

Studien über den Herbstzug auf dem Col de Cou - Bretolet

Beobachtungs- und Beringungsergebnisse 1951—1957

von MICHEL GODEL und GÉRARD DE CROUSAZ, Lausanne

Als im Herbst 1951 versuchsweise an verschiedenen Stellen der Schweizeralpen gleichzeitig Vogelzugbeobachtungen ausgeführt wurden, stellte Michel DESFAYES auf dem Col de Cou und Col de Bretolet am 7. und 14. Oktober starken Durchzug namentlich von Kleinvögeln fest. Mit den Verhältnissen auf verschiedenen anderen schweizerisch-französischen Grenzpasssen im Wallis vertraut, erkannte er sogleich die bevorzugte Lage des Cou-Bretolet-Gebietes als Beobachtungsplatz. Eine weitere Exkursion dorthin wurde am 21. Oktober ausgeführt, diesmal zusammen mit den Herren CHESSEX und RIBAUT, deren Beobachtungen auf den waadtländischen Pässen Col du Pillon und Col de la Croix eine weit geringere Ausbeute ergeben hatten. Nach diesem an Beobachtungen wiederum sehr reichen Tage beschlossen die drei erwähnten Ornithologen, im folgenden Jahr ein mehrwöchiges Lager zu organisieren, dessen Aufgabe das Beobachten und — wenn möglich — Beringen der Durchzügler sein sollte. Wie sich herausstellte, war eine entsprechende Anregung bereits im Jahre 1939 von Herrn Max D'ARCIS ausgegangen; dieser hat damals in «Nos Oiseaux» über den auffälligen Vogelzug berichtet, dem er im Oktober 1938 auf dem Col de Cou beiwohnte, und zugleich betont, wie aussichtsreich auf breiterer Basis aufgenommene Untersuchungen dort wären.¹⁾

Vorerst liess sich der Plan aus Mangel an Mitarbeitern allerdings nicht voll verwirklichen, immerhin kamen in den Jahren 1952 bis 1954 eine ganze Reihe zwei- bis mehrtägiger Exkursionen zustande, an denen wie auch später hauptsächlich Mitglieder der «*Groupe des Jeunes de Nos Oiseaux*» beteiligt waren. Während anfangs das Hauptgewicht auf der Beobachtung des Durchzuges lag, trat diese dann zugunsten der Beringung, der im Herbst 1956 ein zweiwöchiger und 1957 ein fast vierwöchiger Aufenthalt gewidmet war, zurück. In den kommenden Jahren soll nun das Unternehmen in beiden Richtungen weiter ausgebaut werden, unter Verwertung der bisherigen Erfahrungen. Diese im Sinne einer vorläufigen Übersicht zusammenzustellen, ist die Aufgabe der vorliegenden Arbeit. Es liegen ihr die jährlichen Berichte (CHESSEX, 1952; DESFAYES, 1952; RIBAUT, 1953, 1954; GODEL, 1957) und namentlich das 1957 gesammelte, noch unpublizierte Beobachtungsmaterial zugrunde.

¹⁾ Alfred RICHARD, der am 2. Oktober 1891 den Col de Cou besuchte, beobachtete dort ziehende Schwalben und Buchfinken; entsprechend den zu dieser Zeit vorherrschenden Anschauungen glaubte er aber, es handle sich bloss um eine Bewegung von lokalem Charakter.

Geographische Lage und Bedeutung des Gebietes für das Studium des Vogelzuges

Die Pässe Col de Cou und Col de Bretolet bilden einen doppelten, in der Nordost-Südwestachse geöffneten Einschnitt, der in 1920 m Höhe das Val d'Illiez (Wallis) mit dem Val de Morzine (Hochsavoyen) verbindet. Vom 800 m südsüdöstlich gelegenen Col de Bretolet ist der Col de Cou durch die gegen 2000 m hohe Erhebung der «La Berthe» getrennt. Auf Schweizer-seite scheidet der lange Kamm von Berroi zwei Tälchen, das zum Col de Cou ansteigende von Les Creuses und dasjenige von Barme, welches zum Col de Bretolet führt. Sie vereinigen sich etwas oberhalb der Station Champéry auf 1050 m ü. M. zum Val d'Illiez. Auf französischer Seite münden die beiden Pässe in ein einziges, nordwestwärts umbiegenes Tal, mit der Ortschaft Morzine als oberster Station. Das Gelände des Col de Cou besteht aus Alpweiden und fällt nach beiden Seiten ziemlich sanft ab. Der Col de Bretolet dagegen weist beidseits steile Abstürze auf, an deren Flanken wie auch auf der Passhöhe selbst etwas Erlengebüsch wächst, während am Westhang vereinzelte Fichten bis 20 m unterhalb des Passes emporsteigen; sonst liegt hier die Baumgrenze bei 1600 bis 1700 m ü. M.

Seine Bedeutung als Beobachtungsplatz für den herbstlichen Durchzug verdankt das Gebiet des Col de Cou-Bretolet sicher seiner geographischen Lage, bildet es doch einen in der Nordost-Südwestrichtung geöffneten Übergang unmittelbar am Rande der Hochalpen. Ziehen wir vom Pass aus eine nach Nordosten weisende Linie, so erstrecken sich westlich von dieser, gegen das Mittelland zu, die Voralpen, deren Gipfel 2400 m nicht übersteigen und deren Pässe zwischen 1200 und 1500 m liegen. Sie halten die

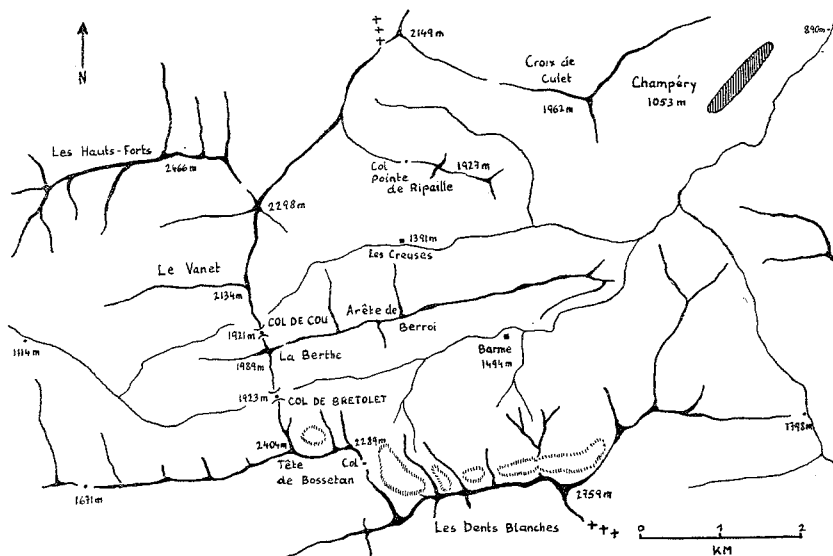


Abb. 1. Übersichtsskizze des Gebietes von Col de Cou/Col de Bretolet. Bezeichnungen nach der Schweizerischen Landeskarte 1:50 000

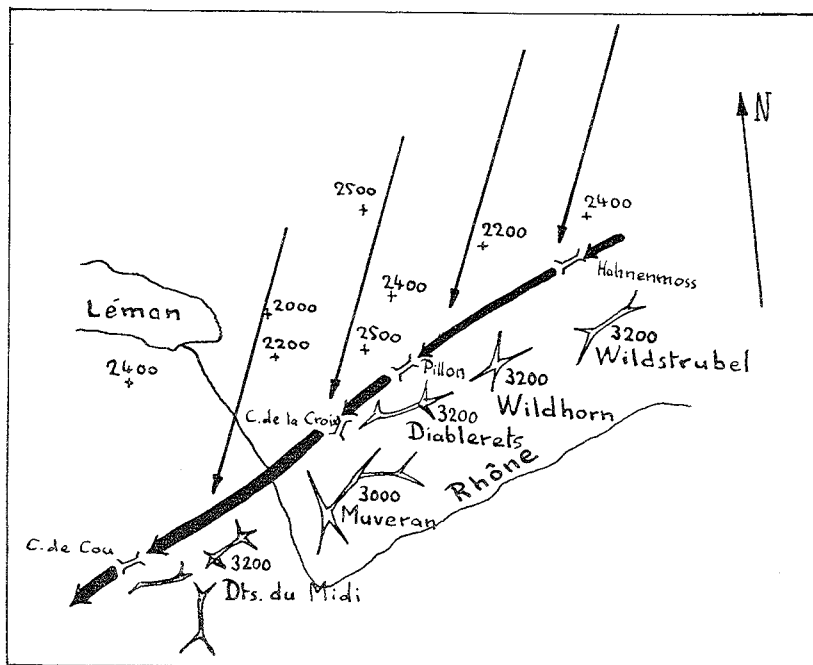


Abb. 2. Schematische Darstellung der Zugrichtungen im Gebiet der westlichen Voralpen und Alpen

Zugvögel nicht ab und werden wie das Mittelland in der normalen Südwestrichtung überflogen. Die östlich unserer Linie aufsteigenden Hochalpen mit ihren über 3000 m hohen, dichtstehenden Erhebungen dagegen bilden ein wesentlich grösseres Hindernis. Manche Vögel weichen ihnen aus, schwenken westwärts und folgen dem Alpenfuss mit den Pässen Hahnenmoos, Pilon, de la Croix und schliesslich Cou-Bretolet. Wie gleichzeitig ausgeführte Beobachtungen auf einem dieser Pässe und auf Cou-Bretolet gezeigt haben, weist jedoch der letztere stets stärkeren Durchzug auf. Die mit der Ablenkung des Zuges verbundene Verdichtung muss sich für ihn in vermehrter Masse auswirken, da er gleichsam am Ende eines trichterförmigen Einzugsgebietes liegt. Auf die Sonderstellung, die ihm als erstem Übergang am Westrand der Hochalpen zukommt, hat seinerzeit speziell P. GÉROUDET hingewiesen (vergl. SUTTER, 1954, p. 125).

Ausser durch diesen Hauptfaktor erklärt sich die bevorzugte Lage unseres PASSES vielleicht noch durch zwei weitere, wohl weniger entscheidende Umstände. Einmal liegt der Col de Cou-Bretolet besser als die andern Pässe in der allgemeinen Zugrichtung der nicht abgelenkten, die Voralpen südwestwärts querenden Vögel, zum andern ist sein Einschnitt von weither sichtbar und der Zugang durchs Val d'Illiez deutlich markiert, was eine lokale Sammel- und Leitwirkung begünstigen dürfte.

Nach dem Überfliegen des Passes verteilen sich die Vögel im Weiterzug fächerförmig. Aus diesem Grunde und weil das Relief von Hochsavoyen keine ausgeprägte Leitlinien bietet, wird man auf französischer Seite wohl keine auffälligen Zugsverdichtungen mehr finden.

Beobachtungs- und Beringungsunternehmungen 1952—1957

Im Herbst 1952 wurden in der Periode vom 30. August bis 15. Oktober fünf Exkursionen von ein- bis fünftägiger Dauer nach dem Col de Cou ausgeführt, durch die der Zugverlauf an zusammen neun Tagen festgehalten werden konnte (RIBAUT, 1953). Am stärksten war der Durchzug am 12. Oktober, als von 6.45 bis 11.30 Uhr 7000 Vögel in 41 Arten gezählt wurden; insgesamt dürften an diesem Tage 15—20 000 Vögel allein über den Col de Cou gezogen sein. Auch Fangversuche wurden angestellt, doch blieb kein einziges Stück in den vom Winde bewegten Netzen hängen. Verschiedene Exkursionen mussten wegen schlechten Wetters abgebrochen werden und Schneestürme zwangen uns zum vorzeitigen Rückzug.

Im folgenden Winter bemühten wir uns dann, eine grössere Zahl von Ornithologen für unser Unternehmen zu gewinnen. Die Abgelegenheit des Passes und die mit Aufenthalt und Beobachten verbundenen Strapazen mochten aber manche abschrecken. Wie im Vorjahr nahmen 1953 nur zehn Beobachter der «Groupe des Jeunes» an den drei zweitägigen Exkursionen teil, die zwischen dem 20. September und 25. Oktober Zugdaten von fünf Tagen lieferten (RIBAUT, 1954). Am 20. Oktober wurden in zweieinhalb Stunden fast 5000 Exemplare, die sich auf 33 Arten verteilten, ermittelt! Einige auf der Passhöhe verbrachte Nachtstunden erwiesen auch das Bestehen einer nächtlichen Bewegung, deren Umfang sich jedoch nicht näher abschätzen liess. Neue Fangversuche auf dem Col de Cou verliefen wiederum erfolglos, dagegen erbrachte ein wenige Stunden vor unserem Abmarsch auf dem Col de Bretolet gespanntes Netz in zehn Minuten fünf Vögel ein.

