Ziehende Sanderlinge *Calidris alba* auf dem Col de Bretolet (Kanton Wallis)

Marco Thoma und Sarah Althaus

Thoma, M. & S. Althaus (2015): Migrating Sanderlings *Calidris alba* at Col de Bretolet (Valais). Ornithol. Beob. 112: 41–50.

On the afternoon of 14 September 2011 two juvenile Sanderlings *Calidris alba* were caught and ringed at the bird ringing station of the Swiss Ornithological Institute on Col de Bretolet, southwestern Switzerland, 1920 m a.s.l. They were part of a flock of 40 individuals flying from east to west across the pass. This is the largest flock reported for the country. Sanderlings are rarely recorded in the Alps, and this is the first record of this species for the station and one of the highest for Switzerland. Both birds showed a mixture of moulted and unmoulted body feathers but growing feathers could not be detected. This is possibly indicative of a suspended moult during migration. One Sanderling was recaptured on the east coast of England near Snettisham, Norfolk, in 2012. Observations at stopover sites within the Alps show that waders regularly enter the alpine arc during migration. However, records of migrating waders within the Alps are mainly restricted to nocturnal observations, such as by radar, calling birds, or irregular captures at ringing stations. The Sanderling record from Col de Bretolet is a possible indication that migrating waders also cross the Alps during daytime. We present detailed information on the Sanderlings captured and discuss potential causes that led to the occurrence of the birds on Col de Bretolet.

Marco Thoma, Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern, Bernastrasse 15, CH–3005 Bern, E-Mail thoemi@bluemail.ch; Sarah Althaus, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, CH–6204 Sempach, und karch Bern, Schwand, CH–3110 Münsingen, E-Mail sarah.althaus@vogelwarte.ch

Die Alpen stellen für Zugvögel nicht nur ein je nach Witterungs- und Windbedingungen sowie der körperlichen Verfassung mehr oder weniger grosses Hindernis dar, sondern bieten bestimmten Artengruppen ausserhalb grösserer Täler kaum Rastmöglichkeiten (z.B. Jenni & Naef-Daenzer 1986, Bruderer & Jenni 1990, Bruderer 1996). Dies trifft besonders auf Watvögel zu. In der Schweiz konzentriert sich das Auftreten von Limikolen denn auch auf Feuchtgebiete im Mittelland (Schmid et al. 1992). Die über den ganzen schweizerischen Alpenraum verstreuten Beobachtungen (Maumary et al. 2007) sowie Radarstudien (z.B. Bloch et al. 1981) zeigen allerdings, dass Watvögel durchaus in die Alpentäler vordringen bzw. die Alpen überqueren. Ein Grossteil der Beobachtungen betrifft rastende Vögel und konzentriert sich auf das Walliser Rhonetal (Maumary et al. 2007) und die Oberengadiner Seen (Kanton Graubünden; Mattes et al. 2005). Über die Alpen ziehende, das heisst über Bergketten oder Täler fliegende Watvögel werden nur selten festgestellt (Maumary et al. 2007).

Die seit 1954 betriebene Beringungsstation der Schweizerischen Vogelwarte auf dem

Col de Bretolet (Kanton Wallis, 1920 m ü.M., 46° 08' 34" N / 06° 47' 45" E) ist einer der wenigen inneralpinen Standorte, wo ziehende Watvögel abseits potenzieller Rastgebiete regelmässig und in grösserer Zahl beobachtet werden. Sie liegt an der schweizerisch-französischen Grenze am Westende des Val d'Illiez. Besonders bei westlichen Winden kommt es unter Einfluss der topografischen Gegebenheiten zu einer starken Konzentration ziehender Vögel in diesem von Nordost nach Südwest ansteigenden Tal (Vuilleumier 1963, Bruderer & Liechti 1990). Insgesamt konnten auf dem Col de Bretolet bis Ende 2014 23 Limikolenarten nachgewiesen werden, wobei solche mit einer kontinentaleuropäischen Verbreitung dominieren (Thoma & Althaus in Vorb.).

Zu den bislang aussergewöhnlichsten Nachweisen auf dem Col de Bretolet gehört die Beobachtung einer Gruppe von Sanderlingen *Calidris alba* am 14. September 2011, wovon zwei Individuen gefangen und beringt werden konnten. Es handelt sich um die erste Feststellung dieser in der Arktis brütenden Limikole auf der Station und um einen der höchsten Nachweise für die Schweiz. Am 3. August 2012 wurde einer der beiden Vögel in Grossbritannien kontrolliert. Dabei handelt es sich um den dritten ausländischen Wiederfund eines in der Schweiz beringten Sanderlings (Archiv der Beringungszentrale). Wir präsentieren detaillierte Angaben zu den beiden Fänglingen, zur Kontrolle in Grossbritannien und zum inneralpinen Auftreten des Sanderlings in der Schweiz.

