oktober (6. Fängling, Abb. 21) und 1 Beutelmeise am 19. Oktober (16. Fängling, Abb. 22). Am 4. Oktober wurde ausserdem ein Hybride Buch- x Bergfink gefangen (12. Fängling, Abb. 23).

Mittels 'tape luring' (siehe Kap. 1.1) konnten vier Mauersegler gefangen werden. Das Abspielen der Mauersegler-Rufe erfolgte an neun Tagen während insgesamt 14 Stunden bei Situationen mit tiefem Mauerseglerzug. Leider war das Wetter zur Hauptzugzeit der Art Ende Juli bis Anfang August meist zu schön, so dass der Grossteil des Durchzugs in grosser Höhe stattfand. Nur an wenigen Tagen kam es zu tiefem Zug einer grossen Anzahl Vögel direkt über den Pass. Der Mauerzustand der vier gefangenen Vögel wurde eingehend untersucht. Die Daten dienen dazu, das bereits vorhandene Material zur Schwingenmauser bei ziehenden Mauerseglern zu vergrössern.

Tab. 1. In der Saison 2013 wurden für 28 Arten Fangzahlen erreicht, die im Vergleich mit der Periode 2003–2012 entweder über- oder unterdurchschnittlich ausfielen (d.h. den jeweiligen Mittelwert der Periode 2003–2012 $\pm$ Standardabweichung über- bzw. unterschritten). Raritäten sind in der Tabelle nicht enthalten (siehe dazu Kap. 3.2). – In 2013, 28 species were captured in numbers above or below average (i.e. their capture total either exceeded or fell below the respective mean $\pm$ standard deviation of the period 2003–2012). Rarities are not included here (see paragraph 3.2).

Art / espèce / species	Σ_{2013}	$\bar{O}_{2003-2012} \pm SD$	Trend ₂₀₁₃	$\Sigma_{2003-2012}$
Wachtel / Caille des blés / Common Quail / <i>Coturnix coturnix</i>	2	5.10 $\pm$ 1.97	-	51
Turmfalke / Faucon crécerelle / Common Kestrel / <i>Falco tinnunculus</i>	13	4.90 $\pm$ 2.18	+	49
Kuckuck / Coucou gris / Common Cuckoo / <i>Cuculus canorus</i>	0	2.20 $\pm$ 1.93	-	22
Buntspecht / Pic épeiche / Great Spotted Woodpecker / <i>Dendrocopos major</i>	0	6.10 $\pm$ 6.03	-	61
Waldohreule / Hibou moyen-duc / Long-eared Owl / <i>Asio otus</i>	2	4.78 $\pm$ 2.28	-	43
Heidelerche / Alouette lulu / Woodlark / <i>Lullula arborea</i>	1	3.80 $\pm$ 2.66	-	38
Rauchschwalbe / Hirondelle rustique / Barn Swallow / <i>Hirundo rustica</i>	1	4.89 $\pm$ 3.41	-	44
Baumpieper / Pipit des arbres / Tree Pipit / <i>Anthus trivialis</i>	99	235.30 $\pm$ 86.69	-	2353
Wiesenpieper / Pipit farlouse / Meadow Pipit / <i>Anthus pratensis</i>	85	54.30 $\pm$ 23.91	+	543
Zaunkönig / Troglodyte mignon / Wren / <i>Troglodytes troglodytes</i>	9	14.80 $\pm$ 3.52	-	148
Alpenbraunelle / Accenteur alpin / Alpine Accentor / <i>Prunella collaris</i>	4	1.10 $\pm$ 1.60	+	11
Blaukehlchen / Gorgebleue à miroir / Bluethroat / <i>Luscinia svecica</i>	0	2.20 $\pm$ 1.99	-	22
Singdrossel / Grive musicienne / Song Thrush / <i>Turdus philomelos</i>	552	349.50 $\pm$ 69.39	+	3495
Teichrohrsänger / Rousserolle effarvatte / Eurasian Reed Warbler / <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	13	26.00 $\pm$ 10.74	-	260
Gelbspötter / Hypolaïs icterine / Icterine Warbler / <i>Hypolaïs icterina</i>	2	12.50 $\pm$ 6.84	-	125
Dorngrasmücke / Fauvette grisette / Common Whitethroat / <i>Sylvia communis</i>	15	9.90 $\pm$ 4.72	+	99
Klappergrasmücke / Fauvette babillard / Lesser Whitethroat / <i>Sylvia curruca</i>	21	15.20 $\pm$ 4.61	+	152
Berglaubsänger / Pouillot de Bonelli / Western Bonelli's Warbler / <i>Phylloscopus bonelli</i>	4	1.60 $\pm$ 1.51	+	16
Wintergoldhähnchen / Roitelet huppé / Goldcrest / <i>Regulus regulus</i>	12	127.30 $\pm$ 91.24	-	1273
Sommergoldhähnchen / Roitelet à triple bandeau / Firecrest / <i>Regulus ignicapillus</i>	35	17.00 $\pm$ 5.08	+	170
Grauschnäpper / Gobemouche gris / Spotted Flycatcher / <i>Muscicapa striata</i>	14	29.10 $\pm$ 10.54	-	291
Schwanzmeise / Mésange à longue queue / Long-tailed Tit / <i>Aegithalos caudatus</i>	0	13.90 $\pm$ 13.89	-	139
Star / Etourneau sansonnet / Common Starling / <i>Sturnus vulgaris</i>	148	84.50 $\pm$ 56.37	+	845
Buchfink / Pinson des arbres / Common Chaffinch / <i>Fringilla coelebs</i>	6234	4637.70 $\pm$ 1395.04	+	46377
Erlenzeisig / Tarin des aulnes / Eurasian Siskin / <i>Carduelis spinus</i>	303	1555.00 $\pm$ 1004.44	-	15550

Σ_{2013} = Anz. Fänglinge 2013 / number of captured birds 2013; $\bar{O}_{2003-2012} \pm SD$ = durchschnittliche Fangzahl 2003–2012 $\pm$ Standardabweichung / mean number of captures 2003–2012 $\pm$ standard deviation; $\Sigma_{2003-2012}$ = Summe der Fänglinge von 2003–2012 / sum of all captures 2003–2012.

Tab. 1. Fortsetzung. – Continuation.

Art / espèce / species	Σ_{2013}	$\bar{O}_{2003-2012} \pm SD$	Trend ₂₀₁₃	$\Sigma_{2003-2012}$
Hänfling / Linotte mélodieuse / Common Linnet / <i>Carduelis cannabina</i>	165	99.20 $\pm$ 42.79	+	992
Gimpel / Bouvreuil pivoine / Bullfinch / <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	62	173.70 $\pm$ 97.33	-	1737
Goldammer / Bruant jaune / Yellowhammer / <i>Emberiza citrinella</i>	1	4.70 $\pm$ 3.27	-	47

Σ_{2013} = Anz. Fänglinge 2013 / number of captured birds 2013; $\bar{O}_{2003-2012} \pm SD$ = durchschnittliche Fangzahl 2003–2012 $\pm$ Standardabweichung / mean number of captures 2003–2012 $\pm$ standard deviation; $\Sigma_{2003-2012}$ = Summe der Fänglinge von 2003–2012 / sum of all captures 2003–2012.



Abb. 12–13. Birkhuhn (oben, 30. Juli 2013) und einer von drei gefangenen Sperlingskäuzen (unten, 2. September 2013). Aufnahmen M. Thoma. – Black Grouse, 30 July 2013 (top) and one of three Pygmy Owls captured during the season, 2 September 2013.



Tab. 2. Fangergebnisse 2013 (ohne Kontrollfänge) nach Pentaden geordnet (Pentade = 5-Tagesabschnitt, z.B. Pentade 42 = 25.–29. Juli). Die systematische Reihenfolge und Nomenklatur folgt Crochet & Joynt (2012). – Total captures 2013 (excluding recaptures) summed per pentade (pentade = 5-day period, e.g. pentade 42 = 25–29 July). Systematic order and nomenclature follows Crochet & Joynt (2012).

Art / espèce / species	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	Total
Wachtel / Caille des blés / Common Quail / <i>Coturnix coturnix</i>						1							1								2
Birkhuhn / Tétraz lyre / Black Grouse / <i>Tetrao tetrix</i>		1																			1
Habicht / Autour des palombes / Northern Goshawk / <i>Accipiter gentilis</i>						1															1
Sperber / Epervier d'Europe / Eurasian Sparrowhawk / <i>Accipiter nisus</i>		1		1		2		1	3			3	2	3	4		3	2		1	26
Turmfalke / Faucon crécerelle / Common Kestrel / <i>Falco tinnunculus</i>		1		1						3			1	5				2			13
Merlin / Faucon émerillon / Merlin / <i>Falco columbarius</i>														1							1
Waldschnepfe / Bécasse des bois / Eurasian Woodcock / <i>Scolopax rusticola</i>																		1	2		3
Flussuferläufer / Chevalier guignette / Common Sandpiper / <i>Actitis hypoleucos</i>					1	1															2
Sperlingskauz / Chevêchette d'Europe / Pygmy Owl / <i>Glaucidium passerinum</i>								1	1					1							3
Waldohreule / Hibou moyen-duc / Long-eared Owl / <i>Asio otus</i>						1													1		2
Raufusskauz / Chouette de Tengmalm / Boreal Owl / <i>Aegolius funereus</i>		1											3		2		1	2		1	10
Mauersegler / Martinet noir / Common Swift / <i>Apus apus</i>		2		2																	4
Eisvogel / Martin-pêcheur d'Europe / Common Kingfisher / <i>Alcedo atthis</i>						1				1											2
Wendehals / Torcol fourmilier / Eurasian Wryneck / <i>Jynx torquilla</i>		1		1	1	2	1		2	2											10
Heidelerche / Alouette lulu / Woodlark / <i>Lullula arborea</i>																	1				1
Feldlerche / Alouette des champs / Eurasian Skylark / <i>Alauda arvensis</i>																	1	6	6	2	15
Rauchschnalze / Hirondelle rustique / Barn Swallow / <i>Hirundo rustica</i>															1						1
Mehlschnalze / Hirondelle de fenêtre / House Martin / <i>Delichon urbicum</i>					3	2	1	1					7								14
Baumpieper / Pipit des arbres / Tree Pipit / <i>Anthus trivialis</i>		9	3	6	4	5	7	11	20	20	6	2	6								99
Wiesenpieper / Pipit farlouse / Meadow Pipit / <i>Anthus pratensis</i>														9	5	1	14	25	11	20	85
Bergpieper / Pipit spioncelle / Water Pipit / <i>Anthus spinoletta</i>		1	3	6	1						2			3	3		1				20
Schafstelze / Bergeronnette printanière / Yellow Wagtail / <i>Motacilla flava</i>									5	14	6	26	8	12	2	1					74
Bergstelze / Bergeronnette des ruis- seaux / Grey Wagtail / <i>Motacilla cinerea</i>		1		2	1					1		1		2	2			2			12
Bachstelze / Bergeronnette grise / White Wagtail / <i>Motacilla alba</i>														3	1		11	14		1	30
Zaunkönig / Troglodyte mignon / Winter wren / <i>Troglodytes troglodytes</i>						1				1			1	1			1	3		1	9
Heckenbraunelle / Accenteur mouchet / Dunnock / <i>Prunella modularis</i>	3	38	21	26	17	6	4	10	18	23	9	29	31	53	30	16	10	58	33	13	448
Alpenbraunelle / Accenteur alpin / Alpine Accentor / <i>Prunella collaris</i>		1		1	1				1												4
Rotkehlchen / Rougegorge familier / European Robin / <i>Erithacus rubecula</i>		4	1	2	2	3		9	33	36	37	140	184	495	176	137	619	497	141	102	2618
Nachtigall / Rossignol philomèle / Nightingale / <i>Luscinia megarhynchos</i>				3	3	5	2			4		1									18

Tab. 2. Fortsetzung. – Continuation.