Diese drei ersten Beobachtungsjahre hatten uns einen allgemeinen Überblick über den Durchzug am Tage gegeben. Für das Jahr 1954 beschlossen wir nun eine Netzsperrre zu errichten, um durch den Fang auch Aufschluss über die still in der Nacht ziehenden Arten erhalten sowie anhand von Ringfunden den Zugweg der über die Alpen wandernden Vögel erschliessen zu können. Dazu musste unser bisheriges, mehr als eine halbe Stunde von den beiden Pässen entferntes Quartier im Chalet von Berroi aufgegeben werden. Wir kampierten von nun an im Zelt auf dem Col de Bretolet. In der Zeit vom 11. September bis 14. Oktober 1954 begaben wir uns viermal für zwei bis drei Tage dorthin, wobei es gelang, mehrere bisher nicht festgestellte Arten, namentlich nachts ziehende, zu beobachten und 440 Kleinvögel in 23 Arten zu beringen.

Wegen beruflicher und militärischer Inanspruchnahme konnten wir im Herbst 1955 nicht auf dem Pass arbeiten. 1956 wurde dann auf dem Col de Bretolet vom 23. September bis 8. Oktober ein mit Material wohlausgerüstetes Beringungslager durchgeführt, an dem 7 Mitglieder der «Groupe des Jeunes» teilnahmen. Das Ergebnis bestand in über 1200 beringten



Abb. 3. Col de Bretolet mit der im Jahre 1957 errichteten Unterkunftshütte

Vögeln. Der beste Fangtag mit 268 Exemplaren war der 29. September. Auch wurden wiederum, besonders nachts, neue Arten angetroffen. Leider erzwang ein Schneesturm die Aufgabe des Lagers und es bedurfte dreier Tage, um die Ausrüstung zu bergen und unter überaus schwierigen Verhältnissen zu Tal zu schaffen. In den folgenden Monaten trafen von den auf Bretolet gezeichneten Vögeln etwa zehn Wiederfunde ein, die bewiesen, wie wertvoll solche Beringungslager sind.

Die Erfahrungen dieser fünf Versuchsjahre hatten gezeigt, dass das Passgebiet Cou-Bretolet zweifellos als einer der wichtigsten Konzentrationspunkte des Vogelzuges in der Schweiz gelten darf und zum Studium des Zuges über die Alpen hervorragend geeignet ist. Darüber hinaus bietet der Col de Bretolet besonders günstige Voraussetzungen für den Fang und die Beringung bestimmter Arten. Unter den bisherigen Arbeitsbedingungen jedoch, mit beschränkter Teilnehmerzahl und vor allem der allzu wetterabhängigen Unterkunft in Zelten, war eine rationelle Weiterarbeit undenkbar. Wir fassten deshalb den Bau einer kleinen Hütte ins Auge, welcher Plan im Sommer 1957 feste Gestalt annahm, und zwar dank einem Beitrag von Fr. 2000.— seitens der Gleschergarten-Stiftung AMREIN-TROLLER in Luzern und der Unterstützung durch die Bürgergemeinde Champéry, die uns das benötigte Land überliess.

Ein letztes Zeltlager vereinigte vom 26. August bis zum 1. September 1957 acht Teilnehmer. 119 Vögel in 24 Arten, darunter mehrere für unser Gebiet noch nicht nachgewiesene, wurden beringt.

Am 28. und 29. September 1957 brachte ein Jeep die Bestandteile der künftigen Hütte von Champéry auf den Col de Cou, von dort wurden sie



Abb. 4. Nylonnetze auf dem Col de Bretolet mit gefangenen Meisen

auf Ornithologenrücken zum Col de Bretolet getragen und am 30. bei Nebel und Schneetreiben zusammengefügt. Zu grösstmöglichem Schutz vor Wind, Schneeverwehungen und Lawinen wurde die Hütte auf eine 40 m nördlich des Passes gelegene, kleine Erhebung gestellt, wo sie vom Kamm der La Berthe gedeckt ist. Die neue Unterkunft hatte eine Grundfläche von 4 auf 3 Metern.¹⁾ Am 2. Okt. 1957 wurden die Netzstellungen errichtet, die ohne Unterbruch bis zum 26. Oktober in Betrieb blieben. In sich ablösenden Gruppen von drei bis sechs Leuten nahmen insgesamt 20 Mitarbeiter an diesem ersten grösseren Unternehmen teil. Dank des schönen Wetters, das drei Wochen lang anhielt, konnten in den 25 Tagen 5982 Vögel beringt werden, womit im Herbst 1957 die Gesamtzahl von 6101 Exemplaren in 60 Arten erreicht wurde.

Liste der beobachteten Arten

Nachfolgend sind alle Arten angeführt, die seit 1951 im Passgebiet gesehen, gehört, gefangen sowie tot oder als Rupfung gefunden worden sind. Beigefügt werden jeweils die Grenzdaten²⁾ und die Höchstzahl der an einem Tage festgestellten Individuen. Unsere Beobachtungen belegen allerdings nur den Zeitraum zwischen dem 26. August und 27. Oktober, weshalb

¹⁾ Die Hütte wurde im Mai 1958 von einem Sturm stark beschädigt und im Juli dieses Jahres vergrössert wieder aufgebaut. Sie weist jetzt eine Grundfläche von 6 auf 4 Metern auf und bietet acht bis zehn Ornithologen Unterkunft.

²⁾ Bei den Grenzdaten, die durch die früheste und die späteste Beobachtung aus dem Datenmaterial 1951—1957 gegeben sind, wird in nachstehender Liste das Beobachtungsjahr in Klammer gesetzt.

bei vielen Arten der Beginn oder das Ende des Durchzugs nicht erfasst werden konnte, die Grenzdaten also nur von sehr relativem Wert sind. Ferner ist bei der Beurteilung der angegebenen Maximalzahlen zu beachten, dass die ihnen zugrunde liegenden, in den Jahren 1951 bis 1953 ausgeführten Erhebungen jeweils auf einige Morgenstunden sowie auf verhältnismässig wenige Zugtage beschränkt waren. Die ermittelten Werte liegen somit stets unter dem wirklich erreichten Tagestotal; in einigen Fällen beziehen sie sich auf wetterbedingte Massenbewegungen. Wie aus diesen einschränkenden Bemerkungen hervorgeht, kann unsere Liste kein abschliessendes Bild bieten, da sie jedoch das bis heute gewonnene Beobachtungsmaterial zusammenfasst und damit auf genauen Unterlagen beruht, dürfte sie im Sinne einer vorläufigen Übersicht doch willkommen sein.

Kolkrabe, *Corvus corax*: Ansässige täglich beobachtet, bis zu 12 Ex.

Rabenkrähe, *Corvus corone*: Schwacher, doch regelmässiger Durchzug, vom 19. Sept. (1954) bis 26. Okt. (1957); Maximum 166 (zusammen mit andern Krähen) 25. Okt. 53.

Saatkrähe, *Corvus frugilegus*: Unter den Rabenkrähenflügen, die meist stumm vorbeizogen, befanden sich vermutlich in geringer Zahl auch Saatkrähen. Eine sichere Beobachtung am 19. Okt. 53.

Dohle, *Coloeus monedula*: Kleine Flüge am 14. Okt. 51 und 19. Okt. 53.

Elster, *Pica pica*: Eine Beobachtung im Jahre 1954.

Tannenhäher, *Nucifraga caryocatactes*: Mehrere 26. bis 28. Aug. 57, zwei am 23. Sept. 56, einer am 12. Okt. 54.

Eichelhäher, *Garrulus glandarius*: 1951 häufig (Maximum 65 am 7. Okt.), 1952 nur 4 Ex., 1954 häufig vom 2. bis 14. Okt., 1956 keine, 1957 sehr häufig vom 28. Sept. bis 6. Okt. (an diesem Tage 4—500), dann rasch abnehmend, der letzte am 21. Okt.

Alpenkrähe, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*: Am 14. Okt. 57 ein Ex. rufend.

Alpendohle, *Pyrrhocorax graculus*: Ansässige in Schwärmen bis zu 180 Ex., die sich jeweils am späten Nachmittag auf den Weiden der La Berthe sammeln und am Nordhang der Tête de Bossetan, dem kühnsten Ort der Gegend, übernachten.

Star, *Sturnus vulgaris*: Häufiger, jedoch unregelmässiger Durchzügler, vom 30. Sept. (56) bis 27. Okt. (57). Tagsüber zieht diese Art fast ausschliesslich über den Col de Cou; auf Bretolet wurde sie unter anderm in der Abenddämmerung und nachts (nachgewiesen durch Fang und Rufe) festgestellt. Maximum 838 am 25. Okt. 53.

Kernbeisser, *Coccothraustes coccothraustes*: Unregelmässiger Durchzug, vom 12. Sept. (54) (Rupfung) bis 25. Okt. (53). Maximum 50—60 am 3. Okt. 54.

Grünfink, *Chloris chloris*: Ziemlich unregelmässiger, später Durchzug, zunehmend vom 7. bis 27. Okt. 57.

Distelfink, *Carduelis carduelis*: Häufig und regelmässig, vom 5. Sept. (52) bis 27. Okt. (57). Maximum 459 am 20. Okt. 57.

Erlenzeisig, *Carduelis spinus*: In manchen Jahren (53, 57) häufig; vom 6. Sept. (52) bis 26. Okt. (57). Maximum 420 am 19. Okt. 53.

Hänfling, *Carduelis cannabinus*: Häufig und regelmässig, vom 20. Sept. (52) bis 27. Okt. (57). Maximum 544 am 20. Okt. 53.

Birkenzeisig, *Carduelis flammula*: Bewegung in beiden Richtungen von Streifenden (und Durchzüglern?), einzeln oder in kleinen Flügen, vom 26. Aug. bis 25. Okt. (57).

Zitronenzeisig, *Carduelis citrinella*: Zugfrequenz von Jahr zu Jahr verschieden, manchmal recht bedeutend. Vom 27. Aug. (57) (Ansässige?) bis 25. Okt. (53); Maximum 114 am 12. Okt. 52. Im Herbst 57 Maximum am 15. Okt. (Fänge), ab 19. keine mehr.

Girlitz, *Serinus serinus*: Regelmässiger Durchzug vom 1. Sept. bis 26. Okt. (57); Maximum 100 am 14. Okt. 52; grösste Fangzahlen 13./14. Okt. 57.

Gimpel, *Pyrrhula pyrrhula*: Regelmässiger, schwacher Durchzug, jeweils frühmorgens und meist über Bretolet. Vom 28. Aug. (Ansässige) bis 26. Okt. (57); Maximum 30 am 14. Okt. 52.

Kreuzschnabel, *Loxia curvirostra*: Streifend, sehr unregelmässig, vom 31. Aug. (57) bis 25. Okt. (53).

Buchfink, *Fringilla coelebs*: Im Oktober die am häufigsten durchziehende Art. Vom 27. Aug. bis 27. Okt. (57); Maximum (einschliesslich Bergfink) 2589 am 20. Okt. 53.

Bergfink, *Fringilla montifringilla*: Häufig, bis Ende Oktober zunehmend; vom 22. Sept. (56) bis 27. Okt. (57).

Goldammer, *Emberiza citrinella*: Durchzug in kleiner Zahl, spät; vom 2. Okt. (54) bis 26. Okt. (57); Maximum nach dem 20. Okt. 57.

Zaunammer, *Emberiza cirius*: Einige am 16. Okt. 57.

Gartenammer, *Emberiza hortulana*: Nachts regelmässig Rufe, vom 26. Aug. (57) bis 24. Sept. (56); 4 Ex. gefangen.

Zippammer, *Emberiza cia*: Einige einzeln oder in kleinen Trupps vom 9. Okt. (57) bis 25. Okt. (53).

Rohrhammer, *Emberiza schoeniclus*: Ziemlich regelmässig einzelne, vom 3. Okt. (54) bis 22. Okt. (57).

Haussperling, *Passer domesticus*: Unregelmässiger Durchzug in kleinen Trupps, vom 23. Sept. (56) bis 25. Okt. (57).

Feldsperling, *Passer montanus*: 11 Ex. am 12. Okt. 52.

Heidelerche, *Lullula arborea*: Tags und nachts regelmässig, vom 1. Okt. (56) bis 25. Okt. (57); Das Verhältnis des Tageszuges zum Nachtzug ist schwer zu ermitteln.

Feldlerche, *Alauda arvensis*: Recht häufig, vom 2. Okt. (54) bis 25. Okt. (57). Häufiger als die Heidelerche, tags wie nachts. Ziemlich regelmässig bei Sonnenuntergang ziehend. Maximum 166 am 19. Okt. 53.

Brachpieper, *Anthus campestris*: Jedes Jahr mehrfach zwischen 27. Aug. und 3. Okt. (57) beobachtet; Maximum 10—15 am 12. Sept. 54.

Baumpieper, *Anthus trivialis*: Ende August/September häufigster Durchzügler; vom 26. Aug. (57) bis 20. Okt. (53); Maximum etwa 1000 am 6. Sept. 52.

