

Das Auftreten des Seidenschwanzes *Bombycilla garrulus* in der Schweiz und die von 1901 bis 1965/66 West- und Mitteleuropa erreichenden Invasionen

von URS N. GLUTZ VON BLOTZHEIM

Schweizerische Vogelwarte Sempach

INHALT

Das Brutgebiet des Seidenschwanzes	95
Das Auftreten von Seidenschwänzen seit 1903/04 in West- und Mitteleuropa und insbesondere in der Schweiz	96
Die Invasionen 1963/64 und 1965/66 in der Schweiz	116
Wovon ernähren sich die durch die Schweiz ziehenden oder hier überwinternden Seidenschwänze?	134
Diskussion der Wanderbewegungen des Seidenschwanzes	138
Zusammenfassung	143
Summary	144
Literatur	145

Der Seidenschwanz gehört in unserem Land zu den seltenen Gästen, die mancher Ornithologe vor 1963 nur aus Büchern kannte. Was lag deshalb näher, als eine bevorstehende Invasion durch den Ornithologischen Informationsdienst der Schweizerischen Vogelwarte rechtzeitig bekannt zu geben, um möglichst vielen Vogelkundigen diese langersehnte Beobachtung zu ermöglichen und gleichzeitig den Ablauf eines möglichen Masseneinfalles gleich von Anfang an zu erfassen. Verfasser veröffentlichte deshalb am 9. Dezember 1963 im Rundschreiben Nr. 54 auszugsweise den Bericht von R. SCHLENKER im Rundbrief für Mecklenburg/Vorpommern, Schleswig-Holstein und Hamburg, wonach der Einflug von Seidenschwänzen im Norden von Deutschland um Mitte November plötzlich stark zugenommen hatte. Gegen Ende Dezember trafen die ersten Seidenschwänze in der Schweiz ein, worüber unsere Mitarbeiter im Rundschreiben Nr. 55 vom 8. Januar 1964 orientiert wurden. Um auch aus der breiteren Öffentlichkeit Meldungen zu erhalten, setzten wir uns mit der Redaktion der weitverbreiteten Wochenzeitschrift «Ringiers Unterhaltungsblätter» in Verbindung, welche in der Folge Heft 4 des 80. Jahrganges (25. Januar 1964) mit der Farbtafel aus NAUMANN (4, 1901) schmückte und in einem kurzen Text auf den Invasionsverlauf hinwies. Mit einem ausführlichen Bericht in Rundschreiben Nr. 56 unseres Ornithologischen Informationsdienstes versuchten wir schliesslich am 18. Februar 1964 noch jene Ornithologen zur Mitarbeit aufzufordern, die uns ihre Beobachtungen bis dahin nicht zukommen liessen.

Im Herbst 1965 waren wir eben dabei, die Auswertung der Invasion vom Winter 1963/64 zu veröffentlichen, als uns befreundete Ornithologen aus Schleswig-Holstein und Westfalen brieflich über einen erneut beachtlichen Einflug von Seidenschwänzen in Norddeutschland aufmerksam machten. Ohne zu ahnen, dass die ersten Vorboten dieses Einfluges unser Land bereits erreicht hatten, machten wir die Mitarbeiter der Vogelwarte am 11. November im Rundschreiben Nr. 65 unseres Informationsdienstes auf diese Mitteilung aufmerksam. Am 22. November verbreitete ein neues in aller Eile verfasstes Rundschreiben die Kunde von den ersten in der Schweiz beobachteten Seidenschwänzen. Radio Basel erklärte sich auf unsere Anfrage hin gerne bereit, die Hörer zu einem späteren Zeitpunkt — sobald der Einflug spektakulärere Formen angenommen hätte — zu orientieren. Wir wollten aber nicht solange warten, und schon am folgenden Tag verbreitete die Depeschagentur die Meldung im Mittagsnachrichtendienst. Am Abend desselben Tages strahlte auch das Schweizer Fernsehen zusammen mit NAUMANN'S Farbtafel unsere Bitte aus, der Vogelwarte allfällige Seidenschwanzbeobachtungen zu melden. In den nächsten Tagen erschienen in der Lokalpresse überall kurze Mitteilungen über die zu erwartenden Gäste und in den Nrn 48 und 49 des 81. Jahrganges von «Ringiers Unterhaltungsblättern» (27. November und 4. Dezember 1965) publizierten wir die ersten Ergebnisse unter gleichzeitiger Warnung vor Verwechslungen mit den ebenfalls sehr zahlreichen Bergfinken und den in Obstbäumen und Ebereschen damals häufigen Wacholderdrosseln. Rundschreiben Nr. 69 des Ornithologischen Informationsdienstes brachte schliesslich am 11. Januar 1966 neueste Beobachtungen und einen letzten Aufruf, in der Meldefreudigkeit nicht nachzulassen.

Nur grossräumige Auswertungen in enger Zusammenarbeit mit Ornithologen, die auch die Verhältnisse im Brutgebiet und den unmittelbar südlich angrenzenden Zonen kennen, lassen Schlussfolgerungen über den Invasionsablauf und die Kausalzusammenhänge zu. Regionale Auswertungen bilden wohl die Voraussetzung für solch grossräumige Untersuchungen, bleiben als solche isoliert aber allzu sehr Stückwerk und für den Bearbeiter selbst sehr unbefriedigend. Wir haben deshalb in der vorliegenden Arbeit etwas weiter ausgeholt und zu zeigen versucht, wie und warum dieser «Taiga»-Vogel in einzelnen Jahren in grossen Scharen bis zu uns gelangt. Diese Arbeit sei als Dank den vielen hundert Privatpersonen und öffentlichen Institutionen gewidmet, die uns ihre Beobachtungen spontan gemeldet oder auf andere Art dazu beigetragen haben, dass die beiden Masseneinflüge von 1963/64 und 1965/66 in so mustergültiger Weise belegt sind. Aus naheliegenden Gründen war es nicht möglich, die weit über 2000 Beobachtungen alle einzeln zu publizieren. Jede einzelne bildet für uns aber ein wertvolles Steinchen im bunten Mosaik und wird auch ohne namentliche Erwähnung des Beobachters in dieser Arbeit als solches geschätzt. Besonderen Dank schulden wir den beiden Redaktoren der «Tierwelt» und der «Vögel der Heimat», den Herren JAK. HUBER und ERNST ZIMMERLI, die uns gestatteten, in publizierte und noch nicht veröffentlichte Originalmeldungen Einblick zu nehmen, und Herrn Dr. FORMANEK, Prag, für die Zusammenstellung unpublizierter tschechischer Ringfunde. Ferner danken wir den Herren Dr. J. AREGGER, Ebikon, und Dr. ED. FREI, Münchenbuchsee, für ihre wertvolle Hilfe beim Bestimmen von Beerensträuchern und Flechten, Herrn Dr. E. SUTTER für Gewichtsangaben, Magenanalysen und Sektionsbefunde von tot eingelieferten Vögeln, und schliesslich Frau Dr. ESTHER CULLEN für die freundliche Übersetzung der Zusammenfassung.

Das Brutgebiet des Seidenschwanzes

Die Nominatform¹ brütet in der «Taiga» oder Waldzone von (Schwedisch-) Finnisch-Lappland ostwärts bis ins östliche Ostsibirien. Die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes fällt mit der Grenze zwischen Taiga und Waldtundra zusammen. Die Südgrenze ist sehr viel variabler. In Ostsibirien erreicht das Brutareal seine grösste Nord-Süd-Ausdehnung: die Nordgrenze verläuft zwischen Chatanga und Lena bei ca. 71° N, die Südgrenze im Sajan- und Baikal-Gebirge bei ca. 51° N. Nach Westen wird das Brutareal immer schmaler.

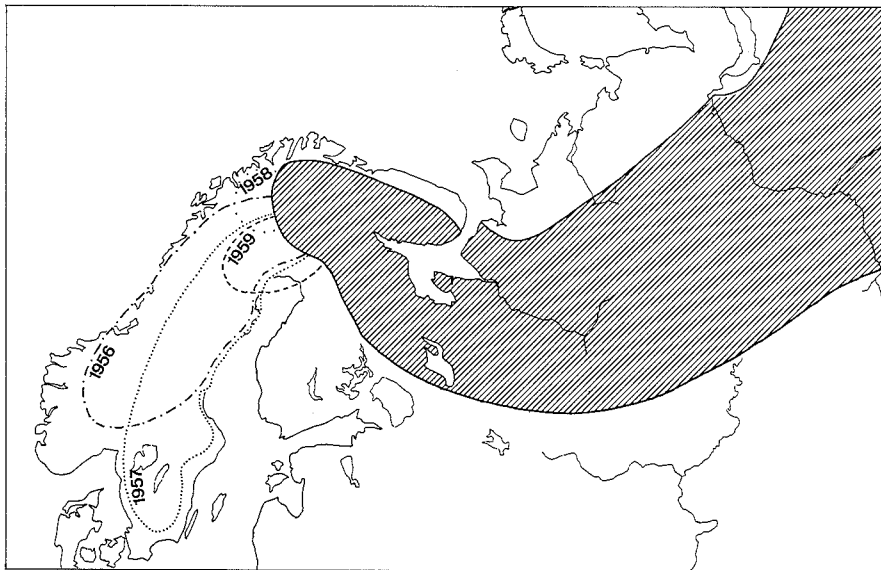


ABB. 1. Brutgebiet des Seidenschwanzes (schraffiertes Gebiet) mit von Jahr zu Jahr wechselnden Grenzen in Fennoskandien (nach HANSSON & WALLIN 1958 und CORNWALLIS 1961, abgeändert).