Art / espèce / species	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	Total
Hausrotschwanz / Rougequeue noir / Black Redstart / <i>Phoenicurus ochruros</i>		12	1	5	1	3	1	1	1			4				1	7	12	14	10	73
Gartenrotschwanz / Rougequeue à front blanc / Common Redstart / <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		2	4	9	16	10	3	6	18	29	3	6	8	6	4	4	3	2			133
Braunkehlchen / Tarier des prés / Whinchat / <i>Saxicola rubetra</i>			2	1	1	3	5	5	6	5	1	1	1	1					1		33
Schwarzkehlchen / Tarier pâle / European Stonechat / <i>Saxicola rubicola</i>																		1			1
Steinschmätzer / Traquet motteux / Northern Wheatear / <i>Oenanthe oenanthe</i>						1		6	5	2	3	1	5	1			1				25
Ringdrossel / Merle à plastron / Ring Ouzel / <i>Turdus torquatus alpestris</i>	1	19	9	10	4	2	1	5	3			1	3	3	3	1	2	2		1	70
Nordische Ringdrossel / M. à plastr. nordique / 'Northern' Ring Ouzel / <i>T. t. torquatus</i>																		1			1
Amsel / Merle noir / Common Blackbird / <i>Turdus merula</i>		17	6	4	3	1		1		1	2	1		2	1	4	22	40	31	10	146
Wacholderdrossel / Grive litorne / Fieldfare / <i>Turdus pilaris</i>				1											1				1		3
Singdrossel / Grive musicienne / Song Thrush / <i>Turdus philomelos</i>	1	13	9	2	1					3	1	9	18	71	51	14	90	201	43	25	552
Rotdrossel / Grive mauvis / Redwing / <i>Turdus iliacus</i>																				1	1
Misteldrossel / Grive draine / Mistel Thrush / <i>Turdus viscivorus</i>		1														1	3		2	1	8
Feldschwirl / Locustelle tachetée / Grasshopper Warbler / <i>Locustella naevia</i>							1	1		3			1		1						7
Buschspötter / Hypolaïs bottée / Booted Warbler / <i>Iduna caligata</i>													1								1
Gelbspötter / Hypolaïs icterine / Icterine Warbler / <i>Hippolais icterina</i>						1							1								2
Orpheusspötter / Hypolaïs polyglotte / Melodious Warbler / <i>Hippolais polyglotta</i>					1																1
Schilfrohrsänger / Phragmite des joncs / Sedge Warbler / <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>							1														1
Sumpfrohrsänger / Rousserolle verderolle / Marsh Warbler / <i>Acrocephalus palustris</i>							1	1													2
Teichrohrsänger / Rousserolle effarvate / Reed Warbler / <i>Acrocephalus scirpaceus</i>			1		1		2	1	1	1	1	3	1					1			13
Klappergrasmücke / Fauvette babillarde / Lesser Whitethroat / <i>Sylvia curruca</i>		3	3	2	3	4	2			2		2									21
Dorngrasmücke / Fauvette grisette / Common Whitethroat / <i>Sylvia communis</i>				1	2	2	5	1	2	2											15
Gartengrasmücke / Fauvette des jardins / Garden Warbler / <i>Sylvia borin</i>		1	1	6	8	9	5		3	5	2	2	6	1	1						50
Mönchsgrasmücke / Fauvette à tête noire / Blackcap / <i>Sylvia atricapilla</i>	1	15	11	11	6	6	2	2	4	2	2	11	16	7	6	8	10	12	5	2	139
Gelbbräunlaubsänger / Pouillot à gr.sourcils / Yellow-browed Warbler / <i>Phylloscopus inornatus</i>															1						1
Berglaubsänger / Pouillot de Bonelli / Bonelli's Warbler / <i>Phylloscopus bonelli</i>		3			1																4
Waldlaubsänger / Pouillot siffleur / Wood Warbler / <i>Phylloscopus sibilatrix</i>					1																1
Zilpzalp / Pouillot véloce / Common Chiffchaff / <i>Phylloscopus collybita</i>	3	14	10		3	2	7	3	2				5	17	11	1	18	35	12	3	146
Fitis / Pouillot fitis / Willow Warbler / <i>Phylloscopus trochilus</i>		12	19	32	25	26	37	28	29	32	3	4	3	2	1						253
Wintergoldhähnchen / Roitelet huppé / Goldcrest / <i>Regulus regulus</i>													1	1	1		1	1		7	12
Sommergoldhähnchen / R. à triple bandeau / Firecrest / <i>Regulus ignicapillus</i>								1	2	1			2	1		3	22		2	1	35
Grauschnäpper / Gobemouche gris / Spotted Flycatcher / <i>Muscicapa striata</i>					1	2	2	4	2			1	2								14

Tab. 2. Fortsetzung. – Continuation.

Art / espèce / species	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	Total
Trauerschnäpper / Gobemouche noir / Pied Flycatcher / <i>Ficedula hypoleuca</i>	1	25	97	130	97	112	60	73	106	7	15	18	4								745
Mönchsmeise / Mésange boréale / Willow Tit / <i>Parus montanus</i>	4	2			1				1			1		2							11
Haubenmeise / Mésange huppée / Crested Tit / <i>Parus cristatus</i>	3				1	1															5
Tannenmeise / Mésange noire / Coal Tit / <i>Parus ater</i>	6	1			1	1			2				3		1						15
Blaumeise / Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i>				1								1	4	1	1		1		44	114	167
Kohlmeise / Mésange charbonnière / Great Tit / <i>Parus major</i>																			3	1	4
Kleiber / Sittelle torchepot / Eurasian Nuthatch / <i>Sitta europaea</i>					1																1
Beutelmeise / Rémiz penduline / Penduline Tit / <i>Remiz pendulinus</i>																			1		1
Neuntöter / Pie-grièche écorcheur / Red-backed Shrike / <i>Lanius collurio</i>					1	1		1				1									4
Tannenhäher / Cassenoix moucheté / Spotted Nutcracker / <i>Nucifraga c. caryocatactes</i>				1		1			1	2											5
Alpendohle / Chocard à bec jaune / Alpine Chough / <i>Pyrrhocorax graculus</i>	1													1			7	2		1	12
Star / Etourneau sansonnet / Common Starling / <i>Sturnus vulgaris</i>																	7	33	93	15	148
Buchfink / Pinson des arbres / Chaffinch / <i>Fringilla coelebs</i>	1	22	15	7	10	9	2	1	1	3		2	91	669	1301	132	998	1531	1139	300	6234
Bergfink / Pinson du Nord / Brambling / <i>Fringilla montifringilla</i>														1	2		8	28	25	36	100
Buch- x Bergfink / P. des arbres x P. du Nord / Chaffinch x Brambling															1						1
Girlitz / Serin cini / European Serin / <i>Serinus serinus</i>						3	1							3	3	1	51	49	30	20	161
Zitronengirlitz / Venturon montagnard / Citril Finch / <i>Serinus citrinella</i>	2	9	5	4	7	5		2	1						1		20	19	17	23	115
Grünfink / Verdier d'Europe / Greenfinch / <i>Carduelis chloris</i>		2																2	2	7	13
Distelfink / Chardonneret élégant / Goldfinch / <i>Carduelis carduelis</i>		1			2				6				3	5	5		7	14	10	14	67
Erlenzeisig / Tarin des aulnes / Eurasian Siskin / <i>Carduelis spinus</i>	2		1		1	1						7	4	9	8	2	64	72	59	73	303
Hänfling / Linotte mélodieuse / Linnet / <i>Carduelis cannabina</i>		5	7	11	19	16	3	21	9	1		2	4	1	3		30	23	8	2	165
Birkenzeisig / Sizerin cabaret / Common Redpoll / <i>Carduelis cabaret</i>	1	16	5	7	31	8	8	20	22	6	4	8	9	4			1	4		2	156
Fichtenkreuzschnabel / Bec-croisé des sapins / Red Crossbill / <i>Loxia curvirostra</i>		28	4	12	8								3		2	3	1	17	16		94
Gimpel / Bouvreuil pivoine / Eurasian Bullfinch / <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	13	5	9	10	1	2	3	4	2	2	3			1		4		2		62
Kernbeisser / Grosbec casse-noyaux / Hawfinch / <i>Coccothraustes cocco- thraustes</i>																		25	10		35
Goldammer / Bruant jaune / Yellowhammer / <i>Emberiza citrinella</i>																			1		1
Zippammer / Bruant fou / Rock Bunting / <i>Emberiza cia</i>																			2	2	4
Ortolan / Bruant ortolan / Ortolan Bunting / <i>Emberiza hortulana</i>					1			2	2												5
Rohrhammer / Bruant des roseaux / Reed Bunting / <i>Emberiza schoeniclus</i>																		7	6		13
Total	16	284	175	284	338	244	219	215	292	303	112	270	464	1389	1634	330	2039	2747	1772	812	13939

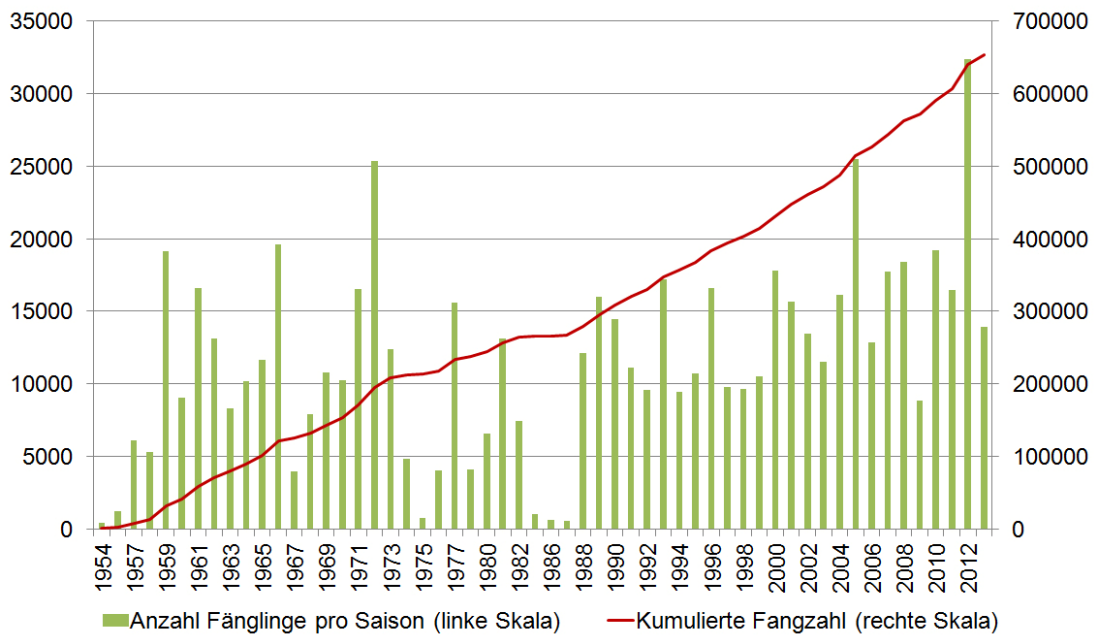


Abb. 14. Anzahl Fänglinge auf dem Col de Bretolet 1954–2013. Bis und mit der Saison 2013 beträgt die kumulierte Fangzahl 653'784 Fänglinge. Die Jahre 1955, 1979, 1984 und 1985 sind ausgeblendet, da in diesen Jahren auf dem Col de Bretolet keine Vögel gefangen worden sind (gilt auch für Abb. 15). – The number of captures on Col de Bretolet 1954–2013 totals 653'784 birds. The years 1955, 1979, 1984 and 1985 are not included as no birds were captured in those years (applies to Fig. 15 as well). Green bars: Number of captures per season (left axis). Red line: Cumulative number of captures (right axis).