Wiesenpieper, *Anthus pratensis*: Häufig, vom 30. Sept. (56) bis 25. Okt. (57); Maximum etwa 1500 am 14. Okt. 52.

Wasserpieper, *Anthus spinoletta*: Ansässige zahlreich im Gebiet vertreten, festgestellt bis zum 26. Okt. (57). Durchzügler?

Schafstelze, *Motacilla flava*: Ende August/Anfang September neben Baumpieper der gewöhnlichste Zugvogel; vom 26. Aug. bis 19. Okt. (57); Maximum etwa 1000 am 6. Sept. 52.

Bergstelze, *Motacilla cinerea*: Vereinzelt und unregelmässig, vom 27. Aug. (57) bis 21. Okt. (51); Maximum 21 am 20. Sept. 52.

Bachstelze, *Motacilla alba*: Zieht täglich in nicht sehr grosser Zahl durch, tagsüber sowie regelmässig bei Sonnenuntergang; vom 20. Sept. (53) bis 27. Okt. (57); Maximum 200 am 12. Okt. 53 (1957 bester Fangtag 27. Okt.).

Waldbaumläufer, *Certhia familiaris*: Ein Nachtfang am 7. Okt. 57 um 1 Uhr.

Mauerläufer, *Tichodroma muraria*: Ansässige oft in den Felsen der Tête de Bossetan beobachtet, zuweilen kommen sie bis zum Col de Bretolet herab; 2 juv. im August 57.

Kleiber, *Sitta europaea*: 2—3 Ex. am 13./14. Okt. 54, eines am 10. und zwei am 13. Okt. 57.

Kohlmeise, *Parus major*: Unregelmässiger Durchzügler. Einige im Okt. 1951 und 1952; eine einzige im Herbst 1953; zahlreich vom 19. Sept. bis 14. Okt. 1954, besonders vom 2. Okt. an; vom 29. Sept. bis 8. Okt. 1956 zunehmend, aber stets spärlich; 1957 ab 2. Okt., Maximum am 13. (260 Ex. gefangen), darauf abnehmend, vom 22. bis 26. Okt. noch vereinzelt.

Blaumeise, *Parus caeruleus*: Im Herbst 1954 erste am 19. Sept., Maximum vom 2.—4. Okt. und deutlich abnehmend vom 11.—14. Okt.; 1956 ab 22. Sept. guter Durchzug, Maximum am 29., Abnahme ab 1. Okt.; vom 29. Aug. bis 22. Okt. 1957 mittlerer Durchzug, der vom 2.—18. Okt. ziemlich gleichmässig anhält.

Tannenmeise, *Parus ater*: 1951 und 1953 keine; 1952 ab 20. Sept., Maximum 427 am 12. Okt.; 1954 ab 11. Sept., vom 19. an regelmässiger, vom 2.—14. Okt. sehr starker Durchzug; 1956 mittlerer Durchzug vom 22. Sept. bis 2. Okt.; 1957 ab 29. Aug., sehr starker Durchzug 28. Sept. bis 19. Okt. (Maximum 17.—19.), abnehmend bis 27. Okt.

Haubenmeise, *Parus cristatus*: Je 1 Ex. 19. Sept. und 13. Okt. 54.

Nonnenmeise, *Parus palustris*: Je 1 Ex. 28. Sept. 56, 10. und 14. Okt. 57.

Schwanzmeise, *Aegithalos caudatus*: Flüge zu etwa 10 Ex. am 5., 15. und 17. Okt. 57.

Wintergoldhähnchen, *Regulus regulus*: Tagsüber 15 Ex. gefangen sowie oft im Gebüsch beobachtet, vom 1. Sept. (57) bis 21. Okt. (51).

Sommergoldhähnchen, *Regulus ignicapillus*: Sechs Fänge, fünf davon nachts, vom 31. Aug. bis 14. Okt. 57.

Rotkopfwürger, *Lanius senator*: 1 Ex. am 19. Sept. 54.

Grauschnäpper, *Muscicapa striata*: 1 Ex. nachts gefangen am 26. Aug. 57.

Trauerschnäpper, *Muscicapa hypoleuca*: Nachts recht häufig durchziehend, im August tagsüber im Erlengebüsch; vom 26. Aug. (57) bis 29. Sept. (56).

Zilpzalp, *Phylloscopus collybita*: Regelmässiger Durchzug nachts, tagsüber Rastende im Gebüsch, vom 31. Aug. (57) bis 19. Okt. (57).

Fitislaubvogel, *Phylloscopus trochilus*: Wie vorige Art, vom 30. Aug. (57) bis 4. Okt. (54).

Teichrohrsänger, *Acrocephalus scirpaceus*: 31. Aug. 57 ein Ex. nachts gefangen, Anf. Sept. 57 ein totes Ex. von einem Grenzwächter gefunden.

Gartengrasmücke, *Sylvia borin*: 4 Nachtfänge und 2 Funde toter Stücke zwischen 31. Aug. (57) und 5. Okt. (56).

Dorngrasmücke, *Sylvia communis*: 5 Fänge 31. Aug./1. Sept. 57.

Zaungrasmücke, *Sylvia curruca*: Eine Familie unterhalb Col de Bretolet 26. Aug./1. Sept. 57 (Brutvögel).

Wacholderdrossel, *Turdus pilaris*: Einige Flüge am Tag zwischen 7. Okt. (57) und 21. Okt. (51); Maximum 26 am 12. Okt. 52.

Misteldrossel, *Turdus viscivorus*: Einzeln oder in kleinen Gruppen am Tage und zuweilen in der Abenddämmerung, vom 20. Sept. (53) bis 20. Okt. (53); Maximum 127 am 28. Sept. 52.

Singdrossel, *Turdus philomelos*: In der Abenddämmerung und nachts sehr regelmässig und häufig durchziehend, zwischen 1. Sept. und 26. Okt. (57); höchste Fangzahl 10 Ex. am 10. Okt. 57. Als Tagzieher selten.

Rotdrossel, *Turdus musicus*: Wie die Singdrossel, doch weniger häufig sowie später auftretend, nämlich vom 2.—26. Okt. (57); in dieser Periode ist eine stete Zunahme zu verzeichnen.

Ringdrossel, *Turdus torquatus*: Vermutlich Ansässige jeden Morgen im Gebüsch auf Bretolet, vom 26. Aug. bis 21. Okt. (57). Möglicherweise nächtlicher Durchzug (19./20. Okt. 53).

Amsel, *Turdus merula*: Vereinzelte Durchzügler nachts und in der Morgendämmerung, zwischen 25. Sept. (56) und 21. Okt. (51).

Steinschmätzer, *Oenanthe oenanthe*: Regelmässiger, rein nächtlicher Durchzug zwischen 1. Sept. und 13. Okt. (57).

Braunkehlchen, *Saxicola rubetra*: 4 Nachtfänge sowie Beobachtungen zwischen 31. Aug. (57) und 23. Sept. (56).

Gartenrötel, *Phoenicurus phoenicurus*: Nächtlicher Durchzug sowie einige tagsüber im Gebüsch rastende Stücke, zwischen 26. Aug. und 19. Okt. (57).

Hausrötel, *Phoenicurus ochruros*: Weniger häufig als vorige Art, meist tagsüber gefangen. Die Augustbeobachtungen beziehen sich wohl auf ansässige Vögel. Letzte Beobachtung: 25. Okt. 57.

Rotkehlchen, *Eritacus rubecula*: Nächtlicher Durchzug, tagsüber jeweils Rastende in den Gebüschgruppen des Col de Bretolet; vom 23. Sept. (56) bis 19. Okt. (57); beste Fangtage 15./16. Okt. 57.

Alpenbraunelle, *Prunella collaris*: Ansässige halten sich stets an der Tête de Bossetan auf, in der Morgendämmerung sind regelmässig Rufe zu vernehmen. Ein Nachtfang am 29. Sept. 56.

Heckenbraunelle, *Prunella modularis*: Regelmässig tagsüber in kleiner Zahl durchziehend, zwischen 1. Sept. (57) und 21. Okt. (51); bester Fangtag 29. Sept. 56.

Zaunkönig, *Troglodytes troglodytes*: Im Oktober häufig in den Alpenrosen und Heidelbeerstauden der La Berthe anzutreffen. Eindeutige Zugsbewegungen wurden nicht beobachtet.

Wasseramsel, *Cinclus cinclus*: 1 Ex. am 1. Okt. 56.

Rauchschwalbe, *Hirundo rustica*: Sehr starker Durchzug, zwischen 26. Aug. und 25. Okt. (57); Maximum 4700 (einschliesslich Mehl- und Uferschwalbe) am 12. Okt. 53.

Mehlschwalbe, *Delichon urbica*: Etwas weniger häufig als die Rauchschwalbe, vom 26. Aug. (57) bis 14. Okt. (51).

Uferschwalbe, *Riparia riparia*: Vom 5. Sept. (52) bis 14. Okt. (54).

Felsenschwalbe, *Pyronoprogne rupestris*: Unregelmässiger Durchzug in kleinen Flügen, vom 7. Okt. (51) bis 25. Okt. (57).

Grünspecht, *Picus viridis*: Vom Wald auf der französischen Seite oft Rufe; 3 Oktoberbeobachtungen von Individuen, die den Pass überflogen.

Gr. Buntspecht, *Dendrocopos major*: Sechsmal einzelne zwischen 1. und 13. Okt. 51 und 57; eine Rupfung 14. Okt. 57.

Schwarzspecht, *Dryocopus martius*: Von der französischen Seite oft Rufe; 1 Ex. überflog den Pass am 31. Aug. 57.

Mauersegler, *Apus apus*: Einige Beobachtungen vom 26. Aug. (57) bis 20. Sept. 53, 22. Sept. 52, 26. Sept. 56.

Alpensegler, *Apus melba*: 10—15 Ex. am 29. und 30. Aug. 57, wohl nicht ziehend.

Wiedehopf, *Upupa epops*: Eine Rupfung am 29. Aug. 57.

Nachtschwalbe, *Caprimulgus europaeus*: Eine jeden Abend vom 26.—31. Aug. 57; zu dieser Zeit 2 Ex. nachts gefangen. Am 19. Sept. 54 ebenfalls auf Col de Bretolet 2—3 Ex.

Uhu, *Bubo bubo*: Jagt jede Nacht im Gebiet der beiden Pässe und des Kammes der La Berthe, wo viele Rupfungen, besonders von Singdrosseln, gefunden wurden. Sein Ruf wurde im Oktober jeweils abends und gegen Morgen von der Schweizerseite her mehrfach vernommen.

Waldohreule, *Asio otus*: Ein Nachtfang am 15. Okt. 57. Vermutlich je ein Ex. am 15. und 25. Okt. 57 in der Dämmerung auf dem Col de Bretolet.

Rauhfußkauz, *Aegolius funereus*: 5 Fänge von August bis Oktober (1956 und 1957). Jagt nachts regelmässig beim Col de Bretolet, oft Rufe. Ein Gewölle enthielt Knochen und Haare von Nagern, keine Vogelreste. Im Okt. 57 griff einer ein im Netz hängendes Rotkehlchen. Ein Rauhfußkauz, der über den Tag zurückbehalten und in einem Stoffbeutel verwahrt wurde, stimmte nachmittags einen gedämpften Gesang an.

Waldkauz, *Strix aluco*: Einer am 2. Okt. 56.

Kuckuck, *Cuculus canorus*: Einer am 20. Sept. 53.

Wanderfalk, *Falco peregrinus*: Ansässige oder Durchzügler zwischen 28. Aug. (57) und 25. Okt. (53). 1953 hielt sich ein Paar in den Felsen der Hauts Forts auf und jagte Zugvögel, vor allem Stare.

Baumfalk, *Falco subbuteo*: Ziemlich regelmässiger Durchzug einzelner, zwischen 12. Sept. (54) und 13. Okt. (52).

Merlin, *Falco columbarius*: Einmal sicher festgestellt, 18. Okt. 57.

Turmfalk, *Falco tinnunculus*: Im August ansässige Brutvögel, im Sept./Okt. auch regelmässiger Durchzug, bis 21. Okt. (51); Maximum 12 am 28. Sept. 52.

Neben dem Sperber der häufigste Raubvogel. Am 30. Sept. 56 wurde morgens 4 Uhr ein Stück gefangen!

Steinadler, *Aquila chrysaetos*: Ansässige täglich beobachtet.

Mäusebussard, *Buteo buteo*: Bei schönem Wetter regelmässig durchziehend, vom 29. Aug. (57) bis 25. Okt. (54); Maximum 12 am 28. Sept. 52.

Rohrweihe, *Circus aeruginosus*: Ziemlich regelmässiger Durchzug von einzelnen Stücken, zwischen 19. Sept. (54) und 19. Okt. (53).