1. Fang und Kontrolle

Am 14. September 2011 überflog zwischen 16 und 17 h (MESZ) ein Trupp mit 40 Sanderlingen den Col de Bretolet in geringer Höhe nach Westen. Vier der Vögel verfingen sich in einem der 8,5 m hohen Hochnetze auf dem Pass. Zwei Sanderlinge konnten von Ueli Schaffner, der sich zu dem Zeitpunkt bei den Netzen aufhielt und die Vögel entdeckte, rechtzeitig ergriffen werden. Die beiden anderen Vögel konnten sich rasch selber befreien.

1.1. Witterung

Die erste Septemberhälfte 2011 war in der ganzen Schweiz von mehrheitlich schönem und warmem Wetter geprägt (MeteoSchweiz 2011). Zwischen dem 10. und dem 13. September zog ein Tiefdrucksystem vom Atlantik her über die Britischen Inseln. Dabei entwickelte sich über Westeuropa und der Nordseeregion eine starke Westwindströmung (Behrendt & Mahlke 2014). In der Nacht vom 13. auf den 14. September erreichte eine Kaltfront die Schweiz und führte in der Nord- und Ostschweiz zu starken Schauern (MeteoSchweiz 2011, Behrendt & Mahlke 2014). Auf dem Col de Bretolet bildete sich nach einer klaren Nacht am frühen Morgen des 14. September Nebel. Dieser hüllte den Pass den ganzen Tag über ein, begrenzte die Sichtweite auf wenige Dutzend Meter und begann sich erst gegen 22 h wieder aufzulösen. Wie weit sich die für den Nebel verantwortliche Bewölkung ausdehnte, ist nicht bekannt. Allerdings schien in Genf und Sitten im Walliser Rhonetal (Distanz zum Col

Tab. 1. Beringungsdaten der beiden am 14. September 2011 auf dem Col de Bretolet beringten Sanderlinge. *– Ringing data of the two Sanderlings caught on Col de Bretolet on 14 September 2011. HS8 = length of the 8th primary; Flügel = wing length (maximum chord). The measurements were taken on the right wings.*

Nr.	Alter	Geschlecht	Kleingefieder	Zustand Kleingefieder	HS8 [1]	Flügel [2]	Gewicht
1 (N 470270)	diesjährig	unbest.	kein Wachstum	1/3–2/3 erneuert	81,0 mm	125,0 mm	56,8 g
2 (N 470271)	diesjährig	unbest.	kein Wachstum	>2/3 erneuert	88,0 mm	132,5 mm	68,9 g

[1] HS8 ist die, von innen gezählt, achte Handschwinge; [2] Messmethode «maximum chord» (vgl. Svensson 1992, Eck et al. 2011). Die Messungen beziehen sich jeweils auf den rechten Flügel.

Abb. 1. Rechter Flügel des ersten Sanderlings (Ring N470270). Die Schulter- und Mantelfedern sind weitgehend juvenil und zeigen hell gezackte Ränder und dunkle Zentren. Die juvenilen Schirmfedern besitzen eine schwärzliche Grundfärbung und einen dazu scharf abgesetzten weissen Rand (vgl. Abb. 2). Die Oberflügeldecken sowie die Schwingen sind juvenil. Aufnahme M. Thoma. – *Right wing of the first Sanderling (ring N470270). The scapulars and mantle feathers are mostly juvenile, showing the typical serrated margins and dark centers. The juvenile tertials show a black ground colouration and well-defined white margins (cf. Fig. 2). Upperwing coverts and remiges are juvenile.*

de Bretolet rund 50 bzw. 45 km) fast den ganzen Tag über die Sonne (MeteoSchweiz 2011), was auf eine relativ begrenzte Bewölkung hinweist. Die Stärke des Westwinds variierte zwischen 1–3 Beaufort. Die Temperatur lag zum Fangzeitpunkt zwischen 11 und 14 °C.

1.2. Beringung und Altersbestimmung

Beide Vögel konnten als diesjährig bestimmt werden (Tab. 1). Die Altersbestimmung stützte sich dabei auf das Vorhandensein von Jugendkleidfedern. Juvenile Sanderlinge machen zwischen August und Dezember eine den Grossteil des Körpergefieders umfassende Teilmauser durch. Hand- und Armschwingen bleiben im ersten Winter in der Regel unvermausert (Glutz von Blotzheim et al. 1975, Ginn & Melville 1983). Bei der Teilmauser werden insbesondere die schwarzen, mit einem gekerbten oder gezackten hellen Randmuster versehenen juvenilen Vorderrücken- und Schulterfedern durch die hellgrauen, einen weissen Spitzensaum aufweisenden Federn des ersten Schlichtkleides ersetzt. Einzelne Jugendkleidfedern aus diesen Bereichen können allerdings unvermausert bleiben (Glutz von Blotzheim et al. 1975). Beim Fängling N470270 bestand praktisch das gesamte Mantel- und Schultergefieder aus Juvenilfedern (Abb. 1, 3), während beim Fängling N470271 ein Grossteil dieser Federn bereits vermausert war (Abb. 2, 4). Weder