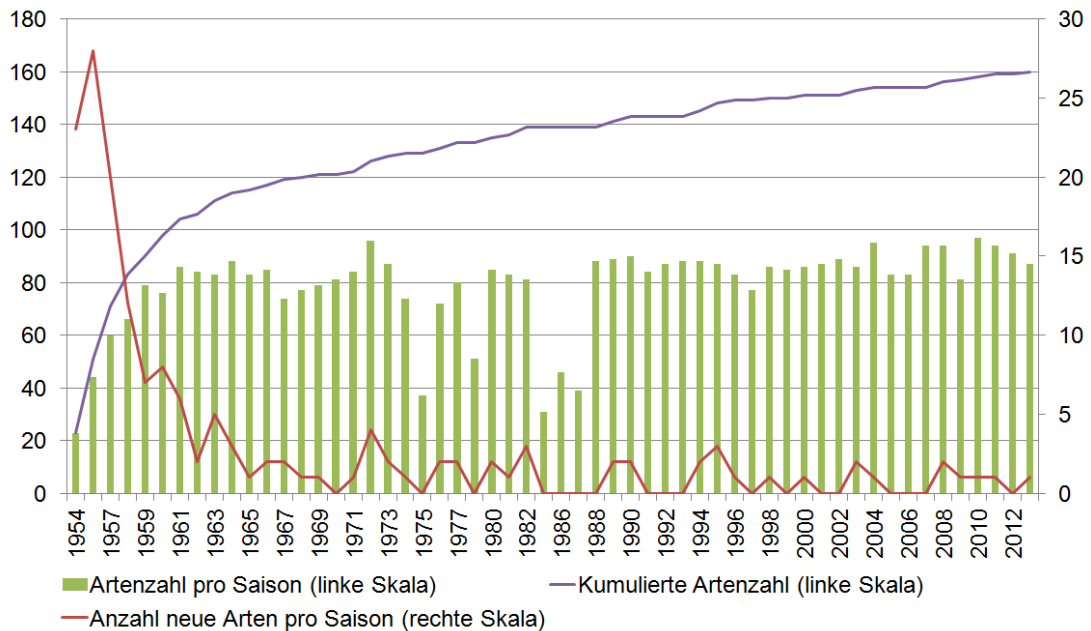


Abb. 15. Entwicklung der Zahl der auf dem Col de Bretolet beringten Arten 1954–2013. Mit dem Erstfang des Buschspötters in der Saison 2013 beträgt die kumulierte Artenzahl für den Col de Bretolet neu 160 Arten. – Progression of the number of species captured on Col de Bretolet 1954–2013. The capture of the Booted Warbler during the season 2013 brings the total to 160 species. Green bars: Number of species per season (left axis). Violet line: Cumulative number of species (left axis). Red line: Number of new species per season (right axis).



Abb. 16–18. Oben: Der sechste Habicht für die Station (links, vorjähriges ♂, 21. August 2013) und Turmfalke (rechts, adultes ♂, 30. Juli 2013). Aufnahmen M. Thoma. Unten: der achte Merlin für die Station, 2. Oktober 2013. Aufnahme S. Althaus. – Top: Goshawk (left, 6th capture for the station, 21 August 2013) and Kestrel (right, 30 July 2013). Bottom: the 8th Merlin for the station, 2 October 2013.





Abb. 19–26. Interessante Fänglinge in der Saison 2013 (von oben links nach unten rechts): Eisvogel (15. August), Schilfrohrsänger (28. August), Gelbbrauenlaubsänger (3. Oktober), Beutelmeise (19. Oktober), Hybride Buch- x Bergfink (Weibchen, 4. Oktober) und (zum Vergleich) Bergfink (Weibchen, 1. November), Ortolan (31. August) und Zippammer (31. Oktober). Aufnahmen S. Althaus (Abb. 19, 21–22), M. Thoma (Abb. 20, 23–26). – Special captures during the season 2013: Kingfisher (15 August), Sedge Warbler (28 August), Yellow-browed Warbler (3 October), Penduline Tit (19 October), Hybrid Chaffinch x Brambling (4 October) and (for comparison) Brambling (1 November), Ortolan Bunting (31 August) and Rock Bunting (31 October).



Abb. 27–29. In der Saison 2013 war das Auftreten des Gelbspöters mit nur zwei Fänglingen sehr schwach (oben: der Vogel vom 23. August). Der Fang des Orpheusspöters (Mitte; 18. August) war hingegen ungewöhnlich, handelte es sich doch erst um den 7. Fängling für die Station. Aussergewöhnlich war der Fang eines Buschspöters am 27. September (unten). Diese in Osteuropa und Asien brütende Art zieht normalerweise nach Indien und wurde bislang erst zweimal in der Schweiz festgestellt. Aufnahmen M. Thoma. – With only two captures during the season 2013, the occurrence of Icterine Warbler was very weak (top: the bird captured on 23 August). The capture of a Melodious Warbler (Middle, 18 August) was unusual, constituting only the 7th capture for the station. Exceptional was the capture of a Booted Warbler (bottom) on 27 September, being the first record for Col de Bretolet and only the third to be recorded in Switzerland.

3.3 Auftreten verspäteter Jungvögel im Herbst 2013

Juli bis September ist auf dem Col de Bretolet typischerweise die Zeit, während der nebst Langstreckenziehern besonders Brutvögel aus der näheren und weiteren Umgebung des Passes gefangen werden. Dabei handelt es sich zum grössten Teil um Kurzstreckenzieher, besonders Finken, deren eigentlicher Zug erst im Verlaufe des Septembers beginnt und sein Maximum im Oktober erreicht. Davor treten herumstreifende Jung- und Altvögel auf (Jenni 1984). Diesjährige Finkenvögel (aber auch Jungvögel vieler weiterer Gruppen) machen im Sommer eine partielle Mauser durch, d.h. sie erneuern das Körpergefieder und einen Teil der Flügeldecken. Die Altvögel erneuern das gesamte Gefieder. Beide Altersklassen schliessen die Mauser vor dem Beginn des eigentlichen Zuges ab (Jenni & Winkler 1994). Ab Ende September treten darum kaum noch mausernde Vögel auf.

Im Herbst 2013 wurden noch bis in den Oktober hinein Jungvögel gefangen, deren Postjuvenilmauser kaum oder wenig fortgeschritten war. Wir stellten uns deshalb die Frage, ob Jungvögel im Vergleich zu den Jahren 2010–2012 allgemein später gemausert haben und geben hier einen kurzen Überblick dazu. Als Mass für den Fortschritt der Postjuvenilmauser haben wir den Zustand des Kleingefieders herangezogen. Dieser wird auf dem Col de Bretolet standardmässig für alle Vögel erfasst. Dabei wird der von aussen sichtbare Anteil unvermauserter Federn auf einer 5-teiligen Skala eingeteilt, d.h. von ‚A‘ (Kleingefieder von aussen betrachtet unvermausert, d.h. Jugendkleid) bis ‚N‘ (Kleingefieder von aussen betrachtet vermausert). Um Vergleiche anzustellen, haben wir die Daten pro Pentade zusammengefasst. Für vertiefere Analysen sollten mögliche Einflussfaktoren (z.B. Fangaufwand) sowie Daten zur Flügeldeckenmauser und natürlich Daten weiterer Fangjahre miteinbezogen werden.

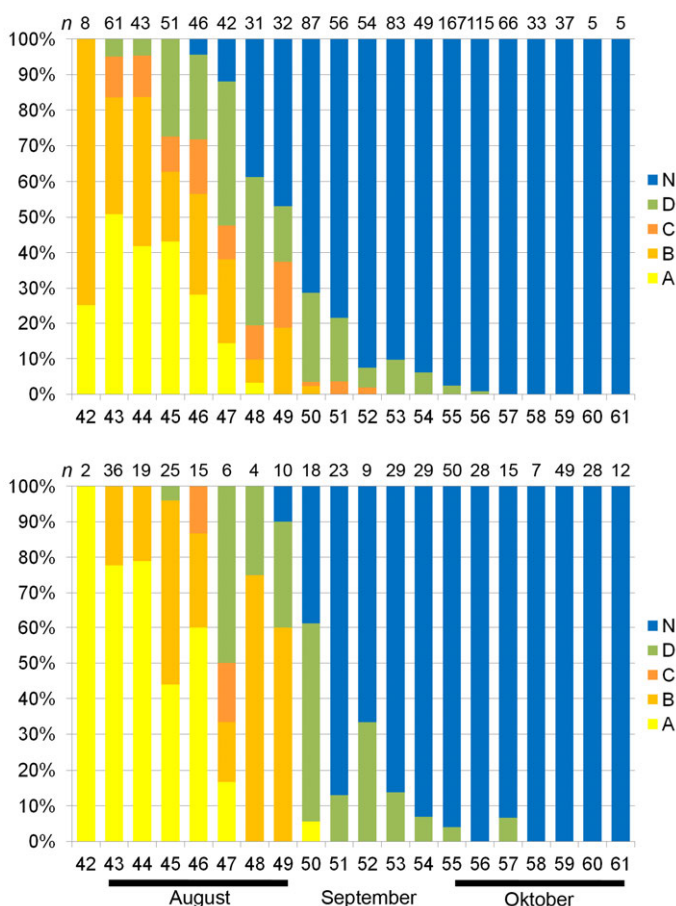


Abb. 30–31. Verlauf der Kleingefiedermauser bei juvenilen Heckenbraunellen in den Jahren 2010–2012 (oben) bzw. im Jahr 2013 (unten). Gezeigt ist der prozentuale Anteil der Gefiederklassen pro 5-Tagesabschnitt (‘Pentade’, x-Achse): A = komplettes Jugendgefieder, B = <1/3 des Gefieders erneuert, C = 1/3–2/3 erneuert, D = >2/3 erneuert, N = gesamtes Körpergefieder erneuert. Oberhalb der Graphiken sind jeweils die Zahl der pro Pentade gefangenen Vögel angegeben. – Progression of body feather moult in juvenile Dunnocks in 2010–2012 (top) and in 2013 (bottom). Shown are the relative proportions of the respective moult classes summed per 5-day period (‘pentade’, x-axis): A = juvenile plumage, B = <1/3 of body feathers renewed, C = 1/3–2/3 renewed, D = >2/3 renewed, N = body feathers completely renewed. In August and early September 2013, before the onset of the actual migration, progression of body feather moult was delayed compared to the same period in 2010–2012, presumably as a consequence of late hatching due to unfavourable conditions during the breeding season.

Verglichen mit den Jahren 2010–2012 war der Anteil juveniler Heckenbraunellen mit noch kompletten Jugendgefieder zu Beginn der Saison 2013 höher (Abb. 30–31). Bis und mit Pentade 49 (29. August – 2. September) lag der Anteil Jungvögel, die weniger als zwei Drittel ihres Gefieders vermausert hatten, bei über 50 %. Im Mittel der Jahre 2010–2012 war dies nur bis und mit Pentade 46 (14.–18. August) der Fall. Beim Birkenzeisig hatten im Herbst 2013 60 % von 22 in den Pentaden 53–61 (18. September – 1. November) gefangenen Jungvögeln weniger als zwei Drittel ihres Körpergefieders vermausert, während dies im selben Zeitraum der Vergleichsperiode nur bei 5 % von 65 Jungvögeln der Fall war. Im Herbst 2013 hatten zwei Fänglinge am 23. bzw. 26. September mit der Mauser noch gar nicht begonnen. Zudem zeigten sie eine erst beginnende Pneumatisation des Schädeldachs (Zustand '1', siehe Winkler & Jenni 2007). Ein Birkenzeisig am 14. Oktober hatte weniger als ein Drittel seines Körpergefieders vermausert und noch am 1. November wurde ein Jungvogel mit wachsenden Grossen Armdecken gefangen. Bei den Buchfinken traten die ersten diesjährigen Vögel mit komplett erneuertem Kleingefieder erst ab Pentade 54 (23.–27. September) auf. Dies ist rund zwei Wochen später als in den Jahren 2010–2012. Bei weiteren Arten zeigte sich ebenfalls eine Tendenz zu einer Verspätung der Mauser, wenn auch die Vergleichbarkeit mit früheren Jahren wegen der geringen Fangzahlen beschränkt ist. Vier von sechs im September gefangenen jungen Tannenmeisen hatten erst weniger als zwei Drittel ihres Körpergefieders vermausert. Ein Fängling am 24. September hatte sogar erst gerade mit der Mauser begonnen (Abb. 32). Am 6. Oktober wurde ein Gimpel gefangen, der gerade erst mit der Postjuvenilmauser begonnen hatte (Abb. 33) und ein Grünfink am 30. Oktober war noch in der Körpergefieder- und Flügeldeckenmauser.

Mit Blick auf die erste Saisonhälfte scheint es, dass viele Jungvögel von typischen Brutvögeln des Berggebietes später gemausert haben als in früheren Jahren, was auf einen späten Schlüpfzeitpunkt hindeutet. Mit Blick auf die Witterungsverhältnisse im Frühling 2013 würde dies nicht überraschen. Dieser war regenreich und sonnenarm, besonders im Mai fiel immer wieder Schnee bis in tiefere Lagen (MeteoSchweiz 2013a, b). Der Sommer hingegen war überdurchschnittlich sonnig und warm (MeteoSchweiz 2013c), was späte Bruten auch in höheren Lagen ermöglicht haben könnte. Ob der eigentliche Zugbeginn, etwa beim Buchfink, ebenfalls verschoben war, müssen weitergehende Analysen zeigen. Auf dem Col de Bretolet durchziehende Arten setzen sich aus Vögeln aus verschiedenen Teilen Europas zusammen, deren Phänologie wiederum von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst sein kann.