Kornweihe, *Circus cyaneus*: 1 ♂ am 7. Okt. 51; ein ziemlich sicher bestimmtes ♀ nächtigt am 13./14. Okt. 57 auf dem Gipfel der La Berthe.

Weihe, *Circus* sp.: Einige ♀♀ oder juv. zwischen 13. und 21. Okt. 51 und 57.

Habicht, *Accipiter gentilis*: 5 Beobachtungen zwischen 26. Aug. (57) und 25. Okt. (53); Ansässige?

Sperber, *Accipiter nisus*: Beobachtungen von Ende August betreffen wohl ansässige Stücke. Regelmässiger Durchzug im Sept./Okt., bis 26. Okt. 57; Maximum 16 am 28. Sept. 52.

Roter Milan, *Milvus milvus*: Ziemlich regelmässiger Durchzug einzelner, zwischen 23. Sept. (56) und 14. Okt. (57); Maximum 3 am 7. Okt. 51.

Schwarzer Milan, *Milvus migrans*: Nur selten zwischen 20. Sept. (53) und 20. Okt. (57) festgestellt.

Wespenbussard, *Pernis apivorus*: Regelmässiger Durchzügler, vom 29. Aug. (57) bis 12. Okt. (53); Maximum 21 am 20. Sept. 52.

Fischadler, *Pandion haliaetus*: 5 Beobachtungen zwischen 22. Sept. (56) und 6. Okt. (57); zwei Ex. am 28. Sept. 52.

Fischreiher, *Ardea cinerea*: Im September ziemlich regelmässig nächtliche Rufe, erscheint gewöhnlich in kleinen Gruppen; bis 13. Okt. 57 (3 Ex.).

(?) Purpurreiher, *Ardea purpurea*: Rufe wahrscheinlich dieser Art am 27. Sept. 56.)

Kormoran, *Phalacrocorax carbo*: Ein Trupp von 12 Ex. überfliegt den Pass etwa 1000 m hoch am 19. Okt. 53.

Stockente, *Anas platyrhynchos*: Eine quert den Pass nordwärts am 31. Aug. 57 um 18 Uhr.

Enten (Art?): Ein Flug von 17 Ex. in der Morgendämmerung des 12. Okt. 52. Eine Rupfung am 21. Okt. 51 auf La Berthe.

Zwergtaucher, *Podiceps ruficollis*: Eine Rupfung auf dem Kamm von Berroi am 19. Sept. 54.

Ringeltaube, *Columba palumbus*: Regelmässiger Durchzügler, erscheint meist in kleinen Trupps; zuweilen am späten Nachmittag. Zwischen 20. Sept. (53) bis 26. Okt. (57); Maximum 300 am 1. Okt. 56.

Hohltaube, *Columba oenas*: 10 Ex. mit Ringeltauben am 19. und 20. Okt. 53.

Kiebitz, *Vanellus vanellus*: 11 Ex. überfliegen den Col de Cou am 20. Okt. 53 morgens um 10.25 Uhr.

Sandregenpfeifer, *Charadrius hiaticula*: Nächtliche Rufe mehrerer Individuen am 19. Sept. 54.

Rotschenkel, *Tringa totanus*: Rufe mehrerer Ex. am 30. Aug. 57 gegen 16 Uhr auf La Berthe; nächtliche Rufe am 19. Sept. 54.¹⁾

Grünschenkel, *Tringa nebularia*: Nächtliche Rufe am 27. und 29. Aug. 57, 18. Sept. und 3. Okt. 54.

Bruchwasserläufer, *Tringa glareola*: Nächtliche Rufe am 3. Okt. 54; 3 Ex. am 28. Aug. 57 morgens um 9 Uhr.

Flussuferläufer, *Actitis hypoleucos*: Sehr häufig nächtliche Rufe vom 26. Aug. (57) bis 29. Sept. (56).

Brachvogel, *Numenius arquata*: Nächtliche Rufe eines recht grossen Fluges am 29. Aug. 57; eine Rupfung vermutlich dieser Art am 19. Sept. 54.

¹⁾ Im Juli 1958 wurden als weitere, bisher noch nicht festgestellte Durchzügler der Waldwasserläufer, *Tringa ochropus*, und Regenbrachvogel, *Numenius phaeopus*, beobachtet.

Waldschnepfe, *Scopolax rusticola*: Eine Rupfung vermutlich dieser Art am 19. Sept. 54; je ein Ex. nachts gefangen am 12. und 16. Okt. 57.

Heringsmöwe, *Larus fuscus*: Ein Altvogel überfliegt den Col de Cou am 28. Sept. 52.

Lachmöwe, *Larus ridibundus*: Nächtliche Rufe anfangs Oktober 57.

Tüpfelsumpfhuhn: *Porzana porzana*: Eine Rupfung am 21. Okt. 51 auf La Berthe.

Schneehuhn, *Lagopus mutus*: Ansässige an der Nordseite der Dents Blanches, manchmal an den Hängen der La Berthe, wo sie Heidelbeeren äsen; 8 Ex. am 8. Sept. 57.

Birkhuhn, *Lyrurus tetrix*: Ansässige, besonders im Gebiet der Waldgrenze. Im Okt. 57 oft Balzrufe zu vernehmen.

Steinhuhn, *Alectoris graeca*: Anfang Okt. 56 Balzrufe.

Wachtel, *Coturnix coturnix*: 4 Ex. am 25. Sept. 56 auf dem Kamm von Berroi; eine Rupfung auf dem Col de Cou am 14. Okt. 57.

Zur Frequenz und Zugweise der wichtigsten Arten

Rabenvögel. — Ziehende Krähen zeigen sich im Gebirge viel seltener als im Unterland. Die in kleinen, losen Verbänden auftauchenden Vögel scheinen recht mitgenommen auf dem Pass einzutreffen: die letzte Strecke wird in ganz kurzen Fluetappen, in einzelnen Fällen sogar zu Fuss zurückgelegt, wobei der Schnabel vor Anstrengung oder Erschöpfung geöffnet ist. Eichelhäher jedoch ziehen zuweilen in grossen Scharen durch und scheinen den Aufstieg leichter zu meistern als ihre Verwandten. Der Wiederfund eines beringten Eichelhähers nach drei Tagen in bloss 20 km Entfernung zeigt, wie langsam unter Umständen die Weiterreise vonstatten gehen mag.

Finkenvögel. — Die im September erscheinenden Gartenammern wandern nachts, wobei sie sich dem Beobachter durch ihre häufigen Rufe bemerkbar machen. Die andern Arten sind Tagzieher, treten vor allem im Oktober auf und bestimmen dann durch ihre Häufigkeit das Zuggeschehen. In geschlossenen, mehr oder weniger grossen Flügen schrauben sie sich entweder in der steilen Talenge empor oder halten, in gleicher Höhe fliegend, vom Kamm von Berroi her auf die Passhöhe zu. Am späteren Vormittag jedoch rücken die Buchfinken mehr nach Art der Meisen in nur kleinen Etappen von wenigen Metern vor, was wohl damit zusammenhängt, dass die um diese Zeit ankommenden bereits eine weite Tagesstrecke hinter sich haben und ermüdet sind. Manche Buchfinkenflüge sind, wie der Fang ergab, nur aus Männchen zusammengesetzt. In der Regel beginnt gleich in der Morgendämmerung ein recht starker Durchzug ziemlich hoch fliegender Vögel, worauf nach einer Pause eine mehr bodennahe Bewegung einsetzt, die in gleichbleibender Dichte bis gegen 13 Uhr fort dauert und dann im Laufe des Nachmittags allmählich abnimmt. Die etwas abweichend sich verhaltenden *Carduelis*-Arten eilen rasch vorüber, zeigen sich scheu und gehen nur selten nieder, selbst gegen Mittag nicht. Während Buch- und Bergfinken gerne gemeinsam wandern, sind die andern Arten ausser bei schlechtem Wetter nicht in gemischten Schwärmen zu sehen.

Pieper und Stelzen. — Baumpieper und Schafstelze sind Ende August und Anfang September die häufigsten Durchzügler. Man hat den Eindruck,

dass sie verhältnismässig zahlreicher auftreten als im Unterland, speziell die Schafstelze. Im August und September setzt der Zug beinahe schon mit beginnender Dämmerung ein und erscheint auf die frühen Morgenstunden beschränkt. Regelmässig ist auch eine lebhaftere Bewegung namentlich von Stelzen vor Sonnenuntergang zu beobachten. Wie weit es sich bei den im September häufigen Wasserpiepern um Durchzügler oder Ansässige handelt, ist schwer zu entscheiden. Im Oktober wurden hauptsächlich Wiesenpieper gefangen.

Meisen. — Ausser im Herbst 1953 und vielleicht 1951 herrschte jedes Jahr erheblicher, gegenüber den Verhältnissen im Flachland wesentlich deutlicher ausgeprägter Durchzug von Meisen. Sie wandern truppweise, nach Arten getrennt, den Talgrund hinauf, indem sie von Gebüsch zu Gebüsch vorrücken. Den Col de Bretolet frequentieren sie weit mehr als den Col de Cou. Um die Mitte des Vormittags erreicht die Bewegung ihr Maximum und kommt gegen Mittag zum Stillstand. Im Laufe einer Zugzeit kann die eine oder andere Art an einzelnen Tagen invasionsartig auftreten (vergl. Oktober 1957, Abb. 10). Nonnen- und Haubenmeise wurden nur selten, Alpenmeisen überhaupt nie beobachtet. Aus dem Fang ergab sich, dass 90—95% der Durchzügler Jungvögel des Jahres sind. Ob das Häufigkeitsverhältnis der Arten von einem Jahr zum andern Verschiebungen unterlag, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen; um dies zu ermitteln, müsste jeweils durch den ganzen September und Oktober hindurch beobachtet werden, was bisher nicht der Fall war. Nach den verfügbaren Daten scheinen die Blau-meisen mehr im September, die Kohlmeisen ab Anfang Oktober durchzuwandern, was aber noch der Bestätigung bedarf.

Drosseln. — Abgesehen von Wacholder- und Misteldrossel ziehen alle Arten nachts. Abends war jeweils in der Dämmerung während kurzer Zeit starker Durchzug festzustellen; vermutlich handelte es sich um Singdrosseln, die in beträchtlicher Zahl den Tag auf den Weiden der Passgegend verbringen und offenbar gemeinsam aufzubrechen pflegen. Ziemlich stark sind auch Staren am Dämmerungszug beteiligt, die dann in kleinen Flügen erscheinen. Dass zuweilen auch Misteldrosseln um diese Zeit unterwegs sind, belegen Fänge vom Herbst 1956. Seine höchste Intensität erreichte dieser Dämmerungszug, der etwa 20 Minuten dauert, am 11. Oktober 1957 mit einem Vogel pro Sekunde. Die rein nächtliche Bewegung macht sich im allgemeinen von 21 Uhr an bemerkbar und hört gegen 4 Uhr morgens auf, wobei es den Anschein hat, dass gegen 23 Uhr und wieder etwa um 3 bis 4 Uhr die Dichte am grössten ist. Dies gilt auch für Rotkehlchen und Schmärtzer, ebenso für die Lerchen. Der nächtliche Zug erfolgt nicht in geschlossenen Flügen, doch sind deutlich einzelne Zugwellen zu unterscheiden. Die Vögel meiden Gebüsch und fliegen im Passgebiet stets über freies Gelände. In der Morgendämmerung konnte man regelmässig Drosseln sehen, die ins Erlengebüsch auf dem Pass niedergingen. Im Oktober stellt die Singdrossel bei weitem den häufigsten Nachtwanderer dar.

Schwalben. — Bei schönem Wetter hält der Durchzug den ganzen Tag über an und verläuft in breiter Front, ohne dass der Pässeinschnitt beson-

ders bevorzugt würde. Die Schwalben pflegen in langgezogenen, ziemlich dichten Gruppen zu fliegen, die an guten Zugtagen, besonders am frühen Nachmittag, lückenlos aufeinanderfolgen. Sie überwinden die Steigungen kreisend, halten sich vorzugsweise an die Talhänge, wo sie unterwegs zugleich jagen können, und zeigen eine deutliche Vorliebe für den besonnten Grat von Berroi. Grosse Ansammlungen sind am Ausgang des Val d'Illiez bei Monthey beobachtet worden wie auch im ganzen unteren Talabschnitt bis zur Höhe von Troistorrents. Rauch-, Mehl- und Uferschwalben ziehen gemischt, hin und wieder in kleinen Flügen erscheinende Felsenschwalben jedoch schliessen sich diesen nicht an.