Abb. 2. Rechter Flügel des zweiten Sanderlings (Ring N470271). Die Schulter- und Mantelfedern sind bereits zu einem Grossteil vermausert, wobei die postjuvenilen Federn eine graue Grundfärbung mit schmal weissen Rändern aufweisen. Die juvenilen Schirmfedern besitzen im Gegensatz zu jenen des ersten Vogels ein gezacktes Randmuster (vgl. Abb. 1). Die beiden Fänglinge zeigten somit je eines der bei juvenilen Sanderlingen vorkommenden Zeichnungsmuster der Schirmfedern. Die Oberflügeldecken sowie die Schwingen sind juvenil. Aufnahme M. Thoma. – *Right wing of the second Sanderling (ring N470271). The scapulars and mantle feathers are already mostly moulted. Compared to the first bird the post-juvenile feathers of the second bird show a grey ground colouration and narrow white edges. In contrast to the first bird the juvenile tertials of the second Sanderling show serrated margins (cf. Fig. 1). Thus both types of tertial pattern recognized in juvenile Sanderlings are shown by the Sanderlings on Bretolet. Upperwing coverts and remiges are juvenile.*

im Gross- noch im sonstigen Körpergefieder wurden wachsende Federn festgestellt. Dies weist daraufhin, dass die Vögel ihre Körpergefiedermauser zumindest kurzfristig unterbrochen hatten. Ein weiteres Merkmal, das zur Altersbestimmung beigezogen wurde, war die Zeichnung der Schirmfedern. Bei Sanderlingen sind die juvenilen Schirmfedern schwarz und besitzen entweder ein helles Randkerbenmuster oder aber einen scharf abgesetzten weissen Rand (Prater et al. 1977). Der Fängling N470271 zeigte die erste, Fängling N470270 die zweite Zeichnungsvariante (Abb. 1–2). Die Schirmfedern adulter Vögel hingegen zeigen eine braune Grundfärbung und besitzen rotbraune Säume und Kerben (Prachtkleid) beziehungsweise eine aschgraue, zu den Rändern hin heller werdende Grundfärbung (Schlichtkleid; Glutz von Blotzheim et al. 1975). Schwungfedern und Oberflügeldecken werden beim Sanderling in der Postjuvenilmauser normalerweise nicht vermausert (Glutz von Blotzheim et al. 1975), was auch bei den beiden Fänglingen auf dem Bretolet der Fall war. Beide Vögel zeigten ausserdem die für das Jugendkleid typische Kopf- und Brustzeichnung mit dicht schwarz geflecktem Scheitel und diffus gräulicher Fleckung der Brustseiten (Abb. 5; vgl. Glutz von Blotzheim et al. 1975, Svensson et al. 2011).

Abb. 3–4. Oberseite des ersten (links) und zweiten (rechts) Sanderlings. Beim linken Vogel besteht der grösste Teil des Schulter- und Mantelgefieders aus dunklen Juvenilfedern, während diese beim rechten Sanderling bereits mehrheitlich vermausert und durch hellgraue Federn ersetzt worden sind. Aufnahmen M. Thoma. – *Upper parts of the first (left) and second (right) Sanderling. Scapulars and mantle feathers of the left bird consist mostly of dark juvenile feathers as opposed to the bird on the right, where already most of the juvenile feathers have been moulted and replaced by the light grey post-juvenile feathers.*

1.3. Kontrolle in Grossbritannien

Am 3. August 2012 wurde der Sanderling mit der Ringnummer N470271 an der ostenglischen Küste bei Snettisham, Norfolk, im Gebiet «The Wash» kontrolliert (Distanz 880 km, Dauer 324 Tage). Diese rund 660 km^2 umfassende Bucht beherbergt bis zu 250000 Watvögel und gehört zu den bedeutendsten Rast- und Überwinterungsgebieten entlang des «East Atlantic Flyway» (Rehfisch et al. 1996, van de Kam et al. 2004). Die Kontrolle erfolgte im Rahmen einer durch die «Wash Wader Ringing Group» (WWRG) organisierten Beringungsaktion (BTO 2012). Seit den 1950er-Jahren wurden in diesem Gebiet insgesamt über 250000 Watvögel beringt (WWRG 2013).