Abb. 32–33. Im Herbst 2013 wurden bei verschiedenen Arten spät mausernde Jungvögel gefangen. Links: Tannenmeise, 24. September. Rechts: Gimpel, 6. Oktober. Beide Vögel hatten jeweils erst seit Kurzem mit der Postjuvenilmauser begonnen und zeigten das noch fast komplette Jugendkleid. Aufnahmen M. Thoma. – In autumn 2013, late moulting juveniles of different species were caught. Left: Coal Tit, 24 September. Right: Bullfinch, 6 October. These birds had only recently started their postjuvenile moult.

4. Ringfunde Vögel

Vom 15. Dezember 2012 bis 12. März 2014 wurden von der Beringungszentrale der Schweizerischen Vogelwarte rund 150, den Col de Bretolet betreffende Ringfunde bearbeitet (siehe Anhang 2). Besonders hervorzuheben ist dabei der Wiederfang einer am 15. September 2011 auf dem Col de Bretolet beringten und am 22. September 2011 in Malaga (Spanien) kontrollierten Schafstelze. Sie legte in nur sieben Tagen 1402 km zurück, dies entspricht einer Tagesleistung von ungefähr 200 km.

5. Zufallsbeobachtungen Vögel 2013

2013 wurden wiederum alle Zufallsbeobachtungen auf Tagesblättern notiert und für möglichst viele Tage eine komplette Artenliste erstellt. Im Folgenden sind einzelne aussergewöhnliche oder interessante Beobachtungen aufgeführt. Alle Zufallsbeobachtungen der Station werden via www.ornitho.ch erfasst und in die Beobachtungsdatenbank der Schweizerischen Vogelwarte transferiert.

Abkürzungen: Ind. = Individuum/Individuen; Max. = Maximum/maximal; mind. = mindestens.

Alpenschnepfen (Lagopède alpin / Rock Ptarmigan / *Lagopus muta*): Zwischen dem 19. September und dem 1. November wurden an 12 Tagen jeweils 1–2 Ind. gehört.

Graureiher (Héron cendré / Grey Heron / *Ardea cinerea*): Zwischen dem 3. August und dem 22. Oktober wurden in 14 Nächten rufende Ind. vernommen. Max. mind. 13 Ind. am 3. Oktober.

Schwarzstorch (Cigogne noir / Black Stork / *Ciconia nigra*): 1 Ind. am 19. September.

Wespenbussard (Bondrée apivore / European Honey-buzzard / *Pernis apivorus*): Zwischen dem 27. Juli und dem 12. Oktober wurden an 34 Tagen insgesamt 258 Ind. beobachtet. Max. 42 Ind. am 29. August.

Bartgeier (Gypaète barbu / Bearded Vulture / *Gypaetus barbatus*): Vier Beobachtungen: Je 1 Ind. am 26. Juli und 14. Oktober, 2 Ind. 22. sowie 3 Ind. am 30. August.

Gänsegeier (Vautour fauve / Griffon Vulture / *Gyps fulvus*): Je 1 Ind. am 5. und 20. September.

Schlangenadler (Circaète / Short-toed Eagle / *Circaetus gallicus*): Je 1 Ind. am 28. Juli, 2., 10., 18., 23. und 30. August, 4.–6. September.

Rohrweihe (Busard des roseaux / Marsh Harrier / *Circus aeruginosus*): Zwischen dem 15. August und dem 19. Oktober wurden an 43 Tagen insgesamt 251 Ind. beobachtet. Max. 68 Ind. am 7. September.

Wiesenweihe (Busard cendré / Montagu's Harrier / *Circus pygargus*): Zwischen dem 22. August und dem 13. September wurden an 8 Tagen insgesamt 11 Ind. beobachtet. Max. 4 Ind. am 28. August.

Habicht (Autour des palombes / Northern Goshawk / *Accipiter gentilis*): Vier Beobachtungen: Je 1 Ind. am 22. August, 2. und 26. September sowie 2. Oktober.

Fischadler (Balbuzard pêcheur / Osprey / *Pandion haliaetus*): Zwischen dem 22. August und dem 12. Oktober wurden an 15 Tagen insgesamt 25 Ind. beobachtet. Max. 6 Ind. am 7. September.

Merlin (Faucon émerillon / Merlin / *Falco columbarius*): Zwischen dem 20. September und dem 29. Oktober wurden an 11 Tagen insgesamt 13 Ind. beobachtet. Max. 3 Ind. am 24. Oktober.

Baumfalke (Faucon hobereau / Hobby / *Falco subbuteo*): Zwischen dem 6. August und dem 14. Oktober wurden an 26 Tagen insgesamt 52 Ind. beobachtet. Max. 8 Ind. am 19. September.

- Sandregenpfeifer (Grand Gravelot / Great Ringed Plover / *Charadrius dubius*): Am 18. Oktober überflog 1 Ind. um 22.10 Uhr den Pass rufend nach Westen.
- Bekassine (Bécassine des marais / Common Snipe / *Gallinago gallinago*): Am 31. Oktober überflogen mind. 3 Ind. um 19.25 Uhr den Pass rufend nach Westen.
- Grosser Brachvogel (Courlis cendré / Eurasian Curlew / *Numenius arquata*): Am 29. Juli überflogen 28 Ind. um 17 Uhr die Krete nördlich des Passes nach Westen.
- Waldwasserläufer (Chevalier culblanc / Green Sandpiper / *Tringa ochropus*): Nächtlliche Hörbeobachtungen: Zwischen dem 4. August und dem 13. September wurden an 5 Tagen mind. 19 Ind. gehört.
- Bruchwasserläufer (Chevalier sylvain / Wood Sandpiper / *Tringa glareola*): Nächtlliche Hörbeobachtungen: Je 1 Ind. am 6. und 9. August sowie mind. 2 Ind. am 4. August.
- Flussuferläufer (Chevalier guignette / Common Sandpiper / *Actitis hypoleucos*): Nächtlliche Hörbeobachtungen: Zwischen dem 3. und dem 23. August wurden an 7 Tagen insgesamt mind. 27 Ind. gehört. Max. mind. 18 Ind. am 4. August.
- Unbestimmte Grossmöwe (Goéland indéterminé / Unidentified Gull / *Larus sp.*): Am 1. September überflogen 3 Ind. den Pass hoch und rasch um 16.45 Uhr nach Westen.
- Hohltaube (Pigeon colombin / Stock Dove / *Columba oenas*): 1 Ind. am 20. September.
- Bienenfresser (Guêpier d'Europe / European Bee-eater / *Merops apiaster*): Zwischen dem 24. September und dem 1. Oktober wurden an 4 Tagen ca. 170 Ind. beobachtet. Max. 67 Ind. am 1. Oktober.
- Grünspecht (Pic vert / Green Woodpecker / *Picus viridis*): Je 1 Ind. am 5. und 29. August.
- Schwarzspecht (Pic noir / Black Woodpecker / *Dryocopus martius*): Je 1 Ind. am 23., 26. & 30. August sowie am 5., 9. und 25. September.
- Buntspecht (Pic épeiche / Great Spotted Woodpecker / *Dendrocopos major*): 1 Ind. am 30. September. Einzige Beobachtung!
- Heidelerche (Alouette lulu / Wood Lark / *Lullula arborea*): Zwischen dem 11. und 22. Oktober wurden an 9 Tagen 50 Ind. beobachtet. Max. 19 Ind. am 16. Oktober.
- Baumpieper (Pipit des arbres / Tree Pipit / *Anthus trivialis*): Zwischen dem 27. Juli und dem 23. Oktober wurden an 70 Tagen über 500 Ind. beobachtet. Max. rund 100 Ind. am 9. September.
- Rotkehlpieper (Pipit à gorge rousse / Red-throated Pipit / *Anthus cervinus*): 2 Ind. am 19. Oktober.
- Schafstelze (Bergeronnette printanière / Yellow Wagtail / *Motacilla flava*): Zwischen dem 22. August und dem 14. Oktober wurden an 44 Tagen über 900 Ind. beobachtet. Max. 175 Ind. am 29. August.
- Rotdrossel (Grive mauvis / Redwing / *Turdus iliacus*): Nach 1 Ind. am 3. Oktober wurde die Art zwischen dem 17. Oktober und 1. November an 10 Tagen beobachtet.
- Berglaubsänger (Pouillot de Bonelli / Bonelli's Warbler / *Phylloscopus bonelli*): Je 1 Ind. am 27. und 28. Juli sowie am 6. und 8. August.
- Mauerläufer (Tichodrome échelette / Wallcreeper / *Tichodroma muraria*): Je 1 Ind. am 24. September sowie am 16. und 17. Oktober.
- Ortolan (Bruant ortolan / Ortolan Bunting / *Emberiza hortulana*): Je 1 Ind. am 29. und 31. August.

6. Fangergebnisse Fledermäuse 2013

2013 wurden 191 Fledermäuse aus neun Arten gefangen (Tab. 3). Es handelt sich dabei um die höchste jemals registrierte Fangzahl für den Col de Bretolet. Diese muss allerdings vorsichtig interpretiert werden, da Fledermäuse nicht in allen Jahren systematisch erfasst worden sind. Sicherlich begünstigten die milden Temperaturen im Herbst 2013 eine hohe Aktivität bis spät in die Saison. Es ist auch möglich, dass sich durch den kalten und feuchten Frühling die Fortpflanzungszeit nach hinten verschoben und zu einer veränderten Phänologie geführt hat. Die Zweifarbfledermaus wurde so häufig wie noch nie und rund viermal häufiger als in den letzten neun Jahren gefangen. Speziell war der Fang zweier weiblicher Grosser Abendsegler am 29. August und 19. September. Letztmals wurde diese Art auf dem Col de Bretolet im Jahr 2002 festgestellt.

Tab. 3. Fangergebnisse 2013 der Fledermäuse auf dem Col de Bretolet. – Total number of bats captured on Col de Bretolet in 2013.

Art / espèce / species	Anz. Fänglinge
Rauhautfledermaus / Pipistrelle de Nathusius / Nathusius's pipistrelle / <i>Pipistrellus nathusii</i>	4
„Zwergfledermaus“ unbest. / Pipistrelle indét. / Pipistrelle sp. / <i>Pipistrellus</i> sp.	3
Kleiner Abendsegler / Noctule de Leisler / Leisler's bat / <i>Nyctalus leisleri</i>	11
Grosser Abendsegler / Noctule commune / Noctule / <i>Nyctalus noctua</i>	2
Bartfledermaus / Murin à moustaches / Whiskered bat / <i>Myotis mystacinus</i>	6
Nordfledermaus / Sérotine boréale / Northern bat / <i>Eptesicus nilsonii</i>	4
Zweifarfledermaus / Sérotine bicolore / Parti-coloured bat / <i>Vespertilio murinus</i>	49
Mopsfledermaus / Barbastelle / Western barbastelle / <i>Barbastella barbastellus</i>	5
Braunes Langohr / Oreillard brun / Brown long-eared bat / <i>Plecotus auritus</i>	98
Alpen-Langohr / Oreillard alpin / Alpine long-eared bat / <i>Plecotus macrobullaris</i>	2
Langohr unbestimmt / Oreillard indét. / Long-eared bat sp. / <i>Plecotus</i> sp.	7
Total	191



Abb. 34–36. Mit 191 gefangenen Tieren wurde in der Saison 2013 eine neue Höchstzahl für Fledermäuse auf dem Col de Bretolet erreicht. Oben: Grosser Abendsegler bei der Freilassung, 30. August. Gleich zwei Tiere dieser auf dem Bretolet selten und letztmals 2002 festgestellten Art wurden gefangen. Mitte: Bartfledermaus, 4. August. Unten: Zweifarbfledermaus, kurz vor dem Abfliegen, 21. Oktober. Mit 49 Fänglingen erreichte diese Art ein neues Saisonmaximum. Aufnahmen M. Thoma. – The number of bats reached a new high, with 191 animals captured during the 2013 season. Top: Noctule, 30 August. This species is only rarely encountered on Col de Bretolet. Middle: Whiskered bat, 4 August. Bottom: Particoloured bat, 21 October. With 49 captures, Particoloured bats were the second most common species during the 2013 season.

7. Zusammenarbeit

Für Ulrich E. Schnepapat vom Bündner Naturmuseum in Chur wurden für eine Studie, wie schon in den Jahren 2010–2012, Lausfliegen (*Hippoboscidae*) gesammelt.