Da uns im Rahmen dieser Arbeit der westsibirische und nordeuropäische Teil des Verbreitungsgebietes besonders interessiert, soll nur dieser näher beschrieben werden. Im ganzen Verbreitungsgebiet ist das Vorkommen des Seidenschwanzes, ähnlich wie wir dies — in grösserem Ausmass allerdings — vom Fichtenkreuzschnabel kennen, recht unstet. Die Nordgrenze quert den Jenissei unter ca. 68° N, verläuft südlich vom Tas- und Obischen Busen, zieht sich dann südlich vom Polarkreis durch Archangelsk an das Weisse Meer und quert die Kola-Halbinsel in Richtung auf den norwegischen Landesteil Finnmark. Die Südgrenze verläuft ungefähr vom Oberlauf des Irtysch durch Perm, Kirow, Kostroma, Wologda und nordöstlich vom Ladogasee vorbei durch Karelien nach Finnisch-Lappland. In Skandinavien ist die Brutverbreitung in den letzten Jahren durch G. HANSSON und L. WALLIN (1958) sorgfältig untersucht worden. Wir haben versucht, die von Jahr zu Jahr wechselnden Verhältnisse in Abb. 1 schematisch wiederzugeben.

¹ Die im folgenden nicht behandelte Subspecies *pallidiceps* brütet von Alaska und dem nordöstlichen Kanada südwärts bis NE-Saskatchewan und N-Manitoba und bis in den äussersten NW der Vereinigten Staaten (Washington, N-Idaho und NW-Montana).

Das Auftreten von Seidenschwänzen seit 1903/04 in West- und Mitteleuropa und insbesondere in der Schweiz

Mindestens ein Teil der Seidenschwänze verlässt das Brutgebiet offenbar alljährlich, um bis 500—1000 km südlich davon zu überwintern¹. Kleine Scharen gelangen dabei ins nordöstliche Mitteleuropa südwärts bis Schlesien, in die Slowakei und nach Oberungarn. Vereinzelte Individuen werden fast regelmässig auch in Siebenbürgen, ferner in Norddeutschland, in Dänemark, in den Niederlanden, in Belgien und auf den Britischen Inseln festgestellt. Hin und wieder erfolgen aber Masseneinflüge, bei welchen Seidenschwänze in mehr oder weniger grosser Zahl weiter südwärts bis zu den Pyrenäen, nach Oberitalien, Jugoslawien und Bulgarien, vereinzelt oder ganz ausnahmsweise auch in Gruppen sogar noch weiter südwärts bis Spanien (DESPOTT in MOLINEUX, Ibis 1945, 460; ALBERDI & NOVAL, Ardeola 6, 1960, 392), Algerien (MALHERBE, Bull. Soc. Hist. nat. Dép. Moselle 1855; LOCHE, Hist. nat. Oiseaux 2, in Explor. Sci. Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842, Paris 1867), Korsika (VON TSCHUSI ZU SCHMIDHOFFEN, Orn. 13, 1905; GIGLIOLI, Ibis 1904, 484), Malta (DESPOTT l. c.), Kreta (NIETHAMMER, Anz. orn. Ges. Bayern 7, 1966, 727), Bosphorus (Üsküdar und weiter südwärts bis Kartal und Pendik; MATHEY-DUPRAZ, Orn. Beob. 18, 1921) und bis Aserbeidschan gelangen (SCHÜZ, Die Vogelwelt des Südkaspischen Tieflandes. Stuttgart 1959). Es scheint für unsere Art bezeichnend, dass vereinzelt Irrgäste nicht nur in Invasionsjahren bis nach Süditalien gelangen (z. B. 18. Januar 1908 Isola di Montecristo, Toscana, MOLTONI 1955; 1912/13 Malta, Ibis 1917, 326).

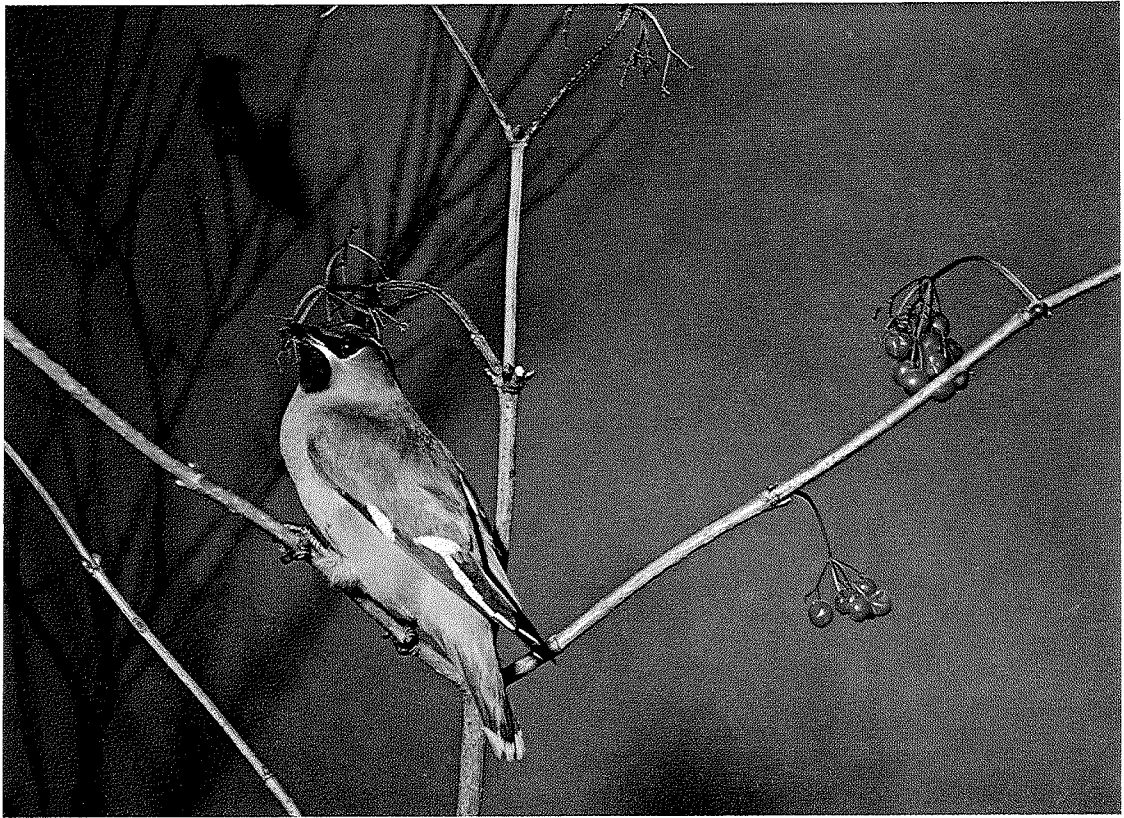
In der nun folgenden Übersicht über die Wanderungen von Seidenschwänzen werden nur jene Jahre aufgeführt, in welchen die Art in der Schweiz beobachtet worden ist oder für welche aus andern Teilen West- und Mitteleuropas interessante Feststellungen vorliegen. Für die Jahre vor 1901 verweisen wir auf FISHER (Bird recognition, vol. 3. London 1955) und FISCHER-SIGWART (Tierwelt 1916).

1903/04

Offenbar eine der grössten Invasionen dieses Jahrhunderts, bei welcher weite Gebiete Europas von Seidenschwänzen überflutet wurden. Die Vögel erreichten Island (TIMMERMANN 1938—49), die Färöer (NICLASSENS in NÖRREVANG, Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 48, 1954, 154), Irland, Frankreich (westwärts wahrscheinlich bis in die Vendée und südwärts bis Bouches-du-Rhône, MAYAUD 1941—45), Korsika (VON TSCHUSI ZU SCHMIDHOFFEN, Orn. 13, 1905), Oberitalien (südwärts bis Ligurien, vereinzelt sogar in die Toscana und Marche; MOLTONI 1955) und weiter südwärts bis Malta (DESPOTT l. c.), ferner Ungarn und Jugoslawien südwärts bis Kroatien (WARGA, Aquila 34—35, 1929, 158) und schliesslich Rumänien (FÜHRER, Orn. Jb. 15, 1904).

Auch für die Schweiz war dies wohl einer der grössten Masseneinfälle. Im südlichen Tessin und in Oberitalien begann Anfang Dezember ein starker Durchzug, der bis Ende des Monats anhielt. In den höchsten Roccoli der Täler von Buggiolo und Cavargna wurden GHIDINI (Orn. Beob. 2, 1903, 411) zufolge so viele gefangen, dass sie in einzelnen grenznahen italienischen Ortschaften auf den

¹ Vergleiche ausser den Beringungsergebnissen u. a. JOHANSEN, J. Orn. 92, 1944, 203—204.



Seidenschwanz Jaseur boréal

Photo: G. Mächler

Märkten massenhaft zum Kauf angeboten werden konnten. In dieser Zeit wurden sogar in Bern in Comestible-Geschäften Seidenschwänze feilgeboten (DAUT, Orn. Beob. 3, 1904, 36—38; vgl. auch GHIDINI, Boll. Soc. Tic. Sci. Nat. 9/10, 1915). Grössere Flüge wurden offenbar auch im Engadin beobachtet (weit über 100 Exemplare am 24. Februar in Davos; SCHWENDENER, Orn. Beob. 4, 1905, 76). Aus Nordalpenzone, Mittelland und Jura wurden mehr als 20 Feststellungen publiziert; auch hier muss es sich öfter um grössere Flüge gehandelt haben (am 17. Dezember mindestens 50 Exemplare bei Menzberg im Luzerner Napfgebiet, FISCHER-SIGWART, Orn. Beob. 3, 1904, 21—22, und Tierwelt 1916; Ende Dezember/Anfang Januar scharenweise auf dem Weissenstein SO, GREPPIN in DAUT, Orn. Beob. 3, 1904, 36—38). — Die späteste Meldung datiert vom 8. März und stammt wie die ersten aus dem Tessin (Collina d'Oro, San Salvatore, Carona, GHIDINI in CORTI 1945).

1905/06

Einzig aus Siebenbürgen und dem Nordosten von Ungarn wurde ein etwas stärkerer Einflug gemeldet (NAGY in FILIPASCU, Aquila 69—70, 1964: VON ROTHERMUNDT, Aquila 13, 1906, 223). Im nördlichen Mitteleuropa wurden höchstens vereinzelte und kleine Gruppen festgestellt und aus der *Schweiz* liegt keine Beobachtung vor.

1909/10

Im Norden wie im Osten Mitteleuropas war der Einflug sehr schwach. Trotzdem gelangte offenbar ein kleiner Flug in die *Schweiz*, wo HOFSTETTER (Orn. Beob. 7, 1910, 92) am 5. Januar 12 Exemplare und am 15. Februar noch einen einzelnen Vogel bei Ranflüh BE beobachten konnte.