Dies ist die dritte ausländische Kontrolle eines in der Schweiz beringten Sanderlings. Der erste stammt von einem am 5. Dezember 1962 in Frankreich erlegten, der zweite von einem in Nordholland am 9. Februar 1963 ölverschmutzt aufgefundenen Vogel. Beide waren am 30. September 1962 in den Grangettes (Kanton Waadt) beringt worden und hatten demnach in 66 Tagen 570 km bzw. in 132 Tagen 718 km zurückgelegt (Schifferli 1963, Maumary et al. 2007, Archiv der Beringungszentrale).

2. Diskussion

Der Sanderling ist ein zirkumpolar verbreiteter, ein lückiges Brutgebiet aufweisender Brutvo-

Abb. 5. Zweiter Sanderling. Der Vogel zeigt die für Jungvögel typische Kopfzeichnung. Aufnahme S. Althaus. – *Second Sanderling, showing the typical juvenile head pattern.*

gel der Hocharktis, der in der Westpaläarktis nur spärlich auf Spitzbergen brütet (Cramp 1983, Hagemeijer & Blair 1997). Die von der Schweiz aus nächsten Brutplätze liegen im Osten Grönlands und auf der Taimyrhalbinsel im Norden Russlands, mindestens 3000 bzw. mindestens 4500 km entfernt (Delany et al. 2009, Lappo et al. 2012). Ein Grossteil der die ostatlantischen Zugwege benützenden Sanderlinge – dazu gehören auch Durchzügler in der Schweiz – überwintert entlang der Küsten West- und Südafrikas (Summers et al. 1987, Smit & Piersma 1989, Delany et al. 2009, Reneerkens et al. 2009), besonders an Sandstränden (Urban et al. 1986, Summers et al. 1987). Ein kleinerer Teil verbringt den Winter an den Küsten Nord- und Westeuropas und im Mittelmeerraum (Delany et al. 2009, Reneerkens et al. 2009).

In der Schweiz ist der Sanderling ein seltener Durchzügler, der hauptsächlich an grösseren Seen des Mittellandes rastet. Der Herbstdurchzug erstreckt sich von Juli bis November mit einem Maximum in der zweiten Septemberhälfte. Der Frühlingsdurchzug spielt sich hauptsächlich zwischen Ende April und Anfang Juni ab, mit einem Maximum um Mitte Mai (Maumary et al. 2007).

Aus dem Kanton Wallis waren bislang sieben Nachweise des Sanderlings bekannt, davon sechs aus dem inneralpinen Kantonsteil (Tab. 2). Weitere inneralpine Nachweise existieren in der Schweiz nur aus dem Avers und dem Oberengadin (Kanton Graubünden) sowie aus der Leventina (Kanton Tessin) in Höhen von 1140–1970 m ü.M. (Tab. 2; Mattes et al. 2005, Meier-Zwicky & Schmid 2007, Beobachtungsarchiv der Vogelwarte). Die Beobachtung auf dem Col de Bretolet stellt demnach den dritthöchsten Nachweis für die Schweiz dar (s. Tab. 2).

Bemerkenswert am Nachweis des Sanderlings auf dem Col de Bretolet ist neben seiner geografischen Lage auch die Truppgrösse. Dies umso mehr, als dass das Auftreten des Sanderlings im Herbst 2011 in der übrigen Schweiz schwach war: Die Beobachtungen verteilten sich auf 14 Tage im Zeitraum vom 23. Juli bis 12. Oktober, betrafen sieben Orte und umfassten jeweils nur 1–3 Ind. Der Auftretensindex (AI) für die Pentaden 37–67 (30. Juni – 1. Dezember) betrug mit 16,61 rund 60 % des langjährigen Durchschnitts ($AI_{2001–2010}$ = 28,17, Beobachtungsarchiv der Vogelwarte). Ausserdem überstieg die Grösse des Sanderlingtrupps auf dem Col de Bretolet die Summe der Ortspentadenmaxima (SOPM) aus der restlichen Schweiz deutlich ($SOPM_{Pentaden\ 37–67}$ = 18 Ind.).