Die Daten zu den gefangenen Fledermäusen wurden François Biollaz vom ‚Réseau chauves-souris Valais‘ zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen einer Studie zur Biodiversität von Fluginsekten (insbesondere Hymenopteren) auf dem Col de Bretolet wurde die Betreuung zweier Malaise-Fallen für Hannes Baur vom Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern übernommen.

Pierre Pury verbrachte im Rahmen einer Studie zur Diversität und Migration von Nachtfaltern (besonders von Noctuiden) mehrere Nächte auf der Station.

8. Pressespiegel

2013 veröffentlichte ‚swissinfo.ch‘ einen Beitrag zur Beringungsstation Col de Bretolet. Siehe Anhang 3.



Abb. 37. 2013 wurden die Wiesen zwischen den Pässen Bretolet und Cou im zweiten Jahr in Folge nicht beweidet. Profitiert davon hat u.a. der Purpurenzian (Bild, 23. August), der im Vergleich zu früheren Jahren in grosser Zahl blühte. Aufnahme M. Thoma. – In 2013, the meadows between the passes Bretolet and Cou were not used for cattle grazing for the second consecutive year. The purple gentian was one of many plant species that profited and flowered in much higher numbers compared to earlier years.

9. Dank

Nur dank dem grossen Engagement zahlreicher freiwilliger Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist es überhaupt möglich, eine erfolgreiche Saison auf dem Col de Bretolet durchzuführen. Den 68 Personen, die während der Saison 2013 mitgeholfen haben, gilt unser grösster Dank. Es waren dies:

Nicolas Auchli (Steffisburg BE), Eva Baier (Zürich ZH), Sabina Beilstein (Pratteln BL), Paul Bosshard (Brütten ZH), Yves Bötsch (Bern BE), Martin Brüllhardt (Hörhausen TG), Frauke Bunsen (D-Kiel), Jean-Luc Buttet (Neyruz FR), Thomas Dobrzewski (D-Hamburg), Samuel Ehrenbold (Luzern LU), Karin Feller (Zürich ZH), Daniel Geller (D-Bonn), Helena Greter (Zürich ZH), Colette Guye (Neyruz FR), Agneta Heumann (Zollikon ZH), Barbara Hildebrandt (A-Wien), Simon Hohl (Liestal BL), Judith Hüppi (Rapperswil SG), Hannah Inniger (Bern BE), Maria Kaiser (D-Göttingen), Julian Klein (Zürich ZH), Esther Koch (D-Bonn), Christian Kock (D-Münster), Markus Krähenbühl (Bern BE), Jules Krummenacher (Luzern LU), Barbara Kühn (Zürich ZH), Guido Kunz (Siebnen SZ), Eliane Küpfer (Leibstadt AG), Roland Lüthi-Toléro Lopez (Malters LU), Stefan Mächler (Rapperswil SG), Martin Mani (Ennenda GL), Manfred Müller (Küssnacht am Rigi SZ), Christina Nagl (A-Katzelsdorf), Iris Neelen (Siebnen SZ), Lena Neuhardt (D-Trier), Menga Parpan (Emmen LU), Dani Peier (Oensingen SO), Markus Peier (Oensingen SO), Regula Rieser (Zürich ZH), Yann Rime (Fribourg FR), Merline Roth (Liestal BL), Barbara Ruf (Bern BE), Estel Sarocca (F-Saint Didier en Brionnais), Ueli Schaffner (Gelterkinden BL), Konstanze Scheffler (D-Mühlhausen), Patrick Scherler (Olten SO), Fabian Schneider (Payerne VD), Jasmin Schnyder (A-Wien), Başak Şentürk (TUR-Ankara), David Simpson (CAN-Halifax), Claudia Spiess (Basel BS), Silvan Stöckli (Wikon LU), Martin Stützle (Ennenda GL), Zulima Tablado (Sempach LU), Cosima Tegetmeyer (D-Greifswald), Martina Uhl (Oberkirch LU), Linda Visinoni (Riazzino TI), Stefan Vornegger (A-Wien), Iago Wennberg (Ziefen BL), Karin Zollinger (Basel BS).

Weiter danken wir den uns mit Rat und Tat beistehenden Beringern Lukas Jenni (Sempach LU), Jacques Laesser (Zofingen LU), Paul Mosimann-Kampe (Ins BE) und Mike Schaad (Bern BE). Sie alle haben beim Aufbau mitgeholfen und/oder waren einige Tage während der Saison dabei. Ein ganz grosses Dankeschön geht an die Zivildienstleistenden Tobias Huber (Schwerzenbach ZH), Dominic Martin (Zürich ZH), Sämi Peier (Oensingen SO) und Simon Stricker (Uerikon ZH).

Im Weiteren danken wir der Commune de Champéry für das gewährte Gastrecht, dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) für die Fangbewilligungen, der Familie Mariétan für ihre stete Hilfsbereitschaft (und der Versorgung mit Milch und Käse), Herbert Stark für seinen Einsatz zur Optimierung des Solarsystems auf dem Bretolet und ganz speziell auch Guido Häfliger für den Unterhalt und die Verbesserung der Bretolet-Datenbank. Lukas Jenni danken wir für die Durchsicht des Bericht-Entwurfs. Marcel Burkhardt danken wir für die Gestaltung des Titelblattes dieses Berichts, Gabriele Hilke für die Korrektur der französischen Übersetzung der Zusammenfassung, Myles Menz für die Überarbeitung der englischen Textstellen und Daniela Heynen für die abschliessenden Anpassungen des Layouts. Ein ganz herzliches Dankeschön geht an alle Freunde und Bekannten, die uns während der Saison 2013 besucht oder uns per Post eine Freude bereitet haben!

10. Literatur

- d'Arcis, M. (1939): Introduction à l'étude des migrations dans les alpes suisses. Nos Oiseaux 15: 98–107.
- Bruderer, B. & R. Winkler (1976): Vogelzug in den Schweizer Alpen. Eine Übersicht über Entwicklung und Stand der Forschung. Angewandte Ornithologie 5: 32–55.
- Chessex, C. (1952): Enquête de la migration d'automne dans les Alpes. Nos Oiseaux 21: 209–210.
- Crochet, P.-A. & G. Joynt (2012): AERC list of Western Palearctic birds. www.aerc.eu/tac.html (Stand: 17. Juni 2014).
- de Crousaz, G. (1972): Evolution de l'activité ornithologique et de l'avifaune à l'observatoire du col du Bretolet. Nos Oiseaux 31: 246–252.
- de Crousaz, G. (1973): L'observatoire ornithologique alpin du col de Cou-Bretolet sur Champéry (Valais). Bulletin de la Murithienne 90: 61–73.
- Desfayes, M. (1952): Migration d'automne au col de Coux. Nos Oiseaux 21: 210–213.
- Eck, S., J. Fiebig, W. Fiedler, I. Heynen, B. Nicolai, T. Töpfer, R. van der Elzen, R. Winkler & F. Woog (2011): Vögel vermessen / measuring birds. Deutsche Ornithologen-Gesellschaft, Wilhelmshaven.
- Godel, M. & G. de Crousaz (1958): Studien über den Herbstzug auf dem Col de Cou-Bretolet. Ornithologischer Beobachter 55: 96–123.
- Jenni, L. (1981): L'activité ornithologique au col de Bretolet en 1980. Nos Oiseaux 36: 109–112.
- Jenni, L. (1984): Herbstzugmuster von Vögeln auf dem Col de Bretolet unter besonderer Berücksichtigung nachbrutzeitlicher Bewegungen. Ornithologischer Beobachter 81: 183–213.
- Jenni, L. & T. Rebmann (1983): L'activité ornithologique au col de Bretolet en 1981. Nos Oiseaux 37: 25–33.
- Jenni, L. & R. Winkler (1994): Molt and Ageing of European Passerines. Academic Press, London.
- Komenda-Zehnder, S., L. Jenni & F. Liechti (2010): Do bird captures reflect migration intensity? Trapping numbers on an Alpine pass compared with radar counts. Journal of Avian Biology 41: 434–444.
- MeteoSchweiz (2013a): Klimabulletin Frühling 2013. Zürich.
- MeteoSchweiz (2013b): Klimabulletin Mai 2013. Zürich.
- MeteoSchweiz (2013c): Klimabulletin Sommer 2013. Zürich.
- MeteoSchweiz (2013d): Klimabulletin Oktober 2013. Zürich.
- Ribaut, J.-P. (1953): La migration d'automne 1952 au Col de Cou. Nos Oiseaux 22: 82–90.
- Svensson, L. (1992): Identification Guide to European Passerines. British Trust for Ornithology, Thetford.
- Thoma, M. & S. Althaus (2013): Jahresbericht 2012 der Beringungsstation Col de Bretolet VS. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Winkler, R. & L. Jenni (2007): Alters- und Geschlechtsbestimmung europäischer Singvögel. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.



Abb. 38. Pierre Pury, in den 1970er-Jahren Assistent auf dem Bretolet bei den entomologischen Forschungsarbeiten unter der Leitung von Jacques Aubert, gibt Tipps zur Bestimmung häufiger Nachtfalter, 6. August 2013. Aufnahme M. Thoma. – Pierre Pury, an expert in moths, explaining the identification of some common species, 6 August 2013.

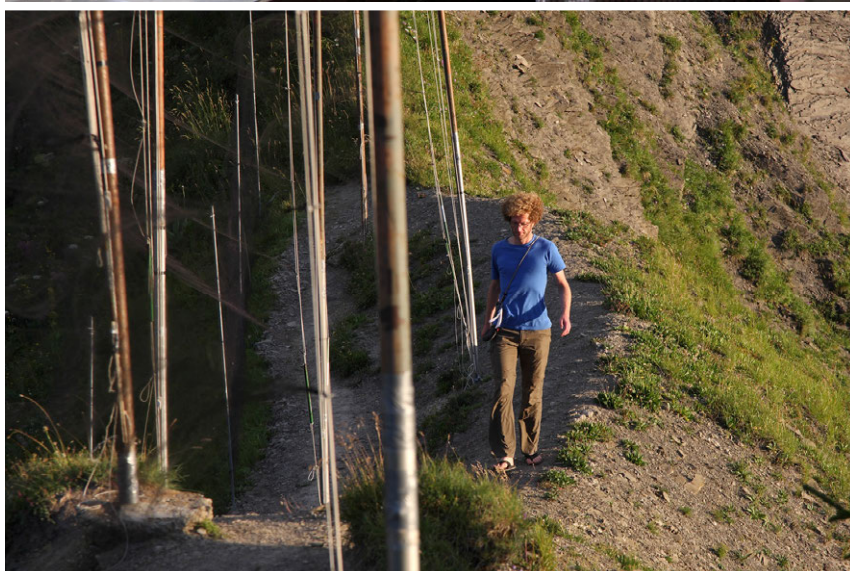


Abb. 39. Der August 2013 war von warmem Wetter geprägt. Im Bild: Christian Kock beim Kontrollieren der Netze auf dem Petit Col, 15. August. Aufnahme M. Thoma. – In August 2013, warm and sunny weather prevailed. Image: Christian Kock checking the nets on the Petit Col, 15 August.



Abb. 40. In der Saison 2013 wurde angehenden Beringern wiederum die Möglichkeit geboten, ihre Kenntnisse unter Aufsicht der Stationsleiter zu erweitern. Im Bild: Merline Roth beim Beringen einer Gartengrasmücke, 4. September. Aufnahme M. Thoma. – In 2013, as in previous years, the training of candidate ringers was undertaken under the supervision of the station's leaders.



Abb. 41. Das Team genießt den Sonnenuntergang auf dem Petit Col (v.l.n.r. Judith Hüppi, Barbara Hildebrandt, Markus Krähenbühl, Jules Krummenacher, Lena Neuhardt, Sarah Althaus, Stefan Mächler, Tobias Huber, Samuel Ehrenbold, Regula Rieser), 24. September 2013. Aufnahme M. Thoma. – The team members enjoying the sunset, 24 September 2013.



Abb. 42. Die Station auf dem Bretolet ermöglicht es ausländischen Beringern, sich mit der Altersbestimmung von Kurzstreckenziehern im Herbst auseinanderzusetzen. Im Bild: Cosima Tegetmeyer beim Beringen eines Buchfinken, 5. Oktober 2013. Aufnahme M. Thoma. – The Bretolet bird ringing station offers the opportunity for foreign ringers to practice ageing of short range migrants, 5 October 2013.