Raubvögel. — Die Zahl der beobachteten Arten und Individuen ist verhältnismässig gross. Gewöhnlich erscheinen die ersten Exemplare gegen 9 Uhr morgens, während der Hauptdurchzug gegen Mittag und am frühen Nachmittag stattfindet. Den stärksten Zug beobachteten wir bei ganz klarem, schönem Wetter. Weihen, Turmfalken und Sperber pflegen jagend zu ziehen, bewegen sich somit in Bodennähe das Tal hinauf. Auf der Passhöhe schalten die Sperber gerne einen kurzen Halt ein, auch um dort zu jagen. Die segelnden Arten gewinnen gewöhnlich die notwendige Höhe, indem sie in der Längsachse des Tales aufkreisen, um darauf im Horizontalfeld etwa in der Ebene des Sattels den Pass zu queren; einige wandern auch hoch den Kämmen entlang und erreichen den Pass aus der Gegend von Planachaux her. Diese beiden letzteren Zugweisen sind namentlich für Wespen- und Mäusebussard bezeichnend.

Tauben. — Taubenzug wurde namentlich über den Col de Cou festgestellt, jedoch in deutlich geringerem Ausmass als im Unterland. Der grösste Flug zählte etwa 300 Exemplare, während im Durchschnitt die Trupps 40 bis 50 Ex. stark waren. Über die zeitliche Verteilung lässt sich nichts genaueres angeben, immerhin sei bemerkt, dass die grösseren Scharen sich stets am frühen Morgen zeigten und dass öfters noch vor Sonnenuntergang eine schwache Bewegung stattfand. Anfang Oktober 1957 nächtigten einmal 25 Ringeltauben nahe beim Pass auf der Alp von Berroi und zogen am folgenden Morgen weiter. In den Nachmittagsstunden rasten gern einzelne an den Hängen der La Berthe, wo sie Heidelbeeren fressen.

Limikolen und Wasservögel. — Diese ziehen hauptsächlich nachts, und zwar, soweit die bisherigen Beobachtungen einen Schluss zulassen, zu beliebiger Stunde. Dass sich auf dem Pass eine ganze Reihe verschiedener Limikolenarten nachweisen liess, ihr Durchzug sogar als eine durchaus regelmässige Erscheinung zu betrachten ist, war für uns eine Überraschung. So wurden im August 1957 jede Nacht wiederholt Flussuferläuferrufe vernommen. Neben Limikolen, die am Ruf erkannt werden konnten, hörten wir auch mehrfach Fluggeräusche von Enten oder andern Wasservögeln, besonders auf dem Col de Cou. Genaueres über die dabei beteiligten Arten liess sich nicht ermitteln, da sie in ziemlicher Höhe flogen und sich deshalb nicht in unseren Netzen fingen. Nur der Durchzug der Waldschnepfe konnte auf letztere Weise belegt werden.

Wettereinflüsse

Der stärkste Zug fand an Tagen mit schönem oder leicht bewölktem Wetter, bei Windstille oder leichtem bis mässigem Westwind statt. Bei Bisenlage (Nordostwind) pflegt in der Regel die Bewegung frühmorgens in gewohnter Weise einzusetzen, wohl aus Vögeln bestehend, die in Passnähe nächtigten, aber nach dieser ersten Welle nimmt der sichtbare Zug an Dichte ab oder hört überhaupt auf (z. B. 3.—6. Okt. 57). Vorläufig wissen wir noch nicht, ob die Wanderung dann tatsächlich eingestellt wird, ob sie vielleicht in grösserer Höhe und damit dem Blick entzogen über dem Pass weitergeht oder ob etwa unter diesen Umständen der Alpenwall seine ablenkende Wirkung verliert und die Vögel in breiter Front verteilt über das Gipfelmeer hinwegziehen. Beobachtungen von den umliegenden Bergen aus könnten zur Lösung dieser Frage beitragen. Weniger als bei den in mittlerer Höhe fliegenden Arten (z. B. Finkenvögel) scheint sich die Bise auf den Zugablauf der stets niedrig über dem Boden sich bewegenden



Abb. 5. Blick auf die Netzsperrre auf Col de Bretolet. Die Netze sind bereift und deshalb gut sichtbar

Meisen auszuwirken. Heftiger Föhn setzt die Zugfrequenz ebenfalls beträchtlich herab.

Wenn Niederschläge einsetzen, begleitet von starkem Südwestwind, kommt der Zug bald zum Stillstand. Während der ersten Stunden allerdings hält selbst bei stürmischem Wetter die Bewegung — wohl der im oberen Talabschnitt überraschten Vögel — noch an, kann sogar infolge der geringen Höhe und damit verbundenen lokalen Verdichtung sehr auffällig sein. Danach kehrt jedoch vollständige Zugruhe ein, auf die nach Abflauen des Windes unter Umständen eine neue, starke Zugwelle folgt (z. B. 14. Okt. 1952). Nach einer Schlechtwetterperiode steigt die Zugfrequenz am ersten schönen Tag auf mittlere, am zweiten Tag auf maximale Höhe an und fällt in der Folge auf den normalen Stand zurück (z. B. 27.—29. Sept. 56). Wenn jedoch gegen Ende der Zugzeit die Voralpen und Alpen einmal eingeschneit sind, zeigen sich auch nach Rückkehr schönen Wetters nur noch wenige Durchzügler (z. B. 24.—26. Okt. 57); wahrscheinlich führt ihr Weg dann mehr durchs Mittelland.

Fang und Beringung

Nach den ersten Versuchen von 1952 und 1953 erwies sich der Col de Bretolet aus zweierlei Gründen als der günstigere Fangplatz. Dank seiner Lage ist er weniger als der Col de Cou dem Winde ausgesetzt, die Netze können deshalb dort auch offen aufgestellt werden, ohne an Wirksamkeit wesentlich einzubüßen. Andererseits ziehen die im Passgebiet verteilten Erlengebüsche manche Vögel an und bieten den Netzen teilweise Deckung. Im Herbst 1954 war bald die den örtlichen Verhältnissen am besten angepasste Fangtechnik entwickelt und 1956 konnten wir sie durch Verwendung von Nylonnetzen noch beträchtlich verbessern.

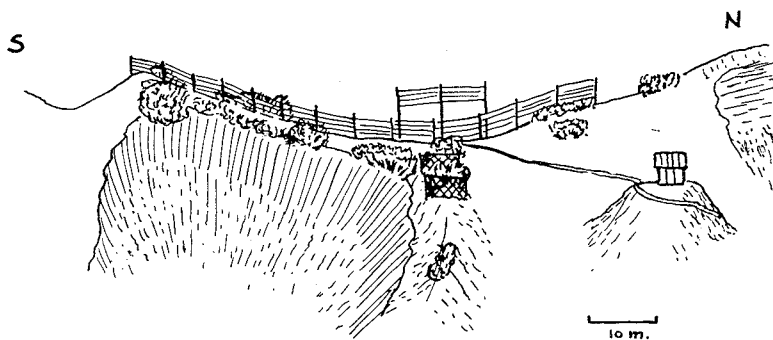


Abb. 6. Anordnung der Netze auf Col de Bretolet im Herbst 1957; rechts unsere Hütte

Die Netzstellung auf Bretolet besteht aus einer etwa 100 m langen und 2,5 bis 3 m hohen Sperre, die fast den ganzen Passeinschnitt abriegelt. Sie liegt teils in offenem Gelände, teils vor niederem Erlengebüsch. Einige zusätzliche Netze sind 10—20 m unterhalb des Passes, auf Schweizerseite,

im Gebüsch gespannt; sie könnten auch mit Vorteil durch kleine Helgoländer-Reusen ersetzt werden, um das Entnehmen der gefangenen Vögel zu vereinfachen. Schliesslich erwiesen sich an 5 m langen Bambusstangen befestigte «Hochnetze» als sehr ergiebig für den Nachtfang bei ruhigem Wetter. Tagsüber fingen sich die meisten Vögel in den von Gebüsch gedeckten, nachts in den freistehenden Netzteilen.

Die volle Netzfläche ist von vier Beringern gerade noch zu bewältigen, zuweilen musste sie sogar verringert werden, besonders bei starkem Meisenzug. Selbstverständlich könnten die Fanganlagen entsprechend der Zahl verfügbarer Beringer noch weiter ausgebaut werden.

TABELLE 1. Liste der beringten Vögel

	1953	1954	1956	1957	Total
<i>Über 100 Exemplare:</i>					
1. Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	5	127	521	1543	2196
2. Kohlmeise <i>Parus major</i>	—	75	33	1625	1733
3. Tannenmeise <i>Parus ater</i>	—	131	110	1251	1492
4. Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	—	50	286	407	743
5. Hänfling <i>Carduelis cannabina</i>	1	1	2	173	177
6. Zitronenfink <i>Carduelis citrinella</i>	—	5	6	150	161
7. Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>	—	12	1	140	153
8. Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>	1	—	2	105	108
<i>Über 20 Exemplare:</i>					
9. Star <i>Sturnus vulgaris</i>	—	—	4	23	27
10. Grünfink <i>Chloris chloris</i>	—	—	—	94	94
11. Distelfink <i>Carduelis carduelis</i>	—	4	4	17	25
12. Girlitz <i>Serinus serinus</i>	1	3	—	50	54
13. Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	—	3	—	21	24
14. Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	—	—	—	35	35
15. Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	—	—	6	36	42
16. Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	—	—	3	25	28
17. Wasserpieper <i>Anthus spinoletta</i>	—	—	11	10	21
18. Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	—	—	50	5	55
19. Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	—	2	6	29	37
20. Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	—	1	9	81	91
21. Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	—	—	20	16	36
22. Gartenrötel <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	—	1	26	11	38
23. Rotkehlchen <i>Eritacus rubecula</i>	—	—	26	70	96
24. Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	—	9	19	11	39
25. Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	—	—	27	—	27
<i>Weniger als 20 Exemplare:</i>					
26. Tannenhäher <i>Nucifraga caryocatactes</i>	—	—	1	—	1
27. Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	—	1	—	18	19
28. Alpendohle <i>Pyrrhocorax graculus</i>	—	—	—	6	6
29. Kernbeisser <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	—	—	—	2	2
30. Birkenzeisig <i>Carduelis flammea cabaret</i>	—	4	1	10	15
31. Kreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>	—	—	3	—	3
32. Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	—	1	—	13	14
33. Zaunammer <i>Emberiza cirius</i>	—	—	—	1	1
34. Gartenammer <i>Emberiza hortulana</i>	—	—	3	1	4
35. Zippammer <i>Emberiza cia</i>	—	—	—	3	3
36. Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	—	—	—	1	1
37. Haussperling <i>Passer domesticus</i>	—	—	1	—	1

38. Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	—	—	—	6	6
39. Bergstelze <i>Motacilla cinerea</i>	—	—	2	—	2
40. Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	—	—	—	1	1
41. Kleiber <i>Sitta europaea</i>	—	1	—	2	3
42. Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	—	1	—	—	1
43. Nonnenmeise <i>Parus palustris</i>	—	—	1	1	2
44. Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	—	—	—	9	9
45. Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	—	—	—	15	15
46. Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>	—	1	2	3	6
47. Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	—	—	—	1	1
48. Trauerschnäpper <i>Muscicapa hypoleuca</i>	—	—	3	10	13
49. Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	—	4	3	8	15
50. Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	—	1	1	6	8
51. Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	—	—	—	1	1
52. Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	—	—	—	4	4
53. Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	—	—	—	5	5
54. Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	—	—	—	1	1
55. Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	—	—	6	8	14
56. Rotdrossel <i>Turdus musicus</i>	—	1	—	3	4
57. Ringdrossel <i>Turdus torquatus alpestris</i>	—	—	1	1	2
58. Amsel <i>Turdus merula</i>	—	—	1	10	11
59. Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	—	—	2	1	3
60. Hausrötel <i>Phoenicurus ochruros</i>	—	—	5	9	14
61. Alpenbraunelle <i>Prunella collaris</i>	—	—	1	—	1
62. Wasseramsel <i>Cinclus cinclus</i>	—	—	1	—	1
63. Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	—	—	2	3	5
64. Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	—	—	12	—	12
65. Gr. Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	—	—	—	1	1
66. Nachtschwalbe <i>Caprimulgus europaeus</i>	—	—	—	2	2
67. Waldohreule <i>Asio otus</i>	—	—	—	1	1
68. Raufusskauz <i>Aegolius funereus</i>	—	—	1	4	5
69. Turmfalk <i>Falco tinnunculus</i>	—	—	2	—	2
70. Sperber <i>Accipiter nisus</i>	—	—	1	—	1
71. Waldschnepe <i>Scolopax rusticola</i>	—	—	—	2	2
Total	8	439	1228	6101	7776

Verteilung der Fänge während des Tages

Der Fang von Zugvögeln direkt während ihres Wanderfluges durch tags und nachts dauernd bereitstehenden Einrichtungen (eine Methode, die unseres Wissens nur auf dem Col de Bretolet angewandt wird) erlaubt nicht nur, neben den auffälligeren auch viele sonst übersehene Durchzügler nach Art, Geschlecht und Alter genau zu erfassen, sondern bietet auch wichtige Aufschlüsse über den Zugverlauf.