Sanderlinge legen während des Zuges weite Strecken ohne Rast zurück, was durch die grossen zuvor angelegten Fettreserven ermöglicht wird (Cramp 1983). Die Art scheint das europäische Binnenland auf breiter Front zu überqueren (Glutz von Blotzheim et al. 1975), was sich auch im Auftreten in der Schweiz widerspiegelt (Maumary et al. 2007). Über das

Tab. 2. Nachweise des Sanderlings im Kanton Wallis (erster Teil; Beobachtungsarchiv der Schweizerischen Vogelwarte, B. Posse briefl.) bzw. inneralpine Nachweise in der Schweiz nach 1900 ausserhalb des Kantons Wallis (zweiter Teil; Mattes et al. 2005, Meier-Zwicky & Schmid 2007, Beobachtungsarchiv der Schweizerischen Vogelwarte). Bis auf die Beobachtung in Bouveret am Genfersee stammen alle Walliser Nachweise aus dem inneralpinen Kantonsteil. VS = Wallis, GR = Graubünden, TI = Tessin. – *Records of Sanderlings in the canton of Valais (first part) as well as records within the alpine arc in Switzerland after 1900 outside of the canton of Valais (second part). All observations from Valais come from the inner-alpine part of the canton, with the exception of the record from Bouveret on the shore of Lake Geneva. VS = Valais, GR = Grisons, TI = Ticino.*

Datum	Anzahl	Ort	Kanton	Höhe (m ü.M.)	Beobachter
Nachweise aus dem Kanton Wallis					
17. 5. 1987	1	Martigny	VS	460	J. Curchod, C. Keim
6. 5. 1990	1	Grône	VS	500	E. Widmann
5. 5. 1996	1	Gluringen	VS	1290	M. Fleissner
18. 5. 2003	1	Bouveret	VS	370	H. Duperrex
9. 5. 2004	2	Leuk	VS	620	C. Sinz
13.–16. 9. 2008	1	Sierre	VS	500	J. Savioz, A. Barras, E. Widmann
8. 5. 2010	4	Salgesch	VS	540	B. Posse, J. Ançay
14. 9. 2011	40	Col de Bretolet	VS	1920	dieser Beitrag
Inneralpine Schweizer Nachweise nach 1900 ausserhalb des Kantons Wallis					
3. 10. 1957	1	Silvaplaner See	GR	1790	R. Melcher
14. 9. 1972	1	Silser See	GR	1800	R. Maurizio
16.–25. 9. 1988	1	Silvaplaner See	GR	1790	W. Bürkli, M. Juon, R. Maurizio
1. 5. 1998	1	Silvaplaner See	GR	1790	A. & W. Bürkli
29. 4.–1. 5. 2000	1	Silvaplaner See	GR	1790	A.-R. Morf, W. Bürkli
8.–9. 5. 2001	2	Silvaplaner See	GR	1790	A. & W. Bürkli
10.–11. 5. 2004	1	Silvaplaner See	GR	1790	W. Bürkli
29.–30., 31. 5. 2007	2 bzw. 1	Juppa im Avers	GR	1970	S. Jäger
14. 9. 2008	1	Lago di Lei	GR	1930	E. Dettli
8. 9. 2010	3	Airolo	TI	1140	L. Jurietti
10. 9. 2012	1	Silser See	GR	1800	M. Heusser
30. 5.–8. 6. 2013	7 bzw. 6	Silvaplaner See	GR	1790	D. Jenny, R. Roganti, M. Ernst, J. Herold

Ausmass solcher Langestreckenflüge (bezüglich der Anzahl beteiligter Individuen) und der dabei genutzten Routen durch das europäische Binnenland lässt sich allerdings nur spekulieren. Dasselbe gilt für die Frage, wie weit die Binnenrastbestände mit der Zahl vorüberziehender Sanderlinge korrespondieren. Gemäss Richardson (1978) ziehen Limikolen zumindest auf Langstreckenflügen sehr hoch. Somit dürfte der Zug bei günstigen Bedingungen, dazu zählen besonders in Zugrichtung zeigende Windrichtungen und schönes Wetter (Richardson 1978), praktisch unbemerkt ablaufen. Im Gegensatz dazu können ungünstige Witterungsbedingungen nonstop ziehende Vögel zur Rast zwingen. So führte schlechtes Wetter im Mai 2004 in der Schweiz zu einem stark überdurchschnittlichen Auftreten von bekanntermassen nonstop ziehenden Arten, darunter Sanderling und Knutt *C. canutus* (Volet & Burkhardt 2005). Die Tageszeit und die im Kontrast zur Truppgrösse stehenden geringen Rastzahlen in der übrigen Schweiz weisen darauf hin, dass sich die Sanderlinge auf dem Bretolet auf einem Nonstopflug befanden. Möglicherweise führte die starke Westströmung über Nordwesteuropa zu einer Verdriftung der Vögel in Richtung der Alpen. Unabhängig davon, aus welchen Gründen die Vögel das Val d'Illiez erreichten, dürfte die unter den Gipfeln und Pässen liegende Wolkengrenze das Flugverhalten weiter beeinflusst haben. Gemäss Liechti & Bruderer (1986) stellt eine solche Wolkendecke ein «absolutes Hindernis» dar.

Da das Val d'Illiez in seiner Ausrichtung ungefähr mit der allgemeinen Zugrichtung übereinstimmt, scheint es wahrscheinlich, dass die Sanderlinge durch dieses Tal in Richtung des Col de Bretolet «gelenkt» wurden, wo sie in den Bereich der Hochnetze der Beringungsstation gelangten.