Abb. 43. Die beiden Stationsleiter Sarah Althaus und Marco Thoma beim Beringen der letzten Vögel der Saison 2013, 1. November. Aufnahme S. Stöckli. – The co-leaders of the Bretolet bird ringing station Sarah Althaus and Marco Thoma while ringing the last birds of the 2013 ringing campaign, 1 November.

Anhang 1: Netzanlage 2013

Tabelle A1 zeigt die Zahl der Netze pro Netzreihe und deren Länge.

Tab. A1. Die Netzanlage auf dem Col de Bretolet besteht aus acht Netzreihen, die sich jeweils aus fünf bis neun Einzelnetzen zusammensetzen und eine Gesamtlänge von 384 m erreichen. Bei den Netzen der Reihe 20 und 60 handelt es sich um Hochnetze. Die Position der Netzreihen und deren Länge ist seit Beginn der 1980er-Jahre mehrheitlich unverändert, wobei in bestimmten Jahren zusätzliche Einzelnetze oder Netzreihen in Betrieb waren (z.B. die Netzreihe 80). – The setup of the nets on Col de Bretolet bird ringing station has remained practically unchanged since the 1980s, although some additional nets were opened in some years. It consists of eight rows, each composed of six to nine nets, summing up to a total length of 384 m. The table shows the number of 6 m and 9 m nets per row. The nets in rows 20 and 60 are high nets, i.e. they consist of two 6 m nets placed on top of one another. Their number is therefore counted twice.

	Netzreihen / net rows								Total
	10	20*	30	40	50	60*	70	90	
# 6-Meter Netze	7	10	6	-	1	12	6	4	46
# 9-Meter Netze	-	-	-	2	5	-	-	5	12
Total Netzmeter	42m	60m	36m	18m	51m	72m	36m	69m	384m

*Hochnetze bestehen aus zwei übereinander angebrachten 6 m Netzen, weshalb die Zahl der Netze und somit deren Länge doppelt gerechnet wird. – High nets consist of two superimposed 6 m nets, therefore the number of nets and their respective length is counted twice.

Anhang 2: Ringfunde Vögel

A2.1 Legende zur Ringfundtabelle

K	79785	*	23.09.2008	0	3	M	Col de Bretolet VS (Steiner Flo)		+46.0832+006.4744	0	Frischtot	452 km	36 °
			26.06.2010	0	276	UU	Burgbernheim (Mittelfranken) Germany		+49.2700+010.1900	1	Geschwächt	641 d	
Kolonne 1	2	3	4	5	6	7	8						

1. Kolonne

Ringnummer. * = Ring hat Vogelwarte vorgelegen, Ringnummer-Angabe also gesichert.

2. Kolonne

Datum der Beringung (1. Zeile) und des Wiederfundes (2. Zeile). Dahinter die Genauigkeitsbezeichnung für das Datum. Bei ungenauem Datum bezeichnet das angegebene Datum die Mitte des in Frage kommenden Zeitintervalls.

0	Datum genau	5	Zeitintervall 3 Monate
1	Zeitintervall 3 Tage	6	Zeitintervall 6 Monate
2	Zeitintervall 1 Woche	7	Zeitintervall 1 Jahr
3	Zeitintervall 2 Wochen	8	Zeitintervall mehrere Jahre
4	Zeitintervall 1 Monat	9	Nur Briefdatum oder Ausgabedatum des Ringes bekannt

3. Kolonne

Obere Zeile: Alter des Vogels bei der Beringung

1	Nestling oder nicht flügger Vogel	6	Fängling nicht-vorjährig
2	Fängling (Alter unbestimmt)	7	Fängling im 3. Kalenderjahr
3	Fängling diesjährig	8	Fängling älter als im 3. Kalenderjahr
4	Fängling nicht-diesjährig	9	Fängling im 4. Kalenderjahr
5	Fängling vorjährig	A	Fängling älter als im 4. Kalenderjahr

Untere Zeile: Codes des Fundzustandes und der Fundumstände nach dem neuen Euring-Code (Kolonnen 77-79). Diese Angaben erscheinen decodiert in der 7. Kolonne.

4. Kolonne

Obere Zeile: Geschlecht: „M“ = Männchen, „F“ = Weibchen, „U“ = nicht bekannt oder nicht sicher.

Untere Zeile: Status des Vogels bei der Beringung (erste Ziffer) und beim Wiederfund (zweite Ziffer).

-	Nestling	T	mausernd/flugunfähig
U	unbekannt	L	offensichtlich ansässig
N	am Brüten	P	sicher auf dem Zug
R	an Massenschlafplatz	S	auf See
K	in Kolonie	W	offensichtlich überwintend
M	in Mauserkolonie		

5. Kolonne

Beringungs- und Wiederfundort und auf der oberen Zeile in Klammern der Name des Beringers. Bei Sempach-Ringen ist der Kanton des Beringungsortes abgekürzt. Die Bezirks- oder Departementsnamen erscheinen in Klammern vor den Ländernamen.

6. Kolonne

Koordinaten des Beringungs- und Wiederfundortes in Grad und Minuten. Dahinter die Genauigkeitsbezeichnung für die Koordinaten.

0	auf 100 m genau	5	im Umkreis von 100 km Radius
1	im Umkreis von 5 km Radius	6	im Umkreis von 500 km Radius
2	im Umkreis von 10 km Radius	7	im Umkreis von 1000 km Radius
3	im Umkreis von 20 km Radius	9	in der angegebenen Region
4	im Umkreis von 50 km Radius		

7. Kolonne

Obere Zeile: Zustand des Vogels beim Wiederfund

Unter Zeile: Umstände, die zum Wiederfund des Vogels führten. ? = Fundumstände aus den verfügbaren Angaben erschlossen.

8. Kolonne

Obere Zeile: Distanz in Kilometern und Himmelsrichtung zwischen Beringungs- und Wiederfundort. Diese Werte sind nach der loxodromen Formel bezeichnet, welche nicht die kürzeste Verbindung, dafür aber einen konstanten Kurswinkel zwischen den beiden Punkten ergibt.

Untere Zeile: Zeitdifferenz zwischen Beringungs- und Wiederfunddatum in Tagen. Diese Angabe ist auch bei sehr ungenauem Funddatum oder bei Skelettfunden angegeben.

A2.2 Ringfundtabelle von auf dem Col de Bretolet beringten und dort in späteren Jahren kontrollierten Vögeln

Sperber • Epervier d'Europe • Eurasian Sparrowhawk • *Accipiter nisus*

F	58882	15.08.2011	0	5	M	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		10.08.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	361	d	
		13.08.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	729	d	

Raufusskauz • Chouette de Tengmalm • Boreal Owl • *Aegolius funereus*

P	5285	18.08.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		13.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	391	d	
P	5263	05.10.2010	0	7	U	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		24.10.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	1115	d	

Heckenbraunelle • Accenteur mouchet • Dunnock • *Prunella modularis*

B	453443	14.08.2011	0	4	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		29.07.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	350	d	
		23.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	406	d	
		25.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	408	d	
		20.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	768	d	
B	457965	11.09.2011	0	4	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		30.07.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	323	d	
		05.08.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	694	d	
B	450885	01.08.2011	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		07.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	403	d	
B	359272	31.07.2010	0	4	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		28.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	790	d	
B	457102	02.09.2011	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		02.10.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	396	d	
B	447973	22.08.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		29.07.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	341	d	
		10.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	384	d	
		16.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	390	d	
B	356416	18.09.2009	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Bassin Al)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		30.07.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	1411	d	
		05.08.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	1417	d	
		10.08.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	1422	d	
B	447718	20.08.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		30.07.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	344	d	
		03.08.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	348	d	
		11.08.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	356	d	
B	451966	01.08.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		18.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	413	d	
		28.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	423	d	
B	451845	30.07.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Laesser J)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		03.08.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	369	d	
		21.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	418	d	
B	447882	21.08.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		04.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	379	d	
B	451820	30.07.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Schaad M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		24.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	421	d	

Ringdrossel • Merle à plastron • Ring Ouzel • *Turdus torquatus alpestris*

H	106619	28.08.2011	0	4	F	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		31.08.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	369	d	
H	106599	15.08.2011	0	4	F	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		02.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	384	d	
H	97639	08.08.2008	0	4	M	Col de Bretolet	VS (Steiner Flo)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
		30.07.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	1817	d	

Singdrossel • Grive musicienne • Song Thrush • *Turdus philomelos*

H 106563	01.08.2011	0	6	F	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	15.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	776	d	
H 119313	16.08.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	18.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	398	d	
H 119272	29.07.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	10.10.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	438	d	

Gartengrasmücke • Fauvette des jardins • Garden Warbler • *Sylvia borin*

N 489135	18.08.2012	0	4	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	10.08.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	357	d	

Trauerschnäpper • Gobemouche noir • Pied Flycatcher • *Ficedula hypoleuca*

B 457562	08.09.2011	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	11.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	369	d	
B 447947	22.08.2012	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	18.09.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	392	d	

Mönchsmeise • Mésange boréale • Willow Tit • *Parus montanus*

B 359692	17.08.2010	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	11.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	756	d	
B 459338	22.09.2011	0	2	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	22.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	366	d	

Tannenmeise • Mésange noir • Coal Tit • *Parus ater*

B 360273	02.09.2010	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	15.08.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	713	d	
B 378186	21.09.2010	0	4	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	02.10.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	742	d	

Blaumeise • Mésange bleue • Blue Tit • *Parus caeruleus*

B 450985	03.08.2011	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	01.08.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	364	d	
	02.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	396	d	
	15.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	409	d	
B 360753	08.09.2010	0	3	M	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	20.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	743	d	
B 380388	02.10.2010	0	4	M	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	28.09.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	727	d	
B 381904	06.10.2010	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	05.10.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	730	d	

Alpendohle • Chocard à bec jaune • Alpine Chough • *Pyrrhocorax graculus*

K 89164	09.10.2011	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	16.10.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	738	d	
K 89178	21.10.2011	0	4	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	16.10.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	726	d	
K 89116	23.10.2010	0	4	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	18.10.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	1091	d	
K 89181	29.10.2011	0	4	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	25.10.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	727	d	

Buchfink • Pinson des arbres • Common Chaffinch • *Fringilla coelebs*

N 442945	14.08.2009	0	3	M	Col de Bretolet	VS (Schneider F)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	10.08.2012	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	1092	d	

Zitronengirlitz • Venturon montagnard • Citril Finch • *Serinus citrinella*

B 450816	31.07.2011	0	3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0	km	0 ⁹
	31.07.2013	0	820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	731	d	

Hänfling • Linotte mélodieuse • Common Linnet • *Carduelis cannabina*

B 355335	27.08.2009	0 3	U	Col de Bretolet	VS (Bassin AI)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0 km	0 ⁹
	20.08.2012	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	1089 d	

Birkenzeisig • Sizerin cabaret • Lesser Redpoll • *Carduelis cabaret*

B 453513	16.08.2011	0 3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0 km	0 ⁹
	20.08.2012	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	370 d	
B 456088	22.08.2011	0 3	U	Col de Bretolet	VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0 km	0 ⁹
	31.07.2013	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	709 d	
	08.09.2013	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	748 d	
B 446091	03.08.2012	0 3	U	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0 km	0 ⁹
	10.08.2013	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	372 d	

Gimpel • Bouvreuil pivoine • Eurasian Bullfinch • *Pyrrhula pyrrhula*

N 470011	11.08.2011	0 5	F	Col de Bretolet	VS (Mosimann P)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0 km	0 ⁹
	08.08.2012	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	363 d	
	15.08.2012	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	370 d	
	20.08.2012	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	375 d	
	21.08.2012	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	376 d	
	22.08.2012	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	377 d	
N 470052	16.08.2011	0 6	F	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0 km	0 ⁹
	27.08.2012	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	377 d	
N 470485	26.09.2011	0 3	F	Col de Bretolet	VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0 km	0 ⁹
	01.08.2013	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	675 d	
	04.09.2013	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	709 d	
N 486488	29.07.2012	0 5	M	Col de Bretolet	VS (Laesser J)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	0 km	0 ⁹
	14.08.2013	0 820	UU	Col de Bretolet	(Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0	Gefangen	381 d	

A2.3 Ringfundtabelle von auf dem Col de Bretolet beringten Vögeln

Waldschnepfe • Bécasse des bois • Eurasian Woodcock • *Scolopax rusticola*

K 104187	04.10.2012	0 3	U	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	319km	195 ⁹
	02.11.2012	0 210	UU	Nans-les-Pins (Var 83) France	+43.2200+005.470	1 Erlegt	29 d	
K 104103	17.09.2012	0 3	U	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	438km	226 ⁹
	23.11.2012	0 210	UU	Saint-Jean-de-Minervois (Hérault 34) F	+43.2300+002.495	1 Erlegt	67 d	