1910/11

In ganz Mitteleuropa finden sich keine Anzeichen für eine Invasion, obwohl der Winterbestand in Ungarn mit grösseren Scharen an 22 verschiedenen Beobachtungsorten offenbar leicht überdurchschnittlich war (WARGA 1929).

1913/14

Wiederum eine starke Invasion in West- und Mitteleuropa, die sowohl für die Britischen Inseln und Frankreich als auch für Ungarn zu den stärksten Masseneinflügen dieses Jahrhunderts gezählt werden muss. Auf den Britischen Inseln wurden Seidenschwänze von den Orkneys und Äusseren Hebriden südwärts bis in die Grafschaft Sussex und westwärts bis nach Nordirland beobachtet (WITHERBY et al., Brit. Birds 7, 1914, 263, 292, 319 und 344 und 8, 1914, 15). Im Nordosten von Frankreich erschienen Scharen von 200 bis 1000 Seidenschwänzen. In kleinerer Zahl gelangten die Vögel bis in die Vendée und in die Departemente Allier, Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Ardèche, Bouches-du-Rhône und Var (BREISTROFFER, Alauda 14, 1946, 158; MAYAUD 1941—45 und WITHERBY et al., Brit. Birds 7, 1914, 345). In Oberitalien wurden Seidenschwänze südwärts bis in die Landschaften Emilia und Marche, ein einzelnes Exemplar sogar in Stigliano di Matera in der süditalienischen Landschaft Basilicata gefangen (MOLTONI, Riv. Ital. Orn. 13, 1943, 4 und 1955). Für Ungarn und Siebenbürgen wurde der Ein-

flug von SCHENK (Aquila 21, 1914, 276—278) zu den bisher stärksten Invasionen gezählt, und in Jugoslawien gelangten die Vögel südwärts bis mindestens in die Gegend von Sarajevo, Bosnien (O. REISER in SCHENK l. c.). Ein Ringfund wies von Rossitten in die westliche Slowakei und ein anderer Vogel flog von Kärnten in zwei Tagen über 200 km ins Südtirol (SCHÜZ 1933). In ganz Mitteleuropa erschienen die Seidenschwänze recht früh und der Durchzug erfolgte rasch.

In der *Schweiz* wurden in diesem Winter offenbar nicht so viele Seidenschwänze beobachtet wie 1903/04, da es infolge fast gänzlichen Fehlens von Beeren jeder Art kaum zu grösseren Ansammlungen gekommen ist. Trotzdem ist dieser Einflug durch mindestens 43 in die Literatur eingegangene Beobachtungen und einen Sammelbericht von HESS (Orn. Mber. 22, 1914, 58—59) belegt. Die ersten Seidenschwänze wurden bereits im November im Jura und im Mittelland westwärts bis Genf wahrgenommen. Am stärksten war der Durchzug anscheinend wieder im südlichen Tessin, wo vor allem im Dezember, dann aber auch noch im Januar und Februar überall Seidenschwänze beobachtet worden sind. Im Dezember erschienen 50—60 Exemplare bei Schuls im Engadin; später wurden auch aus Ardez und Mitte Januar 400—500 Exemplare aus Poschiavo gemeldet (Aufzeichnung von H. C. SARGENT; DAUT, Orn. Beob. 11, 1914, 193 bis 201). Nördlich der Alpen wurden aus dem bereits angeführten Grund nur ausnahmsweise Flüge von mehr als 20—25 Exemplaren festgestellt. Die späteste Beobachtung eines einzelnen Individuums datiert vom 15. März bei Les Verrières NE (ROSSELET in DAUT l. c.).

1914/15

Sowohl in Ostpreussen wie in Ungarn war das Ausbleiben der Seidenschwänze sehr auffällig (TISCHLER 1941; SCHENK, Aquila 28, 1921, 216). Einzelne Gruppen gelangten aber doch recht weit nach Süden. So berichtete PONCY (Alauda 1937, 212) von 7 im Januar in der Haute-Savoie beobachteten Exemplaren, und in der *Schweiz* fand HESS (Orn. Beob. 12, 1915, 91) am 26. Februar eine Gruppe von etwa 20 Exemplaren bei Mormont BE.

1915/16

Wiederum blieben die Seidenschwänze in Ungarn aus (SCHENK l. c.) und auch in Ostpreussen wurden vor dem 1. Januar keine beobachtet; ab Mitte Januar fanden sich schliesslich da und dort kleine Flüge. — In der *Schweiz* sollen noch am 9. April 2 Exemplare bei Chambrelin NE beobachtet worden sein (MATHEY-DUPRAZ, Orn. Beob. 13, 1916, 154).

1918/19

Einzig in Ostpreussen wurde sehr starker Zug festgestellt; am 13. November soll er beispielsweise so stark gewesen sein wie kaum je zuvor. Der erste Vogel wurde am 1. November bei Pillkopen gefunden (TISCHLER 1941). Für Ungarn liegt eine einzige Wahrnehmung von Anfang Februar aus dem westlichsten Landes- teil vor, wo der Seidenschwanz sonst nur in Invasionsjahren zu erscheinen pflegt (SCHENK l. c.). Da einzelne Vögel aber bis in die Gegend von Ravenna gelangten (MOLTONI 1955 und Riv. Ital. Orn. 25, 1965, 82) erstaunt VON BURG's Meldung über das diesjährige Auftreten des Seidenschwanzes im Engadin nicht (Weidmann 3, 1921).

1919/20

In Ostpreussen erschienen erst spät nur wenige Seidenschwänze (TISCHLER 1941), und auch in Ungarn wurde die Art nur an zwei Stellen beobachtet (SCHENK l. c.). — Auch in der *Schweiz* wurden erst spät und nur im Engadin und in der Davoser Landschaft Seidenschwänze beobachtet. H. C. SARGENT notierte in seinen Tagebüchern vom 15. Februar bis 1. April mehrmals Scharen bis zu 30 Exemplaren aus der Gegend von St. Moritz, und MASAREY (Orn. Beob. 17, 1920, 130) entdeckte am 17. April 5 singende Vögel im Walde zwischen Davos-Platz und Schatzalp.

1920/21

Obwohl es nirgends zu einem Massenauftreten kam, war der Einflug vor allem im östlichen Mitteleuropa stärker als gewöhnlich. Aus Ostpreussen datierten die frühesten Beobachtungen vom 4. November. Besonders zahlreich erschienen die Vögel in Ungarn, in der Tschechoslowakei und in Österreich. Die westlichsten Wahrnehmungen wurden aus Sachsen, Bayern, aus der Schweiz und dem benachbarten französischen Jura bekannt und die südlichsten stammten aus der Gegend von Sarajevo, Jugoslawien. Auffallend war vor allem das späte Erscheinen des Gros der Wintergäste im Januar und vor allem im Februar (SCHENK l. c.; VON TSCHUSI ZU SCHMIDHOFFEN, J. Orn. 70, 1922, 49—56; MAYAUD 1941—1945).

Aus der *Schweiz* wurden nur 10 Beobachtungen bekannt. Die beiden ersten erfolgten im oberen Thurtal (früheste Beobachtung am 21. November bei Lichtensteig; WINTELER, Orn. Beob. 18, 1921, 62), weitere sieben im Kanton Bern und schliesslich eine im Kanton Neuenburg. Es wurden offenbar nirgends mehr als 20 Vögel beobachtet. Späteste Wahrnehmung am 15. März bei Iltiswil BE (PLATEL, Orn. Beob. 18, 1921, 123).

1921/22

Im Herbst 1921 wurde erstmals seit 1913/14 im Nordseeraum wieder ein Masseneinfall beobachtet. Schon am 25. September wurden in der englischen Grafschaft Devon die beiden ersten Seidenschwänze wahrgenommen (FURSE & BONHAM, Brit. Birds 15, 1921, 155). Das Gros erreichte Schottland und England in der zweiten Hälfte November. Starker Zug wurde auch in Dänemark (SKOVGAARD, Danske Fugle 3, 1922), in den Niederlanden und in Ostpreussen (TISCHLER 1941) festgestellt. Hier erschienen die Seidenschwänze wie üblich in der zweiten Hälfte Oktober (früheste Beobachtung am 19. Oktober). Auch in Ungarn zeigte sich die Art stellenweise in erheblicher Zahl und südwärts bis ins Mecsek-Gebirge (SCHENK l. c.; AGARDI, Aquila 29, 1922, 192 und 46—49, 1942, 289; WARGA, Aquila 29, 1922, 111), die früheste Beobachtung datiert aber erst vom 1. Januar.

1923/24

In das südöstliche Mitteleuropa erfolgte ein starker Einflug von Seidenschwänzen. In Ungarn erschien die Art in noch grösserer Zahl als 1913/14. Die ersten Vögel wurden hier bereits am 17. November beobachtet und in der Folge verteilten sie sich rasch über das ganze Land (WARGA 1929). Ebenfalls häufig waren die Seidenschwänze in Oberitalien westwärts bis ins französische Département Basse-Alpes und südwärts gelangten sie bis in die italienischen Landschaften Marche, Abruzzen und Molise im mittleren Apennin (MOLTONI 1955) und bis nach Kroa-

ten. Ostpreussen scheint bei dieser Invasion bereits zur westlichen Randzone des von den Seidenschwänzen überfluteten Gebietes gehört zu haben; wohl sind hier noch ziemlich viele Vögel beobachtet worden, doch deuten TISCHLER'S (1941) Notizen nicht auf ein Massenauftreten hin. Ebenfalls zu dieser westlichen Randzone dürften die Schweiz und die benachbarten französischen Departemente Doubs, Côte-d'Or und Rhône zu zählen sein. Das Auftreten in der Orne (Normandie) war offenbar bereits völlig isoliert (MAYAUD 1941—45).