Der Mauserzustand der beiden Fänglinge vom Col de Bretolet liefert möglicherweise ebenfalls einen Hinweis auf die Zugstrategie. Das Kleingefieder bestand sowohl aus vermauserten wie auch aus noch unvermauserten Federn, gleichzeitig wurden keine wachsenden Federn gefunden. Sanderlinge im ersten Winter mausern gemäss Ginn & Melville (1983) das Körpergefieder, wenn auch laut Glutz von Blotzheim et al. (1975) Hinterrücken- und Bürzelfedern davon nicht erfasst werden. Auch einzelne Schulterfedern können stehen bleiben (Glutz von Blotzheim et al. 1975). Der insgesamt hohe Anteil juveniler Mantel- und Schulterfedern bei den Bretolet-Vögeln spricht jedoch dafür, dass die Mauser des Kleingefieders unterbrochen worden war. Mauserunterbrechung im Herbst wurde bei Sanderlingen in Südamerika festgestellt. Dort wurde dies als möglicher Hinweis dafür gewertet, dass die Vögel vor der Ankunft im Winterquartier längere Zugstrecken am Stück zurückgelegt und dafür die zuvor begonnene Mauser unterbrochen hatten (Spaans 1980).

Herkunft und Ziel der Sanderlinge vom Col de Bretolet bleiben unbekannt. Auch die Kontrolle in England gibt dazu keine Hinweise, denn das Gebiet «The Wash» wird von Vögeln der grönländischen wie auch der sibirischen Populationen genutzt. Gleichzeitig können Vögel aus beiden Herkunftsgebieten entweder dort überwintern oder bis nach Südafrika weiterziehen (Smit & Piersma 1989). Die beiden früheren Wiederfunde von in der Schweiz beringten Sanderlingen zeigen ausserdem, dass in der Schweiz festgestellte Herbstdurchzügler noch im selben Winter wieder nach Norden ziehen können (Maumary et al. 2007).

Der überwiegende Teil der Beobachtungen aktiv ziehender Watvögel auf dem Col de Bretolet wurde in den Nacht erbracht (Thoma & Althaus in Vorb.). Der in dieser Arbeit geschilderte Nachweis des Sanderlings ist, wohl auch im gesamtschweizerischen Kontext, einer der wenigen Hinweise darauf, dass Watvögel die Alpen auch tagsüber überqueren.

Dank. Wir danken Ueli Schaffner, einem langjährigen Mitarbeiter auf der Beringungsstation Col de Bretolet, der unsere Arbeit in den Jahren 2010 bis 2013 mit grossem Einsatz unterstützt hat und dessen rasche Reaktion die Beringung der beiden Sanderlinge erst ermöglichte. Besonderer Dank gebührt auch all den anderen freiwilligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Ohne deren tatkräftige Unterstützung wäre der Betrieb der Station nicht denkbar. Im Weiteren danken wir der Gemeinde Champéry für das gewährte Gastrecht, dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) für die Erteilung der Fang- und Beringungsbewilligungen sowie der Familie Mariétan für ihre Hilfsbereitschaft. Wir danken Lukas Jenni, Matthias Kestenholz und Michael Schaad für die kritische Durchsicht des Manuskripts und wertvolle Hinweise. Hans Schmid und Bernard Volet stellten freundlicherweise Daten des Beobachtungsarchivs der Schweizerischen Vogelwarte zur Verfügung. Bertrand Posse lieferte zusätzliche Informationen zu einer Beobachtung aus dem Kanton Wallis und kümmerte sich um die Überarbeitung und Verbesserung der französischen Zusammenfassung. Elsa Dettli erteilte uns Auskunft zu ihrer Beobachtung im Kanton Graubünden. Myles Menz danken wir für die Korrektur der englischen Textstellen.

Zusammenfassung, Résumé

Am Nachmittag des 14. September 2011 wurden auf der Beringungsstation der Schweizerischen Vogelwarte auf dem Col de Bretolet (Kanton Wallis) auf 1920 m ü.M. zwei juvenile Sanderlinge *Calidris alba* gefangen und beringt. Die beiden Sanderlinge waren Teil eines von Ost nach West über den Pass fliegenden Trupps bestehend aus 40 Individuen, was eine neue Höchstzahl für diese Art in der Schweiz darstellt. Es handelt sich um den ersten Nachweis dieser nur selten im inneralpinen Raum festgestellten Art für die Station und um einen der höchsten Nachweise für die Schweiz. Das Kleingefieder beider Vögel bestand aus einer Mischung aus vermauserten und unvermauserten Federn, gleichzeitig konnten keine wachsenden Federn festgestellt werden. Dies weist möglicherweise auf einen Mauserunterbrechung während des Zuges hin. Einer der beiden Sanderlinge wurde im darauffolgenden Sommer an der ostenglischen Küste bei Snettisham, Norfolk, kontrolliert. Beobachtungen von Limikolen an inneralpinen Rastplätzen zeigen, dass Watvögel auf dem Zug regelmässig in die Alpen vordringen. Nachweise ziehender Watvögel im Alpenraum beschränken sich aber mehrheitlich auf nächtliche Radar- und Hörbeobachtungen sowie auf gelegentliche Fänge auf Beringungsstationen. Der Sanderlingnachweis