Schafstelze • Bergeronnette printanière • Yellow Wagtail • *Motacilla flava*

B 458716	15.09.2011	0 4	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	1402km	222 ⁹
	22.09.2011	0 820	UU	Malaga (Málaga) España	+36.4300-004.2500	1 Gefangen	7 d	

Heckenbraunelle • Accenteur mouchet • Dunnock • *Prunella modularis*

B 264195	18.10.2006	0 4	U	Col de Bretolet VS (Laesser J)	+46.0832+006.4744	0 Tot	302km	203 ⁹
	23.12.2007	0 101	UU	LAMBESC; Les Hauts de (B.-du-Rhône 13) F	+43.3900+005.155	0 Gefunden: Vogel	431d	

Rotkehlchen • Rougegorgé familier • European Robin • *Erithacus rubecula*

B 457599	09.09.2011	0 3	U	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	589km	159 ⁹
	13.10.2012	0 820	UU	La Maddalena (Stagnali) (Sardegna) Italia	+41.1200+009.260	1 Gefangen	400 d	
B 465913	09.10.2012	0 3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	758km	220 ⁹
	02.11.2012	0 244	UU	L'Ametlla de Mar (Tarragona) España	+40.5300+000.480	1 Kollision mit Glas	24d	
B 465282	07.10.2012	0 4	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Krank, verletzt	1074km	192 ⁹
	12.12.2012	0 550	UU	Tizi Ouzou Algérie (exc.AL/CO/OR)	+36.4200+004.030	1 Verletzung	66 d	
B 458877	16.09.2011	0 3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Tot	265km	52 ⁹
	01.04.2013	0 101	UU	Langenargen (Südwürttemberg) Germany	+47.3600+009.330	1 Gefunden: Vogel	563d	
B 041768	30.09.2002	0 3	U	Col de Bretolet VS (Mosimann P)	+46.0832+006.4744	0 Gesund,	1012km	46 ⁹
	08.04.2013	0 746	UU	Suchy Las (Wielkopolskie) Polska	+52.2800+016.520	1 In Gebäude verfliegen	3843 d	

Amsel • Merle noir • Common Blackbird • *Turdus merula*

H 101466	* 22.09.2009	0 3	F	Col de Bretolet VS (Bassin Al)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	24km	55 ⁹
	07.04.2013	0 244	UU	Gryon (Vaud) Suisse	+46.1600+007.030	1 Kollision mit Glas	1293d	

Singdrossel • Grive musicienne • Song Thrush • *Turdus philomelos*

H 106368	22.10.2010	0 4	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	324km	219 ⁹
	04.02.2012	0 210	UU	PARIGNARGUES; (Gard 30) France	+43.5227+004.122	1 Erlegt	470 d	
H 101448	19.09.2009	0 4	U	Col de Bretolet VS (Bassin Al)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	1060km	188 ⁹
	29.10.2012	0 219	UU	Oued-ghir (Constantine) Algérie	+36.4200+004.590	1 Getötet	1136 d	
H 119862	18.10.2012	0 3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	35km	267 ⁹
	07.11.2012	0 244	UU	CONTAMINE-SUR-ARVE (H-Savoie 74) F	+46.0740+006.202	1 Kollision mit Glas	20d	
H 119858	18.10.2012	0 3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Tot	879km	220 ⁹
	20.12.2012	0 101	UU	Figueroles (Castellón) España	+40.0700-000.1400	1 Gefunden: Vogel	63d	
H 119602	06.10.2012	0 3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	1111km	193 ⁹
	10.02.2014	0 210	UU	Bouira, Kabylie (Alger) Algérie	+36.2300+003.540	1 Erlegt	492 d	

Misteldrossel • Grive draine • Mistle Thrush • *Turdus viscivorus*

H 119444	28.09.2012	0 3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	246km	188 ⁹
	30.01.2013	0 210	UU	Barrême (Alpes Hte-Provence 04) France	+43.5700+006.220	2 Erlegt	124 d	

Zilpzalp • Pouillot véloce • Common Chiffchaff • *Phylloscopus collybita*

AK 5045	15.10.2011	0 3	U	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	723km	219 ⁹
	28.04.2012	0 820	UU	Vila-Seca (Tarragona) España	+41.0400+001.100	1 Gefangen	196 d	

Tannenmeise • Mésange noir • Coal Tit • *Parus ater*

B 452572	08.09.2012	0 3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	118km	220 ⁹
	18.02.2013	0 820	UU	Saint-Pierre-de-Chartreuse (Isère 38) France	+45.2000+005.490	1 Gefangen	163 d	
B 466983	13.10.2012	0 3	U	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Gesund,	325km	201 ⁹
	26.02.2013	0 720	UU	Les Pennes-Mirabeau (B.-du-Rhône 13) F	+43.2500+005.180	1 Gefangen	136 d	
B 461764	* 23.09.2012	0 4	U	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	141km	221 ⁹

	06.03.2013	0	261	UU	ENGINS; (Isère 38) France	+45.1051+005.370	1	Von Katze gefangen	164	d
A 997965	12.10.2000	0	3	U	Col de Bretolet VS (Schaad M)	+46.0832+006.4744	0	Alttot	244km	196 ⁹
	27.05.2013	0	302	UU	Peyruis (Alpes Hte-Provence 04) France	+44.0200+005.560	1	Nur Ring gefunden	4610	d

Blaumeise • Mésange bleue • Blue Tit • *Parus caeruleus*

B 450061	16.10.2010	0	3	F	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	352km	212 ⁹
	10.01.2011	0	820	UU	SAINTES-MARIES- (B.-du-Rhône 13) F	+43.2706+004.260	1	Gefangen	86	d
B 450061	16.10.2010	0	3	F	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	352km	212 ⁹
	31.01.2011	0	820	UU	SAINTES-MARIES- (B.-du-Rhône 13) F	+43.2706+004.260	1	Gefangen	107	d
B 467641	16.10.2012	0	3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	254km	155 ⁹
	01.01.2013	0	820	UU	Eresea (Imperia & Savona) Italia	+44.0400+008.090	1	Gefangen	77	d
B 468059	18.10.2012	0	3	U	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	256km	173 ⁹
	31.01.2013	0	261	UU	Gillette (Alpes-Maritimes 06) France	+43.5100+007.100	1	Von Katze gefangen	105	d
B 465237	06.10.2012	0	4	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	69km	22 ⁹
	02.04.2013	0	244	UU	Treyvaux (Fribourg) Suisse	+46.4300+007.080	1	Kollision mit Glas	178	d

Kohlmeise • Mésange charbonnière • Great Tit • *Parus major*

N 509219	13.10.2012	0	4	F	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	237km	225 ⁹
	26.11.2012	0	261	UU	Saint-Martin-sur-Lavezon (Ardèche 07) F	+44.3800+004.390	1	Von Katze gefangen	44	d
N 530815 *	20.10.2012	0	3	M	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	56km	244 ⁹
	20.01.2013	0	201	UU	ANNECY-LE-VIEUX (Haute-Savoie 74) F	+45.5505+006.084	1	Gefunden: Vogel	92d	

Eichelhäher • Geai des chênes • Eurasian Jay • *Garrulus glandarius*

K 104123 *	22.09.2012	0	3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	130km	54 ⁹
	09.11.2013	0	210	UU	Giswil (Obwalden) Schweiz	+46.5000+008.100	1	Erlegt	413	d

Tannenhäher • Cassenoix moucheté • Spotted Nutcracker • *Nucifraga caryocatactes*

K 104018 *	25.08.2012	0	3	U	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Tot	126km	226 ⁹
	01.10.2012	0	101	UU	COUBLEVIE; Bois des (Isère 38) France	+45.2105+005.380	0	Gefunden: Vogel	37	d
K 104034	02.09.2012	0	3	U	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Alttot	36km	253 ⁹
	03.11.2013	0	302	UU	Saint-Laurent (Haute-Savoie 74) France	+46.0300+006.210	1	Nur Ring gefunden	427	d

Buchfink • Pinson des arbres • Common Chaffinch • *Fringilla coelebs*

N 349967	09.10.2006	0	4	M	Col de Bretolet VS (Antoniazza S)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	302km	213 ⁹
	03.04.2009	0	244	UU	BOULBON; MAS DU GR. (B.-du-Rhône 13) F	+43.5201+004.405	1	Kollision mit Glas	907	d
N 345131	07.10.2005	0	3	F	Col de Bretolet VS (Antoniazza S)	+46.0832+006.4744	0	Tot	305km	207 ⁹
	03.01.2011	0	144	UU	EYGUIERES (Bouches-du-Rhône 13) F	+43.4201+005.015	1	Kollision mit Glas	1914	d
N 466904	07.10.2010	0	3	F	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	657km	216 ⁹
	01.11.2011	0	820	UU	Sant Boi de Llobregat (Barcelona) España	+41.2000+002.020	1	Gefangen	390	d
N 468045	11.10.2010	0	3	F	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	516km	214 ⁹
	07.03.2012	0	820	UU	Palau Saverdera (Gerona) España	+42.1800+003.090	1	Gefangen	513	d
N 485002	05.10.2011	0	3	F	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	37km	22 ⁹
	26.09.2012	0	820	UU	Col de Jaman (Vaud) Suisse	+46.2657+006.582	0	Gefangen	357	d
N 509927 *	17.10.2012	0	3	F	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	257km	215 ⁹
	07.12.2012	0	244	UU	CAIRANNE; (Vaucluse 84) France	+44.1403+004.555	1	Kollision mit Glas	51	d
N 506505	02.10.2012	0	3	M	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	328km	190 ⁹
	04.01.2013	0	201	UU	Cuers (Var 83) France	+43.1400+006.040	1	Gefunden: Vogel	94	d
N 508073	06.10.2012	0	4	M	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	374km	220 ⁹
	06.01.2013	0	260	UU	Fabrègues (Hérault 34) France	+43.3300+003.460	1	Von Tier gefangen	92	d
N 530588	19.10.2012	0	3	M	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	338km	218 ⁹
	15.01.2013	0	244	UU	Aubais (Gard 30) France	+43.4500+004.090	1	Kollision mit Glas	88	d
N 405420	28.10.2007	0	3	M	Col de Bretolet VS (Laesser J)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	238km	41 ⁹
	07.04.2013	9	261	UU	Singen (Südbaden) Germany	+47.4600+008.500	1	Von Katze gefangen	1988	d
N 529419	14.10.2012	0	3	F	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	2071km	35 ⁹
	11.05.2013	0	232	UU	Arrakoski (Häme) Suomi Finland	+61.2300+025.110	1	Kontakt mit Geräten	209	d
N 465009	02.10.2010	0	4	F	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0	Frischtot	452km	71 ⁹
	27.05.2013	0	244	UU	Fieberbrunn (Tirol) Österreich	+47.2900+012.240	1	Kollision mit Glas	968	d
N 419830	05.10.2008	0	3	M	Col de Bretolet VS (Steiner Flo)	+46.0832+006.4744	0	Kontrolliert	32km	52 ⁹
	15.10.2013	0	820	UU	Ollon (Vaud) Suisse	+46.1925+007.073	0	Gefangen	1836	d

Girlitz • Serin cini • European Serin • *Serinus serinus*

AJ	2911	*	02.10.2011	0	3	F	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Tot	144km	33 ⁹
			26.12.2012	0	102	UU	Roggwil BE (Bern) Schweiz	+47.1400+007.490	1 Ring gefunden	451 d	

Zitronengirlitz • Venturon montagnard • Citril Finch • *Serinus citrinella*

B	462871		28.09.2012	0	3	F	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Gesund,	48km	24 ⁹
			20.04.2013	1	744	UU	Albeuve (Fribourg) Suisse	+46.3200+007.030	1 Kollision mit Glas	204 d	

Grünfink • Verdier d'Europe • European Greenfinch • *Carduelis chloris*

N	488879		02.11.2011	0	3	F	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	23km	256 ⁹
			04.11.2011	0	820	UU	MARIGNIER; MONNAZ (Haute-Savoie 74) F	+46.0528+006.300	0 Gefangen	2 d	