In der *Schweiz* war der Einflug schwach und blieb auf den Osten des Landes beschränkt. Die ersten 50 Seidenschwänze wurden am 10. Dezember bei St. Moritz GR beobachtet (RUNGGER, Weidmann 6, 1924, 8), dann folgten sechs weitere Beobachtungen von 1—50 Exemplaren aus dem Oberengadin und aus der Davoser Landschaft. Vom 6.—8. Januar wurden auch 6 Exemplare in Zürich wahrgenommen (NÄGELI, Orn. Beob. 21, 1924, 76). Letzte Feststellung von 3 Exemplaren am 17. Februar am Althörnli über Steg, Gde Fischenthal ZH (KELLER, Die Vögel der Lokalfauna von Winterthur, 1932).

1925/26

Der Winterbestand war in Ostpreussen nicht schwach und in Ungarn mit Beobachtungen von kleinen Scharen an 20 verschiedenen Orten eher leicht überdurchschnittlich. Die früheste Beobachtung aus Ungarn datiert vom 28. November (WARGA 1929).

1927/28

In Ungarn war der Winterbestand mit insgesamt 150 beobachteten Vögeln an 15 verschiedenen Orten normal bis leicht übernormal (WARGA 1929 und Aquila 36 bis 37, 1930, 162). Aus Ostpreussen liegen dagegen nur wenige Beobachtungen vor (TISCHLER 1941). Das Auftreten einiger Seidenschwänze im März im französischen Departement Côte-d'Or (PARIS in MAYAUD 1941—45) scheint wieder völlig isoliert gewesen zu sein.

1928/29

In diesem harten und schneereichen Winter fiel das fast völlige Ausbleiben der Seidenschwänze in Ostpreussen und Ungarn ganz besonders auf. Einige Vögel gelangten offenbar der Atlantikküste folgend, wie fast regelmässig, bis nach Nordfrankreich (DEWALLE, Oiseau 19, 1949, 101). Die Beobachtung einiger Seidenschwänze im *Schweizer* Toggenburg (ROTH, Vögel der Heimat 12, 1942, 86) liegt verglichen mit dem übrigen Vorkommen in Mitteleuropa wieder erstaunlich weit im Südwesten.

1929/30

Im östlichen Mitteleuropa (vor allem Ostpreussen und Ungarn) war der Winterbestand wieder leicht übernormal. In Ungarn ist vor allem das Auftreten im Tiefland und im Hügelland südwestlich der Donau aufgefallen. Dazu passt REISER'S (Mitt. Vogelwelt 29, 1930, 78) Beobachtung einer grösseren Schar von mindestens 80 Exemplaren im April in der Steiermark.

1930/31

Im Winter 1930/31 erreichten Seidenschwänze in grosser Zahl Finnland und Skandinavien von Osten her. Der Beerenenertrag der Ebereschen war hier ausser-

ordentlich gut, so dass die Vögel nicht wie üblich früher oder später südwärts weiterziehen mussten, weil die Wacholderdrosseln den grössten Teil der Sträucher bereits geplündert hatten. Sie überwinterten vielmehr im Norden von Finnland und erschienen erst Mitte Januar bei Helsinki (HORTLING, Orn. fenn. 8, 1931, 19) und in der zweiten Februarwoche bei Wasa, Finnland (TEGENGREN, Orn. fenn. 8, 1931, 57). Ungewöhnlich grosse Flüge wurden u. a. in der schwedischen Provinz Jämtland festgestellt, wo NILSSON (Vår Fågelvärld 3, 1944, 131—137) im folgenden Sommer mehrere Brutpaare und 4 Nester finden konnte. Damit ist wohl das äusserst spärliche Auftreten im Norden und Osten Mitteleuropas erklärt, und die Beobachtung eines einzelnen Vogels am 16. November in Genf (VAUCHER, Nos Oiseaux 11, 1930, 15) gehört wieder zu den isolierten Streuvorkommen weit südlich des derzeitigen Überwinterungsraumes.

1931/32

Die Brutnachweise in Jämtland blieben nicht die einzigen für Skandinavien; Seidenschwänze brüteten offenbar in weiten Gebieten Schwedens recht zahlreich (LÖNNBERG, Fauna och Flora 26, 1931; HOLM, Fauna och Flora 30, 1935, 65 bis 70). Es erstaunt deshalb nicht, dass sie im Herbst, ähnlich wie 1903/04, in grosser Zahl weite Gebiete Europas überfluteten, ohne allerdings so weit südwärts vorzustossen. Die Vögel gelangten bis Island (TIMMERMANN 1938—49), auf den Britischen Inseln westwärts bis Irland, nach Frankreich (Seine-Inférieure, Nord, Ardennes, Vosges und Côte-d'Or, MAYAUD 1941—45), in die Schweiz, nach Oberitalien (südwärts bis Ligurien, MOLTONI 1955), Ungarn und Rumänien (südwärts bis Stuhlweissenburg — Kecskemet — Periam — Orasul Stalin/Kronstadt, WARGA 1939 a). Von 31 Ringfunden zwischen dem 19. Oktober und 12. November bei Rossitten beringter Vögel weisen im selben Winterhalbjahr 18 in SW und 5 weitere in SSW Richtung. Zwei Funde liegen E bzw. ESE vom Beringungsort, die übrigen streuen in einem Winkel von 80° (Hamburg im W; Warschau und Radom im E). — Die ersten Seidenschwänze wurden am 4. Oktober in Pommern, am 7. Oktober in Ostpreussen, am 11. Oktober in den Niederlanden und am 25. Oktober in Nordengland beobachtet (SCHÜZ 1933). In Ungarn zeigten sich die ersten am 29. Oktober und in Siebenbürgen am 15. November. Die Rossittener Ringvögel gelangten südwärts nur bis in den Böhmerwald und in die Slowakei, wo sie offenbar erst im Dezember eintrafen. Ganz allgemein erfolgte der Durchzug in Mitteleuropa langsamer als 1923/24.

In der Schweiz war der Einflug weniger stark als 1923/24 und blieb wieder auf den Osten des Landes beschränkt. Im Januar sind Schwärme von einigen hundert Seidenschwänzen in St. Moritz GR erschienen (BERRY, Orn. Beob. 30, 1933, 98) und am 17. Januar zeigte sich der erste in der Davoser Landschaft; dann nahm ihre Zahl hier offenbar rasch zu und bis zum 24. April wurden in der Folge fast ununterbrochen 30—60 Exemplare beobachtet (HEILFURTH, Orn. Beob. 30, 1933, 95 und STOCKER-SPALINGER, Tierwelt 42, 1932, 294). Ausserhalb des Kantons Graubünden wurden nur am Wildspitz über Steinerberg SZ (SCHINDELHOLZ, Tierwelt 42, 1932, 408) und vom 4.—14. Januar 6 Exemplare bei Bendel, Gde Kappel SG (GLI, Tierwelt 42, 1932, 128) festgestellt.

1932/33

Im Frühjahr kehrten die Seidenschwänze nach Finnland und Skandinavien zurück und brüteten nochmals zahlreich südlich des normalen Brutgebietes (vgl.

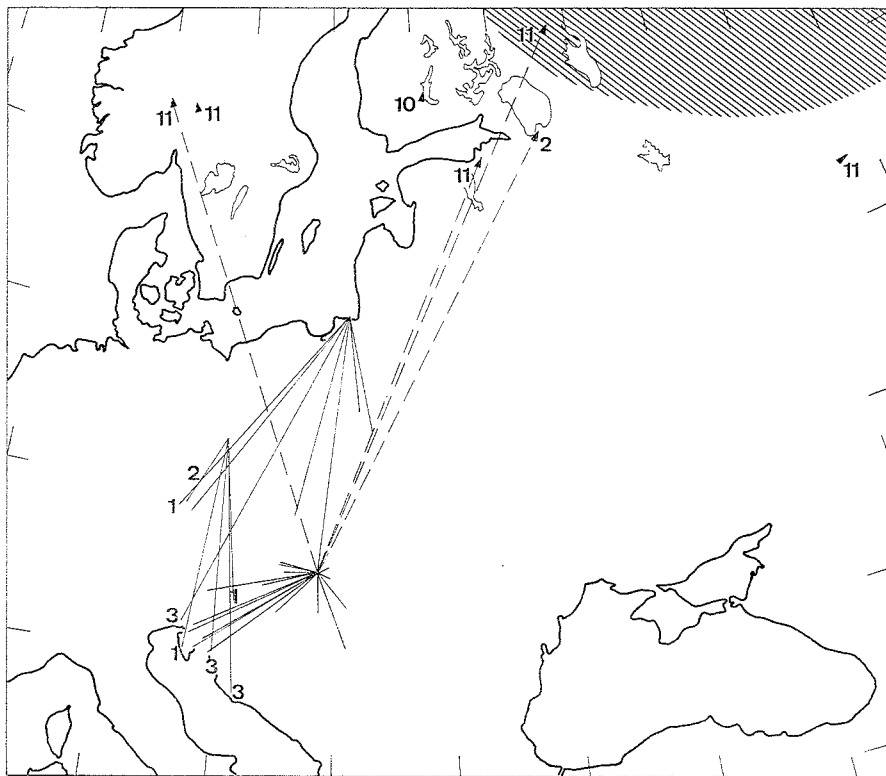


ABB. 2. Wiederfunde im Winter 1932/33 bei Rossitten, in der Gegend von Görlitz und in Budapest beringter Seidenschwänze. Die Zahlen beziehen sich auf den Fundmonat. Die Rossittener Vögel wurden im November beringt und, sofern nichts anderes angegeben ist, im Dezember wiedergefunden. Die Görlitzer Seidenschwänze wurden im November/Dezember und die Budapester im Dezember/Januar beringt. Wo nicht anders vermerkt, wurden die Vögel von Januar bis März desselben Winters wiedergefunden. Unterbrochene Linien verbinden den Beringungsort mit einem Fundort im Winter 1933/34; Pfeile ohne Verbindungslinie zeigen den Fundort für Ringfunde aus dem Winter 1934/35.

u. a. HOLM, Fauna och Flora 28, 1933, 95 und OLOFSSON, Fauna och Flora 27, 1932, 236). In Schweden war der Beerenenertrag der Ebereschen reichlich, in Finnland von der Südküste bis zum Eismeer sogar ausserordentlich gut und auch in der Umgebung von Leningrad war die Ernte von *Sorbus aucuparia* und *Sambucus racemosa* sehr gut (SCHÜZ 1934). Im Osten Mitteleuropas, vor allem in Ungarn, wurde ein bedeutend stärkerer Einfall von Seidenschwänzen festgestellt als im Vorjahr; er gilt als die grösste Invasion der letzten Jahrzehnte (Abb. 2). In allen westlichen Gebieten (Ostpreussen bis Südschweden und Britische Inseln) wird ebenfalls ein Masseneinfall beobachtet, der allerdings nicht die Ausmasse desjenigen von 1931/32 erreichte.