Auf den Beringungslisten von 1957 haben wir die Fänge mit Zeitangabe eingetragen, unter Zusammenfassung je eines Halbstundenabschnittes. Die Auswertung der rund 6000 Oktoberfänge nach der Tageszeit ergibt ein Verteilungsbild, das unseres Erachtens dem durch direkte Beobachtung gewonnenen überlegen ist. Wie das Diagramm (Abb. 7) zeigt, nimmt die Frequenz des Tagzuges von der Dämmerung bis 8 Uhr rasch zu, bleibt dann bis 13 Uhr auf gleicher Höhe und geht darauf allmählich zurück. Der nächtliche Zug ist gegen 20 Uhr sowie von 4—5 Uhr morgens am schwäch-

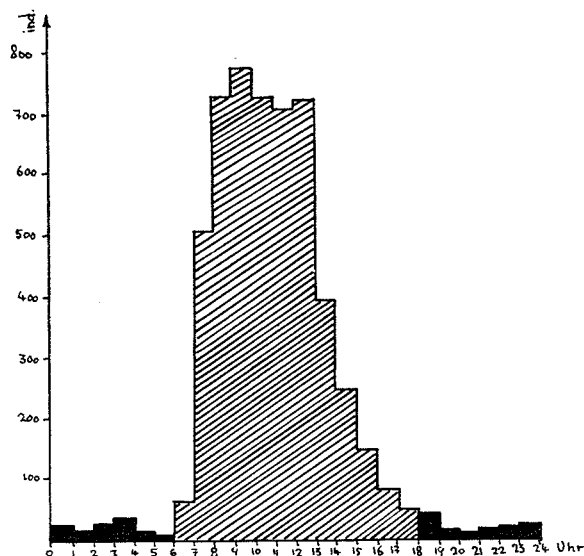


Abb. 7. Verteilung der Fänge vom Oktober 1957 auf die Tag- und Nachtstunden (sämtliche Arten); Tagfänge schraffiert, Nachtfänge schwarz

sten und ergibt im Laufe der Nacht zweimal erhöhte Fangzahlen, etwa um 23—24 Uhr und wieder um 3—4 Uhr.

Der Tagesablauf stimmt mit den Feldbeobachtungen von Bretolet gut überein. Allerdings kommt die frühe Zugwelle in der Morgendämmerung, die besonders bei den Finkenvögeln ausgeprägt ist, in den Fangzahlen nicht zum Ausdruck, da die Vögel zu hoch fliegen. Dagegen liegt auch unter Berücksichtigung dieses Umstandes das Zugmaximum später, als es sich auf dem Col de Cou einzustellen pflegte (vergl. die Diagramme bei RIBAUT, 1953, 1954). Dies hängt wohl damit zusammen, dass letzterer etwa eine Stunde früher besonnt wird als der Col de Bretolet. Auch sank auf Col de Cou nach dem frühen Morgenmaximum die Zugdichte im Laufe des Vormittags jeweils rasch wieder ab, blieb also nicht wie auf Bretolet mehrere Stunden auf gleicher Höhe, doch könnte diese Differenz eine zufällige sein, da auf dem Col de Cou meist nur während wenigen Morgenstunden systematisch beobachtet wurde.

Der zeitlichen Verteilung der Nachtfänge entsprechen auch unsere Aufzeichnungen über die Ruffrequenz. Mehr als einen allgemeinen Hinweis auf den Zugverlauf dürfen wir jedoch dem Nachtabschnitt des Diagramms nicht entnehmen. Vor allem soll er nicht zu einem quantitativen Vergleich des Tag- und des Nachtzuges verleiten. Tagsüber ist ja die Fangausbeute wesentlich besser als zur Nachtzeit, zu welcher die Vögel höher fliegen (für letztere Annahme spricht u. a. die Herkunft der Rufe und die Wirksamkeit der Hochnetze). Da wir den Anteil der sehr hoch oder stumm vorbeiziehenden, sowohl den Netzen wie dem Ohr entgehenden Vögel nicht kennen,

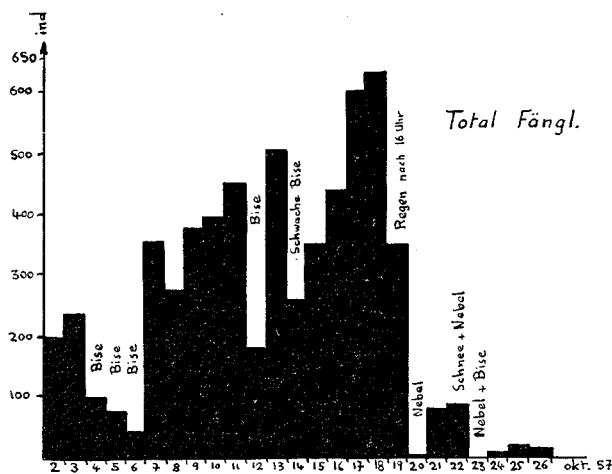
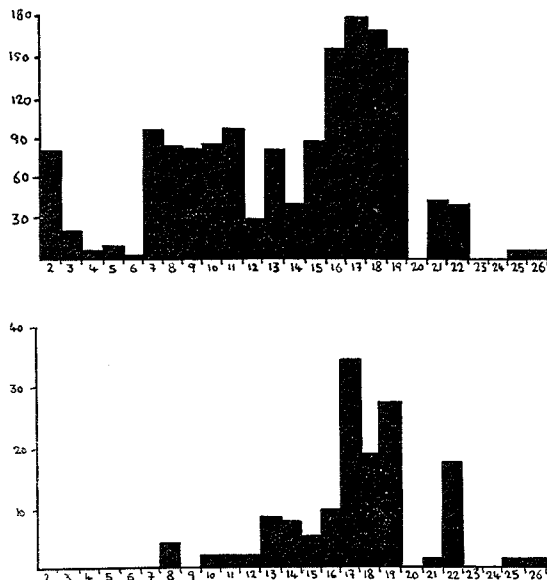


Abb. 8. Tagesergebnisse des Fanges im Oktober 1957 (sämtliche Arten)

bleibt der Umfang des Nachtzuges vorläufig eine unbekannte Grösse. Um diese Frage einer Lösung näher zu bringen, müssten Beobachtungen nach der Mondmethode sowie Radarstudien ausgeführt werden, ferner wären regelmässige Bestandesaufnahmen in einem grösseren Gebiet angezeigt, um anhand der rastenden Vögel einen Zahlenvergleich zwischen den Gruppen der Tag- und Nachtzieher zu versuchen.

Abb. 9. Tägliche Fangzahlen von Buchfink, *Fringilla coelebs* (oben) und Bergfink, *Fringilla montifringilla* (unten) im Oktober 1957

Verteilung der Fänge über die Zugzeit

Das Material der 25tägigen Fangperiode vom Herbst 1957 ergibt nur ein Teilbild des Zugablaufes, das zudem durch Wettereinflüsse modifiziert ist. Trotzdem dürfte den Diagrammen, welche die Gesamtfänge und eine kleine Auswahl von Arten darstellen, ein gewisser Aussagewert zukommen. Es sei in diesem Zusammenhang auf die Untersuchungen von HYLBOOM (1951) hingewiesen, die für Ottenby eine gute Übereinstimmung zwischen den Beobachtungs- und Fangdaten ergeben haben.

Für die Gesamtzahl der Durchzügler zeigt das Diagramm (Abb. 8), wenn wir von den wetterbedingten Unregelmässigkeiten absehen, vom 2. bis 18. Oktober eine stete Zunahme und darauf einen äusserst rapiden Abfall. Die geringe Frequenz in der letzten Woche dürfte mehr eine Folge des ungünstigen Wetters und der Schneefälle sein und nicht das wirkliche Ende

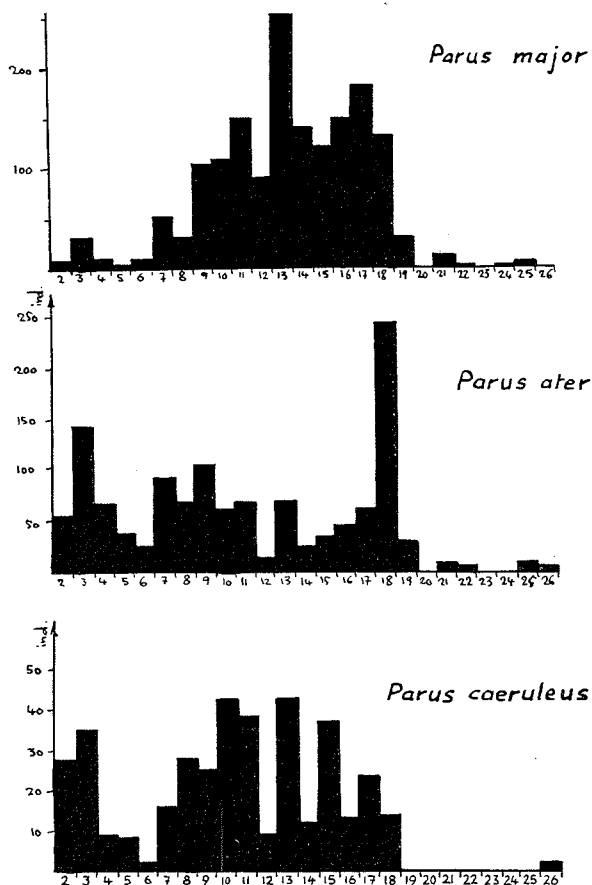


Abb. 10. Tägliche Fangzahlen von Kohlmeise, *Parus major*, Tannenmeise, *P. ater*, und Blaumeise, *P. caeruleus*, im Oktober 1957

des Zuges bezeichnen. Unter den in über 100 Exemplaren beringten Arten ergaben Buchfink, Bergfink, Kohlmeise, Tannenmeise und Blaumeise (Abb. 9, 10) die aufschlussreichsten Bilder. Für die Meisen liegen die Verhältnisse insofern besonders günstig, als sie, bezogen auf die Zahl der Durchzügler, die relativ höchsten Fangzahlen liefern: auf 100 den Col de Bretolet überfliegende Exemplare entfallen nach unseren Schätzungen etwa 5—6 Fänge. Auch nehmen sie von den an den Netzen beschäftigten Beringern keine Notiz, was übrigens auch für Buch- und Bergfink zu gelten scheint. Die Diagramme der verschiedenen *Carduelis*-Arten dagegen wurden weggelassen, da bei diesen die Fangausbeute zu sehr schwankt. Sie scheuen auf dem Pass anwesende Leute wie auch die dort errichteten Zelte. Das zeigen die geringen Beringungszahlen von 1954 und 1956, als Zelte auf dem Pass standen, und der Umstand, dass 1957 die Höchstfänge an Tagen erzielt wurden, an denen die Beringungsstelle in die Hütte verlegt war.

Wiederfunde

Bis Ende Juli dieses Jahres sind uns 66 Funde beringter Vögel gemeldet worden (vergl. Tabelle 2 und Abb. 11). Aus ihnen allgemeine Schlüsse auf die Herkunft, die Zugwege und Winterquartiere der über den Col de Bretolet wandernden Arten ableiten zu wollen, wäre noch verfrüht. Einzig die Kohlmeisenfunde von 1957/58 erlauben eine vorläufige Deutung. Der Weiterzug dieser Art scheint von Bretolet durch die französischen Voralpen und Alpen zu führen, welche Gebiete auch als Winterquartiere anzusehen sind. Man fragt sich, ob etwa eine rein inneralpine Bewegung vorliegen könnte, d. h. eine Ausbreitung während des Winterhalbjahres in Gebiete mit geringerem Meisenbestand. Dies würde allerdings nur einen Teil der durchziehenden Kohlmeisen betreffen, da immerhin zwei Funde als Herkunfts- resp. Brutgebiet die Tschechoslowakei und das schweizerische Mittelland (Sempach) nachweisen. Eine Anzahl Wiederfunde weisen auf eine recht geringe Tagesleistung (15, 16, 20, 23, 28, 31,5 km pro Tag, durchschnittlich 22,2 km pro Tag), was bei der vorwiegend gebirgigen Zugstrecke verständlich ist. Es versteht sich von selbst, dass dieses Zugbild zunächst nur auf die Verhältnisse vom Herbst 1957 anzuwenden ist. Gerade bei den Meisen könnte die Wanderung von Jahr zu Jahr einen verschiedenen Verlauf nehmen.

TABELLE 2. Wiederfunde auf dem Col de Bretolet gefangener Vögel

Zeichenerklärung: ○ = beringt; * = der Ring wurde der Vogelwarte vom Finder eingesandt; + = erlegt oder gefangen und getötet; × = verletzt, krank, erschöpft oder tot aufgefunden; c = gefangen, kontrolliert und mit gleichem Ring wieder freigelassen; () = gefangen und mit einem anderen Ring wieder freigelassen; = = brütend festgestellt; /-/ = Art des Wiederfundes unbekannt; (20.11.57) = Briefdatum, das genaue Funddatum ist unbekannt; 0.10.57 = es ist nur der Fundmonat, nicht der Fundtag bekannt.

EICHELHÄHER *Garrulus glandarius*

929.030*	○	7.10.57	Col de Bretolet	
+		10.10.57	Scionzier: 46°03'N 6°33'E (Hte. Savoie) France	21 km WSW

STAR *Sturnus vulgaris*

656.276*	○	9.10.57	Col de Bretolet	
+		15.10.57	Etang de Bages: 43°07'N 3°00'E (Aude) France	455 km SW

GRÜNFINK *Chloris chloris*

415.592* ♂ ad. ♂ 19.10.57 Col de Bretolet
 -/- 3.11.57 Pourrières: 43°30'N 5°44'E (Var) France 305 km SSW

ERLENZEISIG *Carduelis spinus*

415.690* ♂ diesj. ♀ 19.10.57 Col de Bretolet
 + 25.11.57 bei Savona: 44°17'N 8°30'E (Liguria) Italien 235 km SSE
 415.266* ♂ diesj. ♀ 18.10.57 Col de Bretolet
 × (3.3.58) Environs de Menton: 43°47'N 7°30'E
 (Alpes Maritimes) France 270 km SSE

BLUTHÄNFLING *Carduelis cannabina*

368.768* ♂ ♂ 15.10.57 Col de Bretolet
 + 28.10.57 Tarascon: 43°48'N 4°40'E (B.d.Rhône) France 310 km SW

GIRLITZ *Serinus serinus*

414.198* ♂ 16.10.57 Col de Bretolet
 × 31.1.58 Brignoles: 43°24'N 6°00'E (Var) France 310 km SSW

BUCHFINK *Fringilla coelebs*

382.046 ♂ ad. ♂ 28.9.56 Col de Bretolet
 + 10.10.56 St. Saturnin-lès-Avignon: 43°55'N 4°55'E
 (Vaucluse) France
 415.778* ♂ diesj. ♂ 19.10.57 Col de Bretolet
 + 10.11.57 St. Rémy-de-Provence: 43°48'N 4°50'E
 (B. d. Rhône) France 305 km SSW
 382.469* ♂ ad. ♀ 29.9.56 Col de Bretolet
 + 10.12.56 Fourques: 43°41'N 4°35'E (Gard) France 320 km SW
 383.847. ♂ ♂ 7.10.57 Col de Bretolet
 × 25.-31.12.57 St. Remy-de-Provence: 43°48'N 4°50'E
 (B. d. Rhône) France 305 km SSW
 386.823* ♂ diesj. ♂ 16.10.57 Col de Bretolet
 × 28.12.57 Apt: 43°52'N 5°23'E (Vaucluse) France 275 km SSW
 328.734 ♂ ♀ 14.10.54 Col de Bretolet
 × Anfangs 1.56 Murcia: 38°00'N 1°06'W (Murcia) Spanien 1100 km SW
 382.715 ♂ ad. ♀ 1.10.56 Col de Bretolet
 + (4.1.56) Alfara del Patriarca: 39°32'N 0°23'W (Valencia)
 Spanien 935 km SW
 384.850* ♂ ♂ 10.10.57 Col de Bretolet
 + (7.1.58) St. Rémy-de-Provence: 43°48'N 4°50'E
 (B. d. Rhône) France 305 km SSW
 328.669 ♂ diesj. ♀ 14.10.54 Col de Bretolet
 + 25.2.56 Marmolejo: 38°03'N 4°14'E (Jaén) Spanien 1300 km SW
 383.313* ♂ diesj. ♀ 2.10.57 Col de Bretolet
 × 19.6.58 Opfenbach: 47°38'N 9°50'E (Kr, Lindau-Bayern)
 Deutschland 285 km NE
 382.238* ♂ diesj. ♀ 29.9.56 Col de Bretolet
 × 20.6.58 Baierbrunn-Buchenhain: 48°01'N 11°30'E
 (Bayern) Deutschland 410 km ENE

BERGFINK *Fringilla montifringilla*

415.637* ♂ diesj. ♀ 19.10.57 Col de Bretolet
 + 23.11.57 Puyméras: 44°14'N 5°04'E (Vaucluse) France 245 km SSW
 414.185* ♂ vorj. ♀ 16.10.57 Col de Bretolet
 + (9.1.58) Magdalena de Castro b. Linares: 38°07'N 3°38'W
 (Jaén) Spanien 1220 km SW

BACHSTELZE *Motacilla alba*

382.308* ♂ 29.9.56 Col de Bretolet
 × 8.10.56 Monthey/VS 17 km NE

KOHLMIESE *Parus major*

N.Museum
 Praha CSR 6.6.57 Kyjov: 49°38'N 15°38'E (Bez, Deutsch Brod)
 Z138.404 ♂ Nestl. Tschechoslowakei
 c 15.10.57 Col de Bretolet 760 km WSW
 386.919* ♂ diesj. ♂ 16.10.57 Col de Bretolet
 × 25.10.57 Bourg-d'Oisans: 45°04'N 6°01'E (Isère) France 142 km SSW

345.324*	○	()	3.10.54	Col de Bretolet	
			25.10.54	Toulouse: 43°39'N 1°25'E (Haute-Garonne) France	520 km SW
386.358	○	ad. ♂	14.10.57	Col de Bretolet	
	/-/		26.10.57	Ceyreste: 43°13'N 5°37'E (B.d.Rhône) France	340 km SSW
386.839*	○	diesj. ♀	16.10.57	Col de Bretolet	
	+		26.10.57	Saint Savournin: 43°20'N 5°36'E (B.d.Rhône) France	315 km SSW
384.308	○	diesj.	9.10.57	Col de Bretolet	
	×	(Katze)	29.10.57	Château des Issarts b. Avignon: 43°56'N 4°48'E (Vaucluse) France	300 km SSW
385.977*	○	diesj. ♂	13.10.57	Col de Bretolet	
	+		0.10.57	Celle Ligure: ca. 44°20'N 8°34'E (Liguria) Italien	245 km SE
386.271*	○	diesj. ♀	14.10.57	Col de Bretolet	
	×		1.11.57	Marignane: 43°25'N 5°13'E (B.d.Rhône) France	330 km SSW
384.389*	○	diesj.	9.10.57	Col de Bretolet	
	×		3.11.57	Viens: 43°52'N 5°23'E (Vaucluse) France	267 km SSW
386.237*	○	diesj. ♂	14.10.57	Col de Bretolet	
	×		10.11.57	Sault: 44°06'N 5°25'E (Vaucluse) France	252 km SSW
386.050	○	diesj. ♂	13.10.57	Col de Bretolet	
	c		(26.11.57)	Avignon: 43°56'N 4°48'E (Vaucluse) France	292 km SW

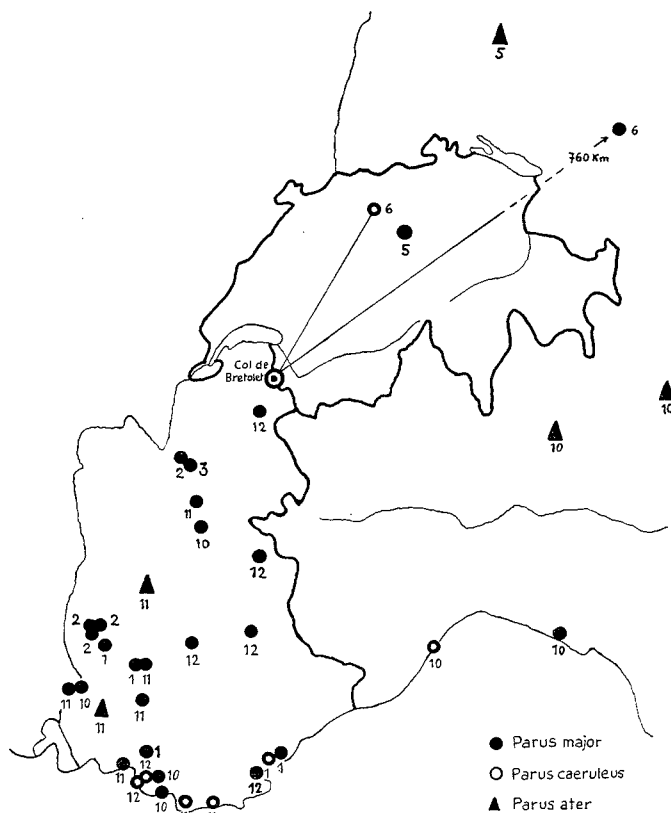


Abb. 11. Karte der Wiederfunde von Kohlmeisen, Blaumeisen und Tannenmeisen, die im Oktober 1957 auf Col de Bretolet gefangen und bis Ende Juli 1958 zurückgemeldet worden sind. Die Ziffern bezeichnen den Fundmonat. Bei den mit Linien verbundenen Punkten handelt es sich um anderswo beringte Meisen, die auf Bretolet kontrolliert werden konnten.

386.087*	○ diesj. ♀	13.10.57	Col de Bretolet	
	×	26.11.57	Goncelin: 45°16'N 6°00'E (Isère) France	110 km SW
414.066*	○ diesj. ♂	16.10.57	Col de Bretolet	
	+	2.12.57	Valernes: 44°15'N 5°56'E (Basses Alpes) France	220 km SSW
386.333	○ diesj. ♀	14.10.57	Col de Bretolet	
	c	17.12.57	Briançon: 44°54'N 6°38'E (Hts Alpes) France	145 km S
414.670	○ diesj. ♂	17.10.57	Col des Bretolet	
	×	(18.12.57)	La Garde Freinet: 43°18'N 6°28'E (Var) France	315 km S
385.356*	○ ad. ♀	12.10.57	Col de Bretolet	
	+	5. 1.58	Sault de Vaucluse: 44°06'N 5°24'E (Vaucluse) France	255 km SSW
414.115	○ diesj. ♀	16.10.57	Col de Bretolet	
	×	(13.1.58)	Les-Adrets-de-Fréjus: ca. 43°30'N 6°52'E (Var) France	255 km S
385.300	○ ad. ♀	11.10.57	Col de Bretolet	
	×	22. 1.58	Vaison-la-Romaine: 44°14'N 5°04'E (Vaucluse) France	253 km SW
385.744*	○ ad. ♂	9.10.57	Col de Bretolet	
	/-/	23. 1.58	Pey Blanc: 43°31'N 5°27'E (B.d.Rhône) France	310 km SSW
386.363	○ diesj. ♂	14.10.57	Col de Bretolet	
	+	4. 2.58	La-Motte-Servolex: 45°36'N 5°52'E (Savoie) France	95 km SW
385.624*	○ diesj.	4.10.57	Col de Bretolet	
	×	13. 2.58	Visan: 44°19'N 4°57'E (Vaucluse) France	250 km SW
384.914*	○ diesj.	11.10.57	Col de Bretolet	
	×	17. 2.58	Grillon: ca. 44°23'N 4°56'E (Vaucluse) France	245 km SW
384.816*	○ diesj.	10.10.57	Col de Bretolet	
	×	20. 2.58	Visan: 44°19'N 4°57'E (Vaucluse) France	250 km SW
415.240*	○ diesj. ♀	18.10.57	Col de Bretolet	
	c	(18.3.58)	Domessin: ca. 45°32'N 5°48'E (Savoie) France	110 km SW
384.021	○ diesj.	8.10.57	Col de Bretolet	
	=	28. 5.58	Sempach-Steinenbühlwald/LU	153 km NE

BLAUMEISE *Parus caeruleus*

Radolfzell

H334.615	○ Nestl.	5. 6.53	Langenaltheim: 48°54'N 10°58'E (Bayern) Deutschland	
382.586	() ♂	30. 9.56	Col de Bretolet	450 km SW
403.687	○ diesj.	9. 6.57	Ofringen/AG (Schenk)	
	c	3.10.57	Col de Bretolet	158 km SSW
382.008	○ ad. ♀	25. 9.56	Col de Bretolet	
	×	7.10.56	Tarascon: 43°48'N 4°39'E (B.d.Rhône) France	310 km SW
384.596*	○ diesj.	10.10.57	Col de Bretolet	
	c	30.10.57	Finalmarina: 44°09'N 8°20'E (Liguria) Italien	250 km SSE
386.623*	○ diesj.	15.10.57	Col de Bretolet	
	×	4.11.57	Route d'Ollioules à Sanary: 43°08'N 5°08'E (Var) France	345 km SSW
383.542*	○ diesj.	3.10.57	Col de Bretolet	
	+	24.11.57	La Crau: 43°08'N 6°04'E (Var) France	350 km S
382.386	○ ad. ♀	29. 9.56	Col de Bretolet	
	+	Ende 11.56	Ventimiglia: 43°47'N 7°35'E (Imperia) Italien	270 km SSE
385.458*	○ ad. ♀	12.10.57	Col de Bretolet	
	×	1.12.57	Colline de La Pelouque: 43°18'N 5°22'E (B.d.Rhône) France	330 km SSW
385.824*	○ diesj. ♂	13.10.57	Col de Bretolet	
	×	26.12.57	La Valentine: 43°18'N 5°28'E (B.d.Rhône) France	333 km SSW
414.585*	○ diesj. ♂	17.10.57	Col de Bretolet	
	×	(28.1.58)	St. Raphael: 43°26'N 6°47'E (Var) France	300 km S