Distelfink • Chardonneret élégant • European Goldfinch • *Carduelis carduelis*

B	411579	*	01.10.2011	0	3	F	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Tot	304km	210 ⁹
			03.04.2013	0	164	UU	SAINT-REMY-DE- (Bouches-du-Rhône 13) F	+43.4700+004.495	1 Von Greifvogel gefangen	550d	

Erlenzeisig • Tarin des aulnes • Eurasian Siskin • *Carduelis spinus*

B	267040		20.09.2007	0	3	M	Col de Bretolet VS (Laesser J)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	1309km	252 ⁹
			07.01.2011	0	820	UU	Carballo (Pontevedra) España	+42.2500-008.4900	1 Gefangen	1205d	
B	383003		10.10.2010	0	4	F	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	1434km	227 ⁹
			10.02.2011	0	820	UU	El Acebuchal (Sevilla) España	+37.2100-005.5400	1 Gefangen	123 d	
B	451424		30.10.2011	0	4	M	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	666km	350 ⁹
			20.02.2013	0	820	UU	Hoenderdaal (Utrecht) Nederland	+52.0300+005.160	1 Gefangen	479 d	
B	469499	*	18.10.2012	0	3	M	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Frischtot	192km	247 ⁹
			01.03.2013	0	258	UU	SAINT-CHAMOND; (Loire 42) France	+45.2824+004.302	1 Mehrere Krankheiten	134 d	
B	413566		24.10.2011	0	3	F	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Gesund,	624km	24 ⁹
			05.03.2013	0	728	UU	Wachstedt (Thüringen) Germany	+51.1700+010.140	1 Ring im Feld abgelesen	498 d	
B	452844		09.09.2012	0	3	F	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	902km	325 ⁹
			21.04.2013	0	820	UU	Bourne Wood (Lincolnshire) Great Britain	+52.4700-000.2400	1 Gefangen	224 d	
B	464125		02.10.2012	0	3	M	Col de Bretolet VS (Althaus S)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	1144km	18 ⁹
			05.03.2014	0	820	UU	Jaegerspris Hoved Staden	+55.5500+011.570	1 Gefangen	519 d	

Birkenzeisig • Sizerin cabaret • Lesser Redpoll • *Carduelis cabaret*

B	447263		15.08.2012	0	3	U	Col de Bretolet VS (Thoma M)	+46.0832+006.4744	0 Kontrolliert	32km	52 ⁹
			21.10.2012	0	820	UU	Ollon (Vaud) Suisse	+46.1925+007.073	0 Gefangen	67 d	

A2.4 Ringfundtabelle von in der Schweiz beringten und auf dem Col de Bretolet kontrollierten Vögeln

Rotkehlchen • Rougégorge familier • European Robin • *Erithacus rubecula*

B 388730	18.10.2013	0 3	U	Ollon VD (Antoniazza M)	+46.1925+007.0733	0 Kontrolliert	32km	232 ⁹
	18.10.2013	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	0 d	

Tannenmeise • Mésange noir • Coal Tit • *Parus ater*

B 374546	13.10.2010	0 3	U	Col de Jaman VD (Vallotton L prof)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ⁹
	05.09.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	693 d	
B 303420	26.10.2011	0 3	U	Ollon VD (Antoniazza M)	+46.1925+007.0733	0 Kontrolliert	32km	232 ⁹
	07.09.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	317 d	
B 393286	03.09.2012	0 4	U	Col de Jaman VD (Progin S)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ⁹
	07.09.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	4 d	
B 393286	03.09.2012	0 4	U	Col de Jaman VD (Progin S)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ⁹
	09.09.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	6 d	
B 272226	04.09.2012	0 4	U	Oberägeri ZG (Jeker C)	+47.0711+008.4034	0 Kontrolliert	180km	233 ⁹
	16.09.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	12 d	
B 394318	10.09.2012	0 3	U	Col de Jaman VD (Progin S)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ⁹
	18.09.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	8 d	
B 396492	28.09.2012	0 4	U	Col de Jaman VD (Progin S)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ⁹
	05.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	7 d	
B 397758	06.10.2012	0 3	U	Col de Jaman VD (Dvorak M)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ⁹
	11.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	5 d	
B 387888	22.10.2012	0 4	U	Ollon VD (Antoniazza M)	+46.1925+007.0733	0 Kontrolliert	32km	232 ⁹
	22.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	0 d	

Blaumeise • Mésange bleue • Blue Tit • *Parus caeruleus*

B 387373	20.10.2012	0 3	F	Ollon VD (Antoniazza M)	+46.1925+007.0733	0 Kontrolliert	32km	232 ⁹
	21.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	1 d	

Kohlmeise • Mésange charbonnière • Great Tit • *Parus major*

N 366311	04.10.2010	0 3	F	Gänsbrunnen SO (Frara P)	+47.1452+007.2532	0 Kontrolliert	132km	201 ⁹
	16.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	743 d	

Buchfink • Pinson des arbres • Common Chaffinch • *Fringilla coelebs*

N 363693	13.10.2008	0 4	M	Ollon VD (Antoniazza M)	+46.1925+007.0733	0 Kontrolliert	32km	232 ⁹
	21.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	1469 d	
N 473751	22.10.2012	0 4	M	Ollon VD (Antoniazza M)	+46.1925+007.0733	0 Kontrolliert	32km	232 ⁹
	25.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	3 d	
N 471911	04.10.2011	0 3	F	Col de Jaman VD (de Titta A)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ⁹
	29.09.2013	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	726 d	
N 474639	15.10.2013	0 3	M	Ollon VD (Antoniazza M)	+46.1925+007.0733	0 Kontrolliert	32km	232 ⁹
	18.10.2013	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	3 d	

Girlitz • Serin cini • European Serin • *Serinus serinus*

AK 2039	11.10.2012	0 4	M	Col de Jaman VD (Henry L)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ⁹
	13.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	2 d	

Zitronengirlitz • Venturon montagnard • Citril Finch • *Serinus citrinella*

A 548435	14.07.2012	0 3	U	Ayent VS (Mosimann P)	+46.1949+007.2532	0 Kontrolliert	53km	247 ⁹
	02.08.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	19 d	

Erlenzeisig • Tarin des aulnes • Eurasian Siskin • *Carduelis spinus*

B 433739	19.10.2012	0 3	M	Col de Jaman VD (de Titta A)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ^a
	21.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	2 d	
B 304870	20.10.2012	0 4	M	Ollon VD (Antoniazza M)	+46.1925+007.0733	0 Kontrolliert	32km	232 ^a
	22.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	2 d	

Gimpel • Bouvreuil pivoine • Eurasian Bullfinch • *Pyrrhula pyrrhula*

N 492992	16.10.2012	0 3	F	Col de Jaman VD (Progin S)	+46.2657+006.5826	0 Kontrolliert	37km	202 ^a
	22.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen	6 d	

A2.5 Ringfundtabelle von im Ausland beringten und auf dem Col de Bretolet kontrollierten Vögeln

Rotkehlchen • Rougorgie familier • European Robin • *Erithacus rubecula*

TH 90172	28.09.2011	0 5	U	Petrov nad Desnou, Sumperk CZ26	+50.0100+017.0200	1 Kontrolliert	873 km	240 °
Praha	08.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		376 d

Wintergoldhähnchen • Roitelet huppé • Goldcrest • *Regulus regulus*

HE 8144	14.10.2010	0 3	M	Oberreifenberg DEED	+50.1400+008.2600	1 Kontrolliert	471 km	195 °
Helgoland	24.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		741 d

Trauerschnäpper • Gobemouche noir • Pied Flycatcher • *Ficedula hypoleuca*

6A 92171	06.09.2012	0 4	F	Toscolano-Maderno IA03	+45.4100+010.3300	1 Kontrolliert	295 km	280 °
Bologna Ozz.	10.09.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		4 d

Tannenmeise • Mésange noir • Coal Tit • *Parus ater*

ZE 57394	08.07.2012	0 3	U	Neuhaus DEAM	+49.4100+010.5300	1 Kontrolliert	498 km	218 °
Hiddensee	09.09.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		63 d
XP 95267	06.09.2012	0 2	U	Ventes Ragas LI00	+55.2100+021.1300	1 Kontrolliert	1438 km	225 °
Kaunas	05.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		29 d
7A 17722	17.09.2012	0 4	U	Caset IA08	+45.5200+010.4100	1 Kontrolliert	302 km	276 °
Bologna Ozz.	06.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		19 d
S 566629	24.08.2012	0 4	U	Vysoké Chvojno, Pardubice CZ15	+50.0700+015.5800	1 Kontrolliert	811 km	237 °
Praha	19.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		56 d

Blaumeise • Mésange bleue • Blue Tit • *Parus caeruleus*

B3F 3458	27.03.2010	0 5	U	Radolfzell DEBF	+47.4400+008.5900	1 Kontrolliert	243 km	223 °
Radolfzell	11.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		929 d
S 477892	11.09.2012	0 3	U	Olomouc, Nemilany CZ26	+49.3400+017.1500	1 Kontrolliert	867 km	244 °
Praha	16.10.2012	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		35 d

Buchfink • Pinson des arbres • Common Chaffinch • *Fringilla coelebs*

2N 87074	31.01.2011	0 4	F	Blanca ES43	+38.1200-001.1700	1 Kontrolliert	1105 km	37 °
Madrid Icona	04.10.2011	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		246 d

Erlenzeisig • Tarin des aulnes • Eurasian Siskin • *Carduelis spinus*

FY 5897	07.03.2010	0 5	F	Onda ES31	+39.5800-000.1500	1 Kontrolliert	893 km	40 °
Madrid Icona	29.10.2011	0 820	UU	Col de Bretolet (Valais) Suisse	+46.0832+006.474	0 Gefangen		601 d

Anhang 3: Pressespiegel 2013

Am 19. September 2013 publizierte ‚swissinfo.ch‘ einen Beitrag zur Arbeit auf der Beringungsstation Col de Bretolet. Der Bericht ist in mehreren Sprachen verfügbar. Im Folgenden die Links zu der deutsch-, französisch- und englischsprachigen Version:

http://www.swissinfo.ch/ger/wissen_und_technik/Jagd_auf_Zugvoegel_im_Dienst_der_Forschung.html?cid=36880338

http://www.swissinfo.ch/fre/sciences_technologies/A_la_peche_aux_oiseaux_migrateurs.html?cid=36880060

http://www.swissinfo.ch/eng/science_technology/To_catch_a_migrating_bird.html?cid=36915636

RINGING STATION

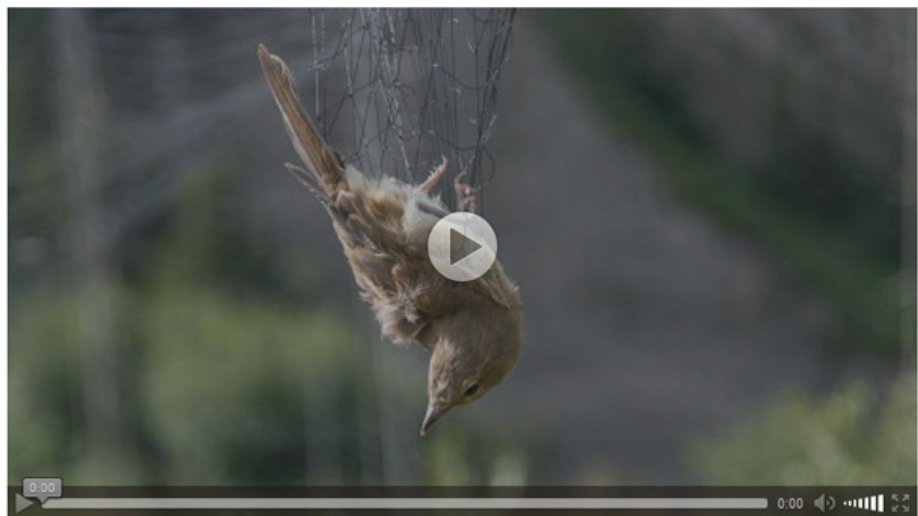
To catch a migrating bird

Sci & Tech

↑

DANGEROUS TURBINES
Radar could protect birds from deadly wind farms

comments



Embed code

September 19, 2013 - 11:00

The individual marking of a bird via a ring is one of the most efficient ways of studying and preserving bird life. Introduced in Denmark in 1889, the technique rapidly spread around the world. (Luigi Jorio and Rolf Amiet, swissinfo.ch)

The Swiss ringing station on the Col de Bretolet mountain pass in canton Valais specialises in watching birds during the autumn migration.

In den Printmedien erschienen 2013 keine Beiträge zur Beringungsstation auf dem Col de Bretolet.