Wieder wurden weite Gebiete Europas überflutet. Seidenschwänze gelangten bis Island (TIMMERMANN 1938—49), auf die Britischen Inseln (hauptsächlich Ostengland, vereinzelt aber bis SW-Irland; WITHERBY et al., Brit. Birds 26, 1933, 259, 277, 313), Frankreich (Pas-de-Calais, Nord, Vosges, Manche und Var,

MAYAUD 1941—45), Schweiz, Oberitalien (westwärts bis in den Piemont und südwärts bis in die Landschaften Emilia und Marche, MOLTONI 1955), Jugoslawien (südwärts bis Split, Dalmatien; WARGA 1939) und Bulgarien (südwärts bis Pernik und Varna, SCHÜZ 1934). Auf Gotland erschienen die ersten Seidenschwänze schon am 15. September, in Ostpreussen am 12. Oktober, in Oberungarn am 26. Oktober, im Piemont schon am 27. Oktober und in Northumberland, Yorkshire und Suffolk Anfang November. Die entferntesten Punkte im französischen Departement Var und in der italienischen Landschaft Marche wurden im Januar erreicht (SCHÜZ 1934).

In der *Schweiz* war der Einflug offenbar schwach und beschränkte sich auf die Davoser Landschaft, das Oberengadin, das Misox und den Kanton Tessin. Die ersten Seidenschwänze wurden in der zweiten Hälfte Dezember bei Toricella (4 Exemplare) und in der Gegend von Bellinzona (2 Exemplare; Anonym., I nostri Uccelli 1, 1933, 35) und am 27. Dezember bei St. Moritz festgestellt (15—20 Exemplare; GARTMANN, Tierwelt 43, 1933, 8). Einzig bei der Beobachtung von Davos handelte es sich offenbar um länger verweilende Vögel. Mitte Februar waren es zunächst nur 40, doch stieg ihre Zahl bis im März auf 140 Exemplare an (J. HUG in CORTI 1947). Die spätesten Beobachtungen einzelner Seidenschwänze stammten aus dem Val Tassino über Lugano und datierten vom 18. und 29. April (I nostri Uccelli 1, 1933, 58).

1933/34

In Ostpreussen im allgemeinen nur schwacher Zug und in Ungarn fast völliges Ausbleiben der Seidenschwänze. Es ist auch bemerkenswert, dass von den 1371 im Winter 1932/33 in Budapest beringten Seidenschwänzen in diesem Winter kein einziger in Mitteleuropa wiedergefunden wurde, wohl aber je einer in Norwegen, Estland, bei Leningrad und in Karelien (Abb. 2).

In der *Schweiz* gelangte am 2. Februar trotzdem ein einzelner Seidenschwanz bei Neuenburg zur Beobachtung (CORNAZ, Nos Oiseaux 12, 1934, 297).

1934/35

Auch in diesem Winter schwacher Durchzug in Ostpreussen und fast völliges Ausbleiben der Seidenschwänze in Ungarn. Wieder fehlen Ringfunde aus Mitteleuropa, hingegen wurden im Oktober/November drei im Winter 1932/33 in Budapest beringte Seidenschwänze aus Norwegen, Finnland und Joschkar-Ola (ASSR der Mali) zurückgemeldet.

Nach einer anonymen Meldung (I nostri Uccelli 2, 1934, 110) sollen am 28. November 2 Seidenschwänze im Val Tassino über Lugano beobachtet worden sein.

1935/36

In Ostpreussen, Schlesien und Sachsen besonders fühlbare mittelmässige Invasion, bei welcher die Seidenschwänze einzeln und in kleinen Gruppen westwärts und südwärts bis Island (TIMMERMAN 1938—49), Färöer (NÖRREVANG, Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 48, 1954, 154 und 49, 1955, 225), England und Nordirland, bis in die Niederlande (TEN KATE, Org. Cl. Ned. Vogelk. 8, 1936, 135), nach Nordbaden (LANG, Gef. Welt 65, 1936, 202), Oberbayern (DROST & SCHÜZ, Vogelzug 7, 1936, 52), in das französische Departement Doubs (MAYAUD 1941 bis 1945), in die Schweiz, nach Oberitalien (südwärts bis Emilia; MOLTONI 1955), Kärnten und Kroatien gelangten. Nach DROST & SCHÜZ (Vogelzug 7, 1936,

84—85) wurde ein Schwarm auch in der Bukowina (heute ukrainisch-rumänisches Grenzgebiet) beobachtet. — Die ersten Seidenschwänze wurden in Ostpreussen am 23. Oktober und in Nordengland am 5. November beobachtet. Es ist kaum anzunehmen, dass der Einflug in Schlesien wirklich schon ab August/September begonnen hat (vgl. SCHLOTT, Ber. Ver. Schles. Orn. 21, 1936, 30 und 89). Die meisten Beobachtungen in West- und Mitteleuropa stammen erst aus den Monaten November und Dezember.

In der *Schweiz* wurde einzig am 26. Januar eine Schar von 14 Exemplaren bei Sisseln AG beobachtet (FRÖHLICH, Vögel der Heimat 6, 1936, 87).

1936/37

Der offenbar über weite Gebiete gute Beerenertrag der Ebereschen (belegt für ganz Finnland und Estland) hielt die Seidenschwänze lange in Nordeuropa zurück; in West- und Mitteleuropa blieben sie in der ersten Winterhälfte vollständig aus. Die Ende Januar und vor allem im Februar einsetzende Auswanderung nach Schottland und ins nördliche Mitteleuropa muss, ähnlich wie wir es für 1956/57 eingehender werden schildern können, mit einer Verknappung der Beerenvorräte in Finnland und Skandinavien zusammengehangen haben. Besonders stark war der Einfall in der Südhälfte von Schottland; nördlich von Loch Ness wurden nur wenige festgestellt, doch erreichten vereinzelt immerhin die inneren und äusseren Hebriden, die Orkneys, Fair Isle, die Shetlands (BAXTER & RINTOUL, Scot. Nat. 1937, 93—101) und Island (TIMMERMANN 1938—49). In Mitteleuropa gelangten die am weitesten südwärts ziehenden Vögel bis Belgien, Oberfranken, Kärnten, Niederösterreich und Ungarn. — Erst Anfang Februar, hauptsächlich am 4./5. Februar, erschienen die Seidenschwänze in Estland; nun aber in früher kaum gesehener Zahl (HÄRMS, Vogelzug 8, 1937, 133). Auch in Ostpreussen wurden, abgesehen von zwei Novemberbeobachtungen, die ersten Seidenschwänze erst am 2. Februar wahrgenommen. Schottland erreichten die ersten Vögel sogar erst Ende Februar.

Für die *Schweiz* liegen aus diesem Winter keine Beobachtungen vor.

1937/38

Aus den spärlichen bekannten Daten wagen wir zu schliessen, dass in diesem Winter Seidenschwänze aus dem russischen (vielleicht sogar westsibirischen?) Brutgebiet in grösserer Zahl in SW Richtung bis nach Rumänien und ins Schwarzmeergebiet vorgestossen sind.

Mitte Oktober erschienen Seidenschwänze plötzlich zahlreich bei Helsinki, verschwanden aber infolge Beerenmangels sofort wieder (P. PALMGREN in DROST & SCHÜZ, Vogelzug 9, 1938, 40). Am 14. Oktober wurden die ersten Vögel auch bei Rossitten beobachtet. Später überwinterte die Art etwas zahlreicher als gewöhnlich in Ostpreussen und in Mitteldeutschland südwärts bis Leipzig (GERBER, Beitr. Vogelkunde 3, 1954, 306—308) und Hessen (MOCK, Vogelzug 9, 1938, 111). Erst am 8. Dezember wurden die ersten Seidenschwänze in Oberungarn beobachtet. In der Folge verteilten sie sich in kleinen Scharen über das ganze Land (insgesamt 26 Beobachtungsorte); zu grösseren Ansammlungen kam es lediglich in Budapest, wo u. a. im Januar 1933 daselbst und im März 1937 in Böhmen beringte Vögel kontrolliert wurden (WARGA 1939b). Ein weiterer Ringfund weist aus der NW-Ukraine nach SW-Rumänien (RYDZEWSKI, Acta orn. Mus. Zool. Pol. Warschau 4, 1949, 1—113). Dass in diesem Winter offenbar auch Vögel aus dem

westsibirischen Brutgebiet in grossen Massen in Bewegung geraten sind, darf wohl aus dem Wiederfund eines am 28. Februar 1937 in Wolhynien, NW-Ukraine, beringten Seidenschwanzes am 1. Dezember 1937 bei Tschita (Ostsibirien, 52.00 N/113.25 E) geschlossen werden (vgl. RYDZEWSKI, Acta orn. Mus. Zool. Pol. 2, 1947, 431—527). Dieser Vogel hätte wohl kaum aus dem europäischen Brutgebiet direkt so weit nach Osten gelangen können. Auch die Wiederfunde in diesem Winter in Budapest beringter Seidenschwänze weisen darauf hin, dass die Vögel aus dem NE nach Mitteleuropa gelangt sein müssen: ein Heimzugfund weist in NE Richtung nach Weissrussland und Ende Oktober 1938 wurde je ein Vogel bei Leningrad und in Finnland wiedergefunden (WARGA 1939b).

In der *Schweiz* wurden in diesem Winter keine Seidenschwänze wahrgenommen. JAUCH (Vogelzug 9, 1938, 111) zufolge sollen aber Anfang Januar bedeutende Schwärme (?) im benachbarten Hegau beobachtet worden sein.