vom Col de Bretolet ist ein möglicher Hinweise darauf, dass Watvögel die Alpen auch tagsüber überqueren. Wir präsentieren detaillierte Angaben zu den beiden Fänglingen und diskutieren mögliche Faktoren, die zum Auftreten auf dem Col de Bretolet geführt haben könnten.

Bécasseaux sanderling *Calidris alba* en migration au col de Bretolet (canton du Valais)

Dans l'après-midi du 14 septembre 2011, deux jeunes Bécasseaux sanderling *Calidris alba* ont été capturés et bagués à la station de baguage de la Station ornithologique suisse, au col de Bretolet (canton du Valais) à 1920 m d'altitude. Ils faisaient partie d'un vol de 40 individus traversant le col d'est en ouest. Ce groupe constitue la première mention locale de cette espèce rarement notée dans les Alpes ; par ailleurs, il est le plus important vu en Suisse et représente l'une des observations les plus élevées du Bécasseau sanderling dans notre pays. Les deux individus présentaient des plumes du corps muées et non muées, mais aucune plume en croissance n'a pu être détectée, signe possible d'une mue suspendue durant la migration. Un des oiseaux bagués a été repris en été 2012 près de Snettisham, Norfolk, sur la côte est de l'Angleterre. Diverses escales alpines indiquent que les limicoles pénètrent régulièrement dans les Alpes au cours de leur migration ; par contre, les mentions de limicoles en migration sont essentiellement nocturnes, soit auditives, soit détectées par radar, ou encore relatives à des captures sporadiques en des stations de baguage. Cette mention de Béasseaux sanderling au col de Bretolet indique que le passage de limicoles à travers les Alpes peut aussi avoir lieu pendant la journée. Nous présentons des informations détaillées concernant les oiseaux capturés et discutons des causes éventuelles ayant pu conduire à cette apparition au col de Bretolet.

Literatur

Behrendt, R. & H. Mahlke (2013): wetter3.de. Wetterkarten. www.wetter3.de/Archiv/archiv_ukmet.html und www2.wetter3.de/Archiv/archiv_dwd.html (Stand: 18. Februar 2014).

Bloch, R., B. Bruderer & P. Steiner (1981): Flugverhalten nächtlich ziehender Vögel – Radardaten über den Zug verschiedener Vogeltypen auf einem Alpenpass. Vogelwarte 31: 119–149.

Bruderer, B. (1996): Vogelzugforschung im Bereich der Alpen 1980–1995. Ornithol. Beob. 93: 119–130.

Bruderer, B. & L. Jenni (1990): Migration across the alps. S. 60–77 in: E. Gwinner (ed.): Bird migration. Physiology and ecophysiology. Springer, Berlin.

Bruderer, B. & F. Liechti (1990): Richtungsverhalten nachtziehender Vögel in Süddeutschland und der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung des Windeinflusses. Ornithol. Beob. 87: 271–293.

BTO (British Trust for Ornithology) (2012): BTO Bird Ringing «Demog Blog» – Sanderling update. http://btoringing.blogspot.ch/2012/12/sanderling-update.html (Stand: 27. April 2013).

Cramp, S. (ed.) (1983): The birds of the Western Palearctic. Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. 3, Waders to Gulls. Oxford University Press, Oxford.

Delany, S., D. Scott, T. Dodman & D. Stroud (eds) (2009): An atlas of wader populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International, Wageningen.

Eck, S., J. Fiebig, W. Fiedler, I. Heynen, B. Nicolai, T. Töpfer, R. van den Elzen, R. Winkler & F. Woog (2011): Measuring birds/Vögel vermessen. Hrsg.: Deutsche Ornithologen-Gesellschaft. Christ Media Natur, Minden.

Ginn, H. B. & D. S. Melville (1983): Moult in birds. British Trust for Ornithology, Tring.

Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer & E. Bezzel (1975): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 6, Charadriiformes (1. Teil). Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

Godel, M. & G. de Crousaz (1958): Studien über den Herbstzug auf dem Col de Cou – Bretolet. Ornithol. Beob. 55: 96–123.