TANNENMEISE *Parus ater*

386.116*	○ diesj.	13.10.57	Col de Bretolet	
	+	29.10.57	bei Bergamo: 45°42'N 9°40'E (Lombardia) Italien	230 km ESE
385.843	○ diesj.	13.10.57	Col de Bretolet	
	×	0.10.57	Riva del Garda: 45°55'N 10°50'E (Trento) Italien	315 km E
415.232	○ diesj.	18.10.57	Col de Bretolet	
	×	5.11.57	Orgon: 43°47'N 5°02'E (B.d.Rhône) France	300 km SSW
415.004*	○ diesj.	18.10.57	Col de Bretolet	
	×	8. 1.58	Châtillon-en-Diois: 44°41'N 5°29'E (Drôme) France	190 km SW
384.969*	○ diesj.	11.10.57	Col de Bretolet	
	×	10. 5.58	Frickenhäuser: 48°35'N 9°22'E (Kr. Nürtingen) Württemberg, Deutschland	340 km NE

ZILPZALP *Phylloscopus collybita*

385.867* ○	13.10.57	Col de Bretolet	
×	15. 4.58	Seehausen über Murnau 47°41'N 11°11'E	
		(Ob. Bayern) Deutschland	372 km ENE

MISTELDROSSEL *Turdus viscivorus*

672.542* ○ diesj.	17.10.57	Col de Bretolet	
+	(10.12.57)	Chanac: 44°28'N 3°21'E (Lozère) France	330 km WSW

SINGDROSSEL *Turdus ericetorum*

656.253* ○ diesj.	8.10.57	Col de Bretolet	
+	20.10.57	Arpavon: 44°22'N 5°08'E (Drôme) France	235 km SSW

ROTKEHLCHEN *Erithacus rubecula*

382.200 ○ diesj.	28. 9.56	Col de Bretolet	
+	ca. 1.12.56	Olvera: 36°57'N 5°15'W (Cadiz) Spanien	1500 km SW
384.013 ○ ad.	8.10.57	Col de Bretolet	
/-/	25. 1.58	Estivella: 39°43'N 0°20'W (Valencia) Spanien	895 km SW

Insekten und Fledermäuse

Ein Bericht über die herbstlichen Zugverhältnisse auf Col de Cou-Bretolet wäre unvollständig, würden die Millionen von Insekten übergangen, die bei schönem Wetter den Pass in südwestlicher Richtung passieren. Es mangelte uns jedoch die Zeit zu entomologischen Studien und leider fanden wir auch keinen Mitarbeiter, der sich dieser Erscheinung angenommen hätte.

Jede Nacht jagten zahlreiche Fledermäuse im Passgebiet, zuweilen sogar bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt. Viele fingen sich in den Netzen, besonders im August 1957, wobei folgende Arten vertreten waren:

Pipistrellus nathusii, Rauhhäutige Fledermaus

Nyctalus noctula, Abendsegler

Nyctalus leisleri, Rauharmige Fledermaus

Barbastella barbastellus, Mopsfledermaus

Plecotus auritus, Langohrfledermaus

Die Rauhhäutige und Rauharmige Fledermaus wurden von Dr. V. AELLEN vom Naturhistorischen Museum Genf bestimmt, der uns im September 1957 auch spezielle Fledermausringe verschaffte. Leider wurden dann im Oktober nur noch wenige Fledermäuse gefangen.¹⁾

Schlussbemerkungen

Mit der vorliegenden Arbeit soll die erste, mehr als Provisorium zu betrachtende Phase unseres Unternehmens ihren Abschluss finden. Nachdem wir nun über eine feste Unterkunft verfügen, wird es möglich sein, das Passgebiet während der ganzen Dauer des Herbstzugees besetzt zu halten. Nur auf diese Weise sind wesentlich neue Ergebnisse und endlich auch die nötigen Unterlagen für ein lückenloses Bild des Durchzuges zu erwarten.

Vor allem ist vorgesehen, die systematische Feldbeobachtung wieder aufzunehmen, und zwar während des ganzen Tages sowie wenn möglich zugleich auf Cou und Bretolet. Daneben sollte, speziell bei Bisenlage, von den

¹⁾ Als weitere Arten wurden im Juli/August 1958 die Nordische Fledermaus, *Eptesicus nilssonii*, und die Bulldogfledermaus, *Tadarida teniotis*, nachgewiesen.

umliegenden Gipfeln aus nach hoch ziehenden Vögeln Ausschau gehalten werden, auch würden Posten im Val d'Illiez und im Rhonetal zur Abklärung mancher noch offenen Frage beitragen. Vielleicht gelingt es auch, an einigen Sonntagen Planbeobachtungen auf den Pässen de la Croix, de Breitaye, Pillon und Hahnenmoos zu organisieren. Besondere Aufmerksamkeit verdient ferner die Aufgabe, die bisher hauptsächlich auf der Fangmethode beruhenden Erhebungen über den Nachtzug zu erweitern, wobei wir in erster Linie an die Beobachtung der vor dem Monde durchfliegenden Vögel und an eine regelmässige Nachsuche nach den vom Uhu gerupften Beutetieren denken.

Andererseits wird der Fangbetrieb auf Bretolet weiterzuführen sein, allenfalls — bei ruhigem Wetter — unter Einbeziehung auch des Col de Cou. Hohe Beringungszahlen vermehren nicht nur die Aussicht auf Wiederfunde, der Fang stellt zudem, wie oben gezeigt wurde, in Verbindung mit der Feldbeobachtung ein wichtiges Hilfsmittel zur Bestimmung der Zugfrequenz dar, ferner bietet er Gelegenheit zu Messungen und andern Untersuchungen an den Durchzüglern, wovon mehr als bisher Gebrauch gemacht werden sollte. Recht verlockend wäre es, eine ganze Kette von Beringungsstationen auf einer Reihe schweizerischer und französischer Pässe zu errichten, doch bedarf es vorläufig unseres ganzen Einsatzes, das Unternehmen Cou-Bretolet auszubauen und die uns dort gestellten Aufgaben in Angriff zu nehmen.

Dieses weitgespannte Programm kann nur mit Hilfe tüchtiger Ornithologen aus der ganzen Schweiz, seien es Beobachter oder Beringer, durchgeführt werden. So hoffen wir, dass sich sowohl für die diesjährige, vom 25. August bis zum 30. Oktober vorgesehene Aktion als auch für künftige Unternehmungen zahlreiche Mitarbeiter finden werden, die sich für einige Tage oder Wochen für die ebenso schönen wie interessanten Vogelzugstudien in unseren Bergen freimachen können.

Allen jenen, die in den vergangenen Jahren unser Unternehmen unterstützt und durch ihr Mitwirken überhaupt erst ermöglicht haben, möchten wir unseren herzlichen Dank aussprechen. Dr. A. SCHIFFERLI, Leiter der Vogelwarte Sempach, ist uns von Anfang an mit Rat und Tat beigestanden und stets durften wir uns auf seine Hilfsbereitschaft verlassen, wenn Schwierigkeiten zu überwinden waren. Ein Beitrag der Gletschergarten-Stiftung AMREIN-TROLLER, Luzern, deckte den grössten Teil der Aufwendungen für die 1957 errichtete Hütte, und die Bürgergemeinde Champéry stellte uns den Baugrund kostenlos zur Verfügung. Die Mitglieder von «Nos Oiseaux» spendeten die nötigen Mittel für die grosse Aktion von 1957. Zu deren Erfolg trug ganz wesentlich Herr Georges MICHAUD von Champéry bei, der als unermüdlicher Helfer die Verhandlungen mit dem Gemeinderat führte, sich am Materialtransport und beim Aufstellen der Hütte beteiligte und später mehrmals wöchentlich die Strecke Champéry—Bretolet zurücklegte, um nachts die Netze zu kontrollieren und uns mit Nahrungsmitteln und Material zu versorgen; wir verdanken es ihm, dass wir uns während jener 25 Tage uneingeschränkt der Ornithologie widmen konnten. Herr Rémy MARIÉTAN bewerkstelligte mit seinem Jeep die geradezu halsbrecherischen Transportfahrten mit den Hüttenteilen und dem Ausrüstungsmaterial zum Col de Cou. Herr François AVANTHEY überliess uns jederzeit sein Chalet auf Berroi und den Schlitten, der uns oft unentbehrlich sein sollte. Die Grenzwächter des Postens Champéry opferten ihre Freizeit, um beim Hinauftragen der Hüttenteile zu helfen, auch sammelten sie für uns tote Vögel, die sie auf dem

Passe fanden. Alle Ornithologen und Vogelfreunde, die das Passgebiet besuchten, teilten uns ihre Beobachtungen mit, und ihr Interesse an unserer Arbeit ermutigte uns, damit fortzufahren. Schliesslich haben die Mitglieder der «Groupe des Jeunes», die im Laufe der sechs Jahre abwechselungsweise an den Aktionen teilnahmen, in kameradschaftlicher Zusammenarbeit das geplante Unternehmen verwirklicht und auch unter widrigsten Wetterverhältnissen mit stets frischem Mut durchgehalten.

Frau M. SCHIFFERLI und Dr. E. SUTTER danken wir für die Übertragung des vorliegenden Berichtes ins Deutsche.

LITERATUR

- D'ARCIS, M. (1939): Introduction à l'étude des migrations dans les Alpes suisses. Nos Oiseaux 15: 98.
CHESSEX, CH. (1952): En quête de la migration d'automne dans les Alpes. Nos Oiseaux 21: 209—210.
DESFAYES, M. (1952): Migration d'automne au col de Cou. Nos Ois. 21: 210—213.
GODEL, M. (1957): Nouvelles observations sur la migration d'automne aux cols de Cou et de Bretolet. Nos Oiseaux 24: 59—75.
HYLBOM, R. (1951): Migration Period of Some Passerines Revealed by Daily Ringing Figures at Ottenby. Proc. Xth Int. Congress (1950): 310—316.
RICHARD, A. (1933): L'Hirondelle de cheminée. Nos Oiseaux No. 112: 213.
RIBAUT, JP. (1953): La migration d'automne 1952 au col de Cou. Nos Oiseaux 22: 82—90.
— (1954): La migration d'automne 1953 au col de Cou (avec notes de G. DE CROUSAZ et al.). Nos Oiseaux 22: 196—204.
SUTTER, E. (1954): Vogelzugbeobachtungen bei Maloja und auf dem Splügenpass im Herbst 1952 und 1953. Orn. Beob. 51: 109—132.
«LE HERON» (Journal du «Groupe des Jeunes de Nos Oiseaux») Nos. 7, 8, 13, 14, 24, 25, 30, 31, 32.

KURZE MITTEILUNGEN

Ein aussergewöhnlicher Zugtag im Maloja—Splügenrebiet. — Am 20. Oktober 1955 kam es sowohl im Oberengadin wie auf dem Splügenpass zu einem Massendurchzug von Kleinvögeln in ganz gewaltigem Ausmass. Es sind uns darüber seinerzeit zwei Berichte zugegangen, deren Veröffentlichung im Zusammenhang mit weiteren Daten aus dem Alpengebiet geplant war. Inzwischen sind jedoch in Graubünden keine spezielle Vogelzugstudien mehr ausgeführt worden und die Angaben über dieses bemerkenswerte Ereignis seien deshalb nicht länger zurückgehalten.

Herr Wm. R. RIETMANN vom Zollamt Splügenberg berichtet wie folgt:

In der ersten Oktoberhälfte 1955 war der Vogelzug über den Splügen (2117 m ü. M.) verhältnismässig gering. Am 19. Oktober haben wir bei ziemlich schönem Wetter und leichtem Nordwind zwischen 7 und 14 Uhr einen ziemlich regen Vogelzug an den östlichen und westlichen Flanken des Passgebietes bemerkt. Die Vögel zogen jedoch etwa 200 bis 400 m hoch über uns hinweg, so dass wir die Arten nicht mit Sicherheit feststellen konnten. Nach dem Flugbild zu schliessen muss es sich jedoch hauptsächlich um Finken gehandelt haben.

Am 20. Oktober setzte schon um 6.30 Uhr starker Finkenzug ein, der bis 10 Uhr ein noch nie gesehenes Ausmass annahm. Auf einer Breite von etwa 1 km und in einer Flughöhe von 1—30 m über dem Boden zogen in grossen Schwärmen Tausende von Finken gegen Süden. Die Schwarmgrösse bewegte sich zwischen 30 und 200 Exemplaren. Von 9.30 bis 10 Uhr habe ich über hundert Schwärme ge-