1938/39

Der in Ostpreussen vom 23. Oktober an beobachtete Einflug blieb mässig, und aus Ungarn ist eine einzige Beobachtung aus Budapest bekannt (KEVE, Larus 3, 1949, 55). An der Atlantikküste gelangten vereinzelte Seidenschwänze bis nach Nordfrankreich (DEWALLE, Oiseau 19, 1949, 101). In der *Schweiz* wurden keine beobachtet.

1939/40 und 1940/41

Im nördlichen und östlichen Mitteleuropa fast ganz fehlend, was besonders in dem langen, ungemein kalten und schneereichen Winter 1939/40 aufgefallen ist.

1941/42

Starke Invasion im Süden Skandinaviens, in Mittel- und Westeuropa (vgl. u. a. KRÜGER, Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 37, 1943, 20—54). Seidenschwänze gelangten westwärts bis Island (TIMMERMANN 1938—49), zu den Färöern (NICLASSENS in NÖRREVANG, Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 48, 1954, 155), auf die Britischen Inseln (vor allem Northumberland bis Yorkshire; aber auch Orkneys und Hebriden; Brit. Birds 35, 1941/42, 157, 180, 231, 254, 276), bis Frankreich (südwestwärts bis in die Departemente Eure-et-Loir, Saône-et-Loire und Isère; LABITTE, DE LA COMBE, BREISTROFFER u. a., Alauda 14, 1946, 156—159), nach Oberitalien (südwärts bis in die mittellitalienischen Landschaften Latium und Abruzzen; MOLTONI, Riv. Ital. Orn. 13, 1943, 1—11), Jugoslawien und an die bulgarische Schwarzmeerküste (bei Burgas, KUMERLOEVE, Larus 8, 1956, 150 bis 151 und Bonn. zool. Beitr. 8, 1957, 257). Zwei Ringfunde weisen von Böhmen in SW Richtung nach Oberitalien (Bellaggio am Comer-See und Forno di Fiemme bei Predazzo; KADLEC, Sylvia 13, 1951, 51). — In Ostpreussen erschienen die ersten Seidenschwänze am 24. Oktober und an der schottisch-englischen Nordseeküste am 4. November.

In der *Schweiz* ist diese Invasion dank einer Rundfrage in den ornithologischen Zeitschriften mit über 90 Beobachtungen belegt und gilt mit jenen von 1903/04, 1963/64 und 1965/66 zu den stärksten Einflügen dieses Jahrhunderts. Die ersten 10 Seidenschwänze wurden am 18. Dezember bei Nottwil LU beobachtet (JAK. HUBER). Der Durchzug erreichte seinen Höhepunkt in der Zeit vom 2.—12. Januar. Ende Januar wurden die letzten grossen Flüge mit mehr als 100 Exemplaren festgestellt und im Februar wurde die Art nur sechsmal vereinzelt

und in kleinen Gruppen bis zu 30 Exemplaren nachgewiesen. Die späteste Beobachtung datiert vom 15. März (Evolène VS, J. G. MARTIN). Die Zusammenstellung und Auswertung der Einzeldaten danken wir GÉROUDET (Nos Oiseaux 16, 1942, 185—192).

1942/43

Die Art scheint vor allem im Norden der Baltischen Republiken und weiter nordostwärts zahlreich überwintert zu haben. In Dänemark und im nördlichen und nordöstlichen Mitteleuropa zeigten sich ab Ende Oktober nur vereinzelte und kleine Scharen.

1943/44

Wieder wurden grosse Teile West- und Mitteleuropas von Seidenschwänzen überflutet, wobei die Invasionsvögel im Westen zahlreicher erschienen als 1941/42, während der Einflug in Ostpreussen nur als mittelstark und in Ungarn als ziemlich rege, aber nicht mit den grossen Einflügen vergleichbar, beurteilt wurde. Nirgends drangen die Seidenschwänze so weit südwärts vor wie 1941/42, obwohl der Einflug im nördlichen Mitteleuropa bereits im letzten Oktoberdrittel begann. In Schweden war der Beerenertrag von *Sorbus aucuparia* wie 1941 sehr schwach, stellenweise fanden sich überhaupt keine Beeren (KRÜGER, Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 40, 1946, 197—200). Seidenschwänze gelangten bis Island (TIMMERMAN 1938—49), Fair Isle, Schottland und England (hauptsächlich östliche Grafschaften; Brit. Birds 37, 1944, 196, 213; 38, 1944/45, 34, 154, 300 und 39, 1946, 94), zahlreich bis in die Niederlande (TOLMAN, Limosa 17, 1944, 63—68), hingegen nur noch in kleinen Flügen nach Belgien (CUYPERS, Gerfaut 48, 1958, 127), ins nordöstliche Oberitalien westwärts und südwärts bis in die Lombardei und ins Veronese (MOLTONI, Riv. Ital. Orn. 25, 1955, 198) und nach Kroatien und Slavonien. Zwei in Budapest beringte Vögel zogen von hier 240 bzw. 300 km weiter nach Kroatien bzw. Slavonien (KRONEISL-RUCNER, Larus 6—7, 1954, 33). — In der Schweiz wurden in diesem Winter keine Seidenschwänze beobachtet.

1946/47

Starke Invasion in ganz West- und Mitteleuropa, wobei Seidenschwänze bis zu den Färöern (WILLIAMSON, Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 42, 1948, 205), den Britischen Inseln (von den Shetland Inseln bis Südengland, Haupteinflug aber zwischen Loch Ness und Yorkshire mit vereinzelten westwärts bis in die irischen Grafschaften Donegal und Cork; BAXTER & RINTOUL, The migration of Waxwings into Scotland, London 1947; GIBB 1948), nach Frankreich (bis in die Departemente Eure-et-Loir, Côte-d'Or und Saône-et-Loire, LABITTE, Oiseaux 16, 1946, 171, MAURAGE und DE LA COMBLE, Alauda 15, 1947, 125—126). Oberitalien (südwärts bis Emilia und Toscana; MOLTONI, Riv. Ital. Orn. 17, 1947, 143—144 und 1955) und nach Kroatien gelangten. Die frühesten Beobachtungen stammen teils wieder von der Peripherie des später von den Seidenschwänzen überfluteten Gebietes. Auf den Britischen Inseln erfolgte der Haupteinflug beispielsweise im November. Bei Fort William, Inverness-shire, wurde aber schon in der letzten Augustwoche der erste beobachtet; weitere folgten im Oktober und

am 20. dieses Monats wurde der erste bereits in Donegal, NW-Irland, festgestellt. Ebenso erreichten bereits Mitte Oktober die ersten Vögel den Comer-See (am 14. Oktober 1 Exemplar, am 16. 4—5 Exemplare; S. FRUGIS in MOLTONI, Riv. Ital. Orn. 17, 1947, 80).

Aus der *Schweiz* liegen etwa 40 Beobachtungen vor; der Einflug dürfte damit am ehesten mit jenem von 1913/14 vergleichbar sein. Zwei Beobachtungen stammen aus dem Oberengadin, mehrere aus dem Walenseetal und aus der Linthebene, die meisten aber aus dem Mittelland zwischen Limmattal-Zürichsee und Aare. Kleinere Flüge gelangten bis in den Waadtländer Jura, ins Genfer Seebecken und in die Waadtländer und Walliser Alpen. Nur ein Flug erreichte die Stärke von rund 100 Exemplaren, meist waren es kleinere Gruppen bis höchstens 60 Vögel. Der Einflug begann am 20. Dezember, zwei Drittel aller Beobachtungen datieren aber erst aus der zweiten Hälfte Januar. Späteste Beobachtungen am 1. März bei La Sallaz VD und Mitte März bei Zermatt VS (P. RUCKSTUHL in CORTI 1949).

1947/48

Im nördlichen und nordöstlichen Mitteleuropa überwinterten Seidenschwänze in sehr geringer Zahl (BURR 1954; KEVE, Larus 3, 1949, 60 und RAPPE, Gefrucht 49, 1959, 63). Im Osten gelangten vereinzelte und kleine Gruppen südwärts bis nach Kroatien und Slavonien (KRONEISL, Larus 2, 1948, 137). — In der *Schweiz* hat einzig TANNER (Vögel der Heimat 18, 1948, 126) am 30. Dezember einen einzelnen Seidenschwanz bei Dintikon AG beobachtet.

1948/49

Starke Invasion in Osteuropa westwärts bis Mitteldeutschland, besonders auffallend in Bulgarien und Ungarn (KEVE, Larus 4, 1952, 74—83; BURR 1954). In diesem Gebiet sind die Seidenschwänze auch sehr früh eingetroffen. So wurden die ersten in Ungarn bereits am 20. Oktober festgestellt; der Haupteinflug erfolgte ab Mitte Dezember und Anfang Februar erreichte der Bestand seinen Höhepunkt. Im Osten von Mitteldeutschland wurden bereits im November starke und sehr starke Flüge beobachtet, die vielfach im Dezember noch anwuchsen. Bei Johanneorgenstadt im Erzgebirge wurden insgesamt etwa 4000 Seidenschwänze in Flügen bis zu 500—1000 Exemplaren geschätzt (BURR 1954). Im Verlauf des Winters haben sich die Vögel dann weiter westwärts ausgebreitet und die Britischen Inseln, Belgien, Frankreich (nur das Departement Nord; DEWALLE, Oiseau 19, 1949, 101) und die Schweiz erreicht. Die grosse Mehrzahl der Beobachtungen stammt hier aus der zweiten Hälfte des Winters. In England sind insgesamt nur etwa 200 Vögel beobachtet worden, davon mehr als die Hälfte in den südlichen und östlichen Grafschaften. Nur sehr wenige Vögel erreichten die Britischen Inseln bereits in der ersten Hälfte des Winters; diese wurden fast alle im Norden beobachtet. Der auf den Südosten beschränkte Haupteinflug erfolgte erst im Februar; viele Beobachtungen stammen noch aus dem März (TUCKER et al., Brit. Birds 43, 1950, 152).

In der *Schweiz* sind nur im Wallis Seidenschwänze beobachtet worden. Am 20. März fand DESFAYES (Nos Oiseaux 20, 1949, 77) 25 Exemplare bei Sitten und Ende des Monats wurde ein einzelnes Individuum bei St-Luc gefangen (BILLE, Nos Oiseaux 20, 1949, 104).

1949/50

Im Osten von Mitteleuropa sehr schwacher Einflug; die am weitesten südwärts vordringenden Vögel erreichten offenbar nur Vojvodina und Banat (KEVE, Larus 4, 1952, 81). Ein im Februar 1949 in Mähren beringter Seidenschwanz war im Oktober noch im Murmansk-Gebiet und ein im März 1949 in Böhmen beringter Vogel im November bei Moskau (KADLEC, 12. Beringungsber. Tschech. Orn. Ges. 1949, Prag 1961).

In Westeuropa wurde ein räumlich beschränkter Einflug mit Schwerpunkt in Dänemark, NW-Deutschland und SE-England (von Yorkshire südwärts bis Kent, hauptsächlich in Norfolk und Suffolk; GIBB 1951) beobachtet. Die peripheren Wahrnehmungen entfallen auf die Färöer (WILLIAMSON, Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 45, 1951, 134), die Ostküste von Irland, den SW von England und Wales (Carmarthen und Devon), Nordfrankreich (Paris, WATTEBLÉ, Oiseau 20, 1950, 85), SW-Deutschland, den Schweizer Jura und das Schweizer Mittelland. Der Haupteinzug erfolgte im Norden des von der Invasion berührten Gebietes im November, im Süden im Dezember. Oktoberbeobachtungen sind aus NW-Deutschland, Suffolk, Belgien und der Schweiz veröffentlicht worden.

Aus der Schweiz liegen nur fünf Beobachtungen vor. G. SCHMIDT entdeckte schon am 21. Oktober 6 Exemplare zwischen Sempach und Neudorf LU, G. BUCHER am 1. November einen bei Delsberg BE und F. BEYELER einen am 8. Dezember zwischen Oberwil und Gossliwil SO (Orn. Beob. 46, 1949, 192 und Nos Oiseaux 20, 1950, 190). Auch die beiden übrigen Meldungen von 1—2 Exemplaren stammen aus Delsberg und datieren vom 22.—24. Januar (BUCHER, Nos Oiseaux 20, 1950, 217).

1950/51

Ähnlich wie 1920/21 zeigten sich im Herbst im nördlichen und östlichen Mitteleuropa zunächst nur vereinzelte und kleine Gruppen, die an der Nordseeküste bis nach Belgien gelangten. In der zweiten Hälfte Januar wurde dann im Süden von Polen und Ungarn ein starker Einflug beobachtet. In Ungarn nahm die Zahl der gemeldeten Vögel im Februar weiterhin zu und das Tiefland und das Hügelland SW der Donau waren bald bis zur jugoslawischen Grenze überflutet (SAMUEL 1966). FILIPASCU (Aquila 69—70, 1964) zufolge waren die Seidenschwänze in diesem Winter auch in Rumänien besonders zahlreich. Im März mehrten sich schliesslich die Beobachtungen auch in weiter westlich gelegenen Gebieten wie Sachsen, Thüringen, Hessen, Baden-Württemberg und Oberbayern (BURR 1954; KOCH, Luscinia 24, 1950/51, 32 u. a.). Die westlichsten Beobachtungen wurden aus den englischen Grafschaften Norfolk und Essex bekannt (Brit. Birds 45, 1952, 242 und 46, 1953, 118).

Aus der Schweiz liegen nur drei Wahrnehmungen vor: am 11. Januar 1 Exemplar bei Rheinfelden AG und am 14. Januar 12—16 Seidenschwänze bei Olsberg AG (MÜHLEMANN, Vögel der Heimat 21, 1951, 163); am 5. März schliesslich noch 1 Exemplar bei Payerne (MORGENEGG, Nos Oiseaux 21, 1951, 116).

1952/53

Im Sommer 1952 hat der Seidenschwanz im Norden von Skandinavien und Finnland offenbar wieder häufiger gebrütet als in den vergangenen Jahren (in Schwedisch-Lappland war er 1950 z. B. sehr spärlich, A. SCHIFFERLI mdl.). In Schwe-

den wurde z. B. am 1. August ein Nest mit 4 Eiern unter $62^{\circ}50'N/15^{\circ}30'E$, also rund 500 km südlich der normalen Arealgrenze gefunden (CARLSSON, Vår Fågelvärld 11, 1952, 133). Früher als gewöhnlich zeigten sich die Seidenschwänze in der Folge im Süden von Finnland und in Mittelschweden (L. VON HAARTMAN und G. BLUNK in VON WESTERNHAGEN, Vogelwarte 17, 1954, 34). Bei Ottenby, an der Südspitze der Insel Öland, wurden mehr Seidenschwänze beobachtet als in den vergangenen Jahren (JENNING, Vår Fågelvärld 12, 1953, 150) und SAHLIN (Vår Fågelvärld 12, 1953, 136) notierte im November und Anfang Dezember grosse Flüge bei Göteborg. Offenbar hat das Gros dieser Vögel in Finnland und Skandinavien überwintert, denn im mitteleuropäischen Raume und auf den Britischen Inseln sind nur wenige erschienen. Besonders auffällig war das Ausbleiben der Seidenschwänze in Ungarn (SAMUEL 1966). In Süddeutschland wurden nach BURR (1954) keine wahrgenommen. Aus der Schweiz wurde eine einzige Beobachtung bekannt (8 Exemplare am 11. Januar bei Weesen SG; STAEHEL, Vögel der Heimat 23, 1953, 163) und auch aus Oberitalien kennt MOLTONI (1955) nur einen einzigen Fängling aus Thiene, Vicenza.

1953/54

Im Herbst 1953 erfolgte in Mitteleuropa ein kräftiger Einfall aus Norwegen und Schweden, der offenbar auf eine relativ schmale Zone beschränkt blieb. Der Fund eines im Oktober in Telemark (SE-Norwegen) beringten Vogels im März in Thüringen (HOLGERSEN, Sterna 1/21, 1955, 12), sowie die zeitliche Folge der Massenbeobachtungen zeigen klar die S bis SSE Einfallrichtung. Im Oktober wurde auf der Insel Öland guter Zug beobachtet (JENNING, Vår Fågelvärld 13, 1954, 59). Bedeutend stärkerer Zug als gewöhnlich wurde auch auf Lolland und Falster notiert (HANSEN, Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 56, 1962, 213). Gleichzeitig tauchten die ersten Seidenschwänze in Lübeck, Helgoland, Wilhelmshaven, Greifswald und Berlin auf. Im November wurde in Schleswig-Holstein und Norddeutschland guter Zug beobachtet. Ab Ende November, vor allem aber im Dezember, wurde ein Massenauftreten für Sachsen gemeldet (SCHMIDT, Falke 2, 1955, 140 und KÄSTNER, Falke 2, 1955, 199) und im Januar begann der Masseneinfall in Westungarn. In Oberitalien gelangten die Seidenschwänze südwärts bis Ligurien und Marche (MOLTONI, Riv. Ital. Orn. 25, 1955, 199) und in Jugoslawien in grossen Scharen bis in die Vojvodina (CORNAI, Larus 8, 1956, 152) und an der Adriaküste in kleineren Flügen bis zur Halbinsel Lapad in Dubrovnik (TUTMAN, Larus 8, 1956, 152). In Ungarn sind nach SAMUEL (1966) offenbar auch aus dem Nordosten Seidenschwänze eingefallen. Nach ihren Schilderungen scheint das Gros der in Ungarn beobachteten Vögel aus nördlicher und NNW-Richtung hierhergeleitet zu sein. Bei den Beobachtungen im NE von Ungarn und in Siebenbürgen handelte es sich zunächst nur um Einzeldaten im normalen Überwinterungsgebiet dieser Art, wozu sich — soweit dies nach den Feldbeobachtungen allein beurteilt werden darf — erst gegen Ende des Winters kleinere Scharen aus einem weiter östlich oder nordöstlich gelegenen Überwinterungsgebiet gesellt haben mögen. Aus den Beobachtungsdaten schliessen wir nur auf *einen* Masseneinfall, der die Britischen Inseln mit Ausnahme des östlichen Südgland nicht berührt hat. Aus dem Norden liegt nur eine Oktoberbeobachtung von den Färöern vor (PETERSEN, Fair Isle Bird Obs. Bull. 2, 1954, 186—188).

Der erst Ende Januar beginnende Einflug in die Schweiz blieb in den Ausmassen hinter den Invasionen von 1913/14 und 1946/47 zurück. Die frühesten

Wahrnehmungen datieren vom 9. Januar (Pralet über Les Paccots FR 2 Exemplare; G. DE CROUSAZ, Nos Oiseaux 22, 1954, 206) und vom 11. Januar (Weesen SG 8 Exemplare; STAEHEL, Vögel der Heimat 23, 1953, 163). Die grössten Flüge wurden vom 23. Januar bis zum 23. Februar bei Silvaplana und St. Moritz beobachtet; zeitweise sollen sich hier hunderte von Seidenschwänzen aufhalten haben (GAUDENZI, Tierwelt 64, 1954, 247). In den übrigen Landesgegenden sind dagegen nur kleinere Flüge bis zu 48 Exemplaren festgestellt worden; die letzten am 20. April bei Elgg ZH (9 Exemplare, W. HERMANN briefl.) und am 10. Mai am Salève, Hte-Savoie (12 Exemplare, FAVARGER, Nos Oiseaux 22, 1954, 300).

1954/55

Ungeheure Scharen wurden in den Ostkarpathen festgestellt (A. PAPADOPOL in SAMUEL 1966). Es ist deshalb anzunehmen, dass es sich bei den im Januar und vor allem im Februar in Ungarn in grösserer Zahl festgestellten Seidenschwänzen um den westlichsten Ausläufer einer in der Ukraine endenden Invasion gehandelt hat. Im übrigen Mitteleuropa und in Westeuropa sind auffallend wenig Seidenschwänze beobachtet worden. Nur ein einziger Vogel hat sich in der Zeit vom 1. Juni bis zum 31. Oktober im Süden der Insel Öland gezeigt (JENNING, Vår Fågelvärld 14, 1955, 205).

1955/56

Wie im Winter 1954/55 wurden im ganzen mitteleuropäischen Raum auffallend wenig Seidenschwänze beobachtet. EGLI's Wahrnehmung eines kleinen Fluges Mitte November bei Herrliberg steht völlig isoliert da (vgl. Vögel der Heimat 26, 1956, 85).

1956/57

HANSSON & WALLIN (1958) danken wir eine ausführliche Schilderung der Verhältnisse in Finnland und Skandinavien, die wir zusammen mit andern Berichten aus Mittel- und Westeuropa kurz wie folgt zusammenfassen möchten: 1955/56 war der Winterbestand in Schweden mittelmässig bis schwach, trotzdem brütete der Seidenschwanz im darauffolgenden Sommer in Norwegen und Schweden südwärts bis mindestens 61.46 N. Es muss also im Frühjahr aus dichter besiedelten Gebieten im Osten eine Zuwanderung stattgefunden haben. Der Bruterfolg schien in ganz Fenno-Skandien gut. Das Gros der Seidenschwänze überwinterte in Skandinavien, wobei vor allem in Schweden ungewöhnlich grosse Scharen beobachtet wurden, die sich in der ersten Hälfte Februar mehr und mehr in der weitem Umgebung des Mälarsees zusammenballten. Diese Konzentrationen, die überdies im Verlaufe des Winters noch Zuzug aus dem finnisch-karelischen Raume erhielten, führten in der Folge zu einer raschen Erschöpfung des (in ganz Fenno-Skandien überreichen, in Russland dagegen kärglichen) Beerenertrages von *Sorbus aucuparia*, was vor allem in der zweiten Hälfte Februar doch noch eine stärkere Auswanderung zur Folge hatte, nachdem bisher nur wenige in Westeuropa beobachtet worden waren. Seidenschwänze wurden nun vor allem in Dänemark, NW-Deutschland, im Norden der Niederlande und an der schottisch-englischen Nordseeküste von Loch Ness südwärts bis Kent notiert. Die Zahl der ausgewanderten Vögel blieb aber relativ klein, denn von den meisten Beobachtern sind nur ver-

einzelte oder kleine Gruppen gemeldet worden. Nur wenige gelangten in SSE Richtung über Mitteldeutschland und die Tschechoslowakei bis ins Karpathenbecken.

1957/58

Im Sommer 1957 brütete der Seidenschwanz in Skandinavien wieder südwärts bis ca. 60° N; besonders hoch war die Siedlungsdichte in Mittelschweden unter etwa 64° N und nördlich des Polarkreises (L. WALLIN in CORNWALLIS 1961). Auf Grund der hohen Siedlungsdichte und der zu erwartenden Missernte von Ebereschenebeeren konnte eine Massenauswanderung bereits vorausgesagt werden (SVÄRDSON 1957). In Mecklenburg erschienen die ersten Seidenschwänze am 27. Oktober. Schon am 30. Oktober wurden die ersten Vögel in Oberitalien gefangen (MOLTONI, Riv. Ital. Orn. 28, 1958, 238). Am 3. November wurde der erste im Westen von Wales und am 5. November einer im Norden von Irland (CORNWALLIS 1961) beobachtet. Wieder war damit die Peripherie des später von den Seidenschwänzen überfluteten Gebietes schon in den ersten Tagen erreicht. Die am weitesten ziehenden gelangten nämlich im Westen bis Südirland (CORNWALLIS 1961) und im Süden bis Nordfrankreich (Pas-de-Calais, Eure und Calvados, PART in MAYAUD und NICOL, Alauda 26, 1958, 68; BRUN, Alauda 26, 1958, 230), in die Schweiz, in die oberitalienischen Landschaften Piemont, Lombardei und Venezien (MOLTONI l. c.) und nach Kroatien (CVITANIC, Larus 14, 1962, 147—153). Die Beobachtungen begannen aber sowohl auf den Britischen Inseln als auch im westlichen Mitteleuropa erst vom 10. November an rasch zuzunehmen und erreichten noch im Verlaufe dieses Monats den Höhepunkt. Die Herkunft der im südöstlichen Mitteleuropa und in Oberitalien einfallenden Seidenschwänze ist ungewiss. Neben dem Fund eines am 30. Oktober 1957 auf der Insel Åland beringten Seidenschwanzes am 27. März 1958 in Gyöngyös, Ungarn (NORDSTRÖM, Mem. Soc. Fauna et Flora fenn. 34, 1959, 35), deutet noch verschiedenes darauf hin, dass die Evasion in diesem Winter auf den äussersten Westen des Verbreitungsgebietes beschränkt blieb. Im Gegensatz zu Fenno-Skandien war die Ernte von Ebereschenebeeren im Herbst 1957 im Norden des europäischen Russland sehr gut. In Ungarn erfolgte der Masseneinfall erst im Februar. Die beiden folgenden Ringfunde zeigen nicht nur, dass Seidenschwänze in aufeinanderfolgenden Wintern je nach Nahrungsangebot in ganz verschiedenen Gebieten überwintern können, sondern auch dass im Winter 1957/58 in Osteuropa ein Teil der Seidenschwänze wahrscheinlich unweit der Südgrenze des Verbreitungsareals ausgeharrt hat.

RM ZGB	8212	○ ad.	22.	3.	57	Länna: 57.37 N/18.18 E
		c ?	16.	3.	58	(Visby, Gotland) Schweden
						Moskwa: 55.50 N/37.40 E
						UdSSR
A	62934	○	30.	10.	56	Signilskär: 60.12 N/19.22 E
						(Eckerö) Finnland
		x	12.	1.	58	Dzerzhinsk: 56.15 N/43.31 E
						(Distr. Gorjzkovsk) UdSSR

Umgekehrt wurde ein am 4. November 1957 am Rybinsker Stausee Wesjegonsk beringter Seidenschwanz am 20. März 1958 bei Verona erlegt (SCHEWAREWA, Vorträge der IV. baltischen Ornithologen-Konferenz Riga 1960, 1961, 273—275).

Obwohl dafür an sich zu wenig Daten vorliegen und trotz des eben erwähnten Ringfundes, möchten wir den späten Seidenschwanzeinfall in Ungarn und Siebenbürgen (FILIPASCU, Aquila 69—70, 1964) ähnlich deuten wie jenen im Spätwinter 1957 auf den Britischen Inseln und im NW Mitteleuropa.

In der Schweiz begann am 15. Dezember ein schwacher Einflug (1 Exemplar am Katensee, A. RUH), der seinen Höhepunkt erst im Februar/März erreichte. Abgesehen von einer einzigen Beobachtung bei Comeire VS stammten alle aus dem Mittelland zwischen Bodensee und Genfer See und aus dem Jura. Am 24. Januar und 23. Februar wurde je ein Flug von mehr als 100 Exemplaren beobachtet, sonst waren es fast ausnahmslos sehr kleine Gruppen. Die späteste Beobachtung datiert vom 11. April (1 Exemplar in den Langen Erlen bei Basel; W. GANTENBEIN). Berichte über diese Invasion sh. Orn. Beob. 55, 1958, 209; Nos Oiseaux 24, 1958, 322 und Vögel der Heimat 28, 1958, 108 und 125.

1958/59

1958 beschränkte sich das Brutvorkommen weitgehend auf das normale Brutgebiet, obwohl die Siedlungsdichte in dessen westlichsten Teilen immer noch höher war als gewöhnlich und aus Skandinavien eine beträchtliche Zahl von Beobachtungen aus dem Raume südlich des normalen Brutgebietes vorliegen. In Mittel- und Nordschweden zeigten sich ab Mitte November Ansammlungen von bis zu 200 Vögeln, die sich offenbar langsam südwärts bewegten und sich in Südschweden mit den bereits in grosser Zahl aus ENE zugezogenen Vögeln vermischten (L. WALLIN in CORNWALLIS 1961).

Der grosse Einflug, der weite Teile Mittel-, West- und Südeuropas überschwemmte, erfolgte aber nicht aus Skandinavien, sondern aus weiter östlich gelegenen Gebieten, wo Seidenschwänze im vorigen Winter offenbar in grosser Zahl ausgeharrt haben. Für diese Deutung der Feldbeobachtungen sprechen auch die Ringfunde von Budapest heimgezogener Seidenschwänze (Abb. 3). Früh im Herbst erfolgte ein starker Einflug im Süden von Finnland, im Baltikum und in den zentralen Gebieten des europäischen Russland. Der Beerenenertrag der Eberesche war im Norden überall gut, was dazu beigetragen haben mag, dass die Vögel relativ langsam südwestwärts zogen. In der letzten Oktoberwoche wurde auf Gotland starker Durchzug beobachtet. Diese Vögel gelangten rasch nach Südschweden, wo es von Mitte November bis Anfang Dezember an mehreren Orten zu Ansammlungen von 2000—4000 Exemplaren kam. Das Beerenangebot war aber in kurzer Zeit erschöpft und mit der Abnahme der Seidenschwänze in Südschweden begann der Einflug auf den Britischen Inseln von Nordschottland südwärts bis Kent. Nur wenige erreichten Irland (CORNWALLIS 1961).

Auf dem Kontinent war der Einflug im Nordosten und Osten besonders stark. Sehr zahlreich waren die Seidenschwänze in Österreich (LINDENTHALER und PETERS, Egretta 2, 1959), in Ungarn und im rumänischen Siebenbürgen (FILIPASCU, Aquila 69—70, 1964). In Jugoslawien gelangten die Vögel bis in den Süden von Dalmatien (Split und Metković; RUCNER, Larus 12—13, 1960, 218). Weiter westlich erreichten sie vereinzelt oder in kleinen Gruppen die italienischen Landschaften Marche, Toscana und Ligurien (MOLTONI, Riv. Ital. Orn. 29, 1959, 170—172), Frankreich (BRUN, Oiseau 29, 1959, 163 und RANSON, Oiseau 30, 1960, 83), und sogar die spanische Provinz Guipuzcoa, Altkastilien (ALBERDI & NOVAL, Ardeola 6, 1960, 392). Besonders häufig waren sie aber offenbar nur in Mitteldeutschland, NW-Deutschland, in den Niederlanden, in Belgien und