Hagemeijer, W. J. M. & M. J. Blair (eds) (1997): The EBCC atlas of European breeding birds. Poyser, London.

Jenni, L. & B. Naef-Daenzer (1986): Vergleich der Fanghäufigkeiten von Zugvögeln auf dem Alpenpass Col de Bretolet mit Brutbeständen im Herkunftsgebiet. Ornithol. Beob. 83: 95–110.

Lappo, E. G., P. S. Tomkovich & E. E. Syroeckovskiy (2012): Atlas of breeding waders in the Russian Arctic. OOO «Uf Ofsetnaja pečat», Moscow.

Liechti, F. & B. Bruderer (1986): Einfluss der lokalen Topographie auf nächtlich ziehende Vögel nach Radarstudien am Alpenrand. Ornithol. Beob. 83: 33–66.

Maumary, L., L. Vallotton & P. Knaus (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Nos Oiseaux, Montmollin.

Mattes, H., R. Maurizio & W. Bürkli (2005): Die Vogelwelt im Oberengadin, Bergell und Puschlav. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Meier-Zwicky, C. & H. Schmid (2007): Die Vögel Graubündens. 3. Aufl. Desertina, Chur.

MeteoSchweiz (2011): Klimabulletin September 2011. MeteoSchweiz, Zürich.

Prater, A. J., J. H. Marchant & J. Vuorinen (1977): Guide to the identification and ageing of Holarctic waders. BTO Guide 17. British Trust for Ornithology, Thetford.

Rehfisch, M. M., N. A. Clark, R. H. W. Langston & J. J. D. Greenwood (1996): A guide to the provision of refuges for waders: An analysis of 30 years of ringing data from the Wash, England. J. Appl. Ecol. 33: 673–687.

Reneerkens, J., A. Benhoussa, H. Boland, M. Collier, K. Grond, K. Günther, G. T. Hall-

grimsson, J. Hansen, W. Meissner, B. de Meulenaer, Y. Ntiamoa-Baidu, T. Piersma, M. Poot, M. van Roomen, R. W. Summers, P. S. Tomkovich & L. G. Underhill (2009): Sanderlings using African–Eurasian flyways: a review of current knowledge. Wader Study Group Bull. 116: 2–20.

Richardson, W. J. (1978): Timing and amount of bird migration in relation to weather: a review. Oikos 30: 224–272.

Schifferli, A. (1963): Schweizerische Ringfundmeldung für 1961 und 1962. Ornithol. Beob. 60: 166–203.

Schmid, H., M. Leuenberger, L. Schifferli & S. Birrer (1992): Limikolenrastplätze in der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Smit, C. J. & T. Piersma (1989): Numbers, midwinter distribution, and migration of wader populations using the East Atlantic flyway. S. 24–63 in H. Boyd & J.-Y. Pirot (eds). Flyways and reserve networks for water birds. IWRB Special Publication No. 9. Canadian Wildlife Service, Edmonton.

Spaans, A. L. (1980): Biometrics and moult of Sanderlings *Calidris alba* during the autumn in Suriname. Wader Study Group Bull. 28: 33–35.

Summers, R. W., L. G. Underhill, M. Waltner & D. A. Whitelaw (1987): Population, biometrics and movements of the Sanderling *Calidris alba* in Southern Africa. Ostrich 58: 24–39.

Svensson, L., K. Mullarney & D. Zetterström (2011): Der Kosmos Vogelführer. Kosmos, Stuttgart.

Thoma, M. & S. Althaus (in Vorb.): Inneralpines Auftreten ziehender Watvögel: Diversität, Häufigkeit und Phänologie durchziehender Limikolen auf dem Col de Bretolet. Ornithol. Beob. 112.

Urban, E. K., C. H. Fry & S. Keith (eds) (1986): The birds of Africa. Vol. 2, Francolins to doves. Academic Press, London.

van de Kam, J., B. Ens, T. Piersma & L. Zwarts (2004): Shorebirds. An illustrated behavioural ecology. KNNV Publishers, Utrecht.

Volet, B. & M. Burkhardt (2005): Seltene und bemerkenswerte Brut- und Gastvögel und andere ornithologische Ereignisse 2004 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 102: 237–250.

Vuilleumier, F. (1963): Factors concentrating fall migrants at an alpine pass. S. 485–492 in American Ornithologists' Union (ed.): Proceedings XIII International Ornithological Congress, Ithaca 1962. American Ornithologists' Union, Baton Rouge.

WWRG (Wash Wader Ringing Group) (2013): http://wwrg.org.uk/new/?q=node/64 (Stand: 4. Juni 2013).

Manuskript eingegangen 25. Juli 2014
Bereinigte Fassung angenommen 30. Januar 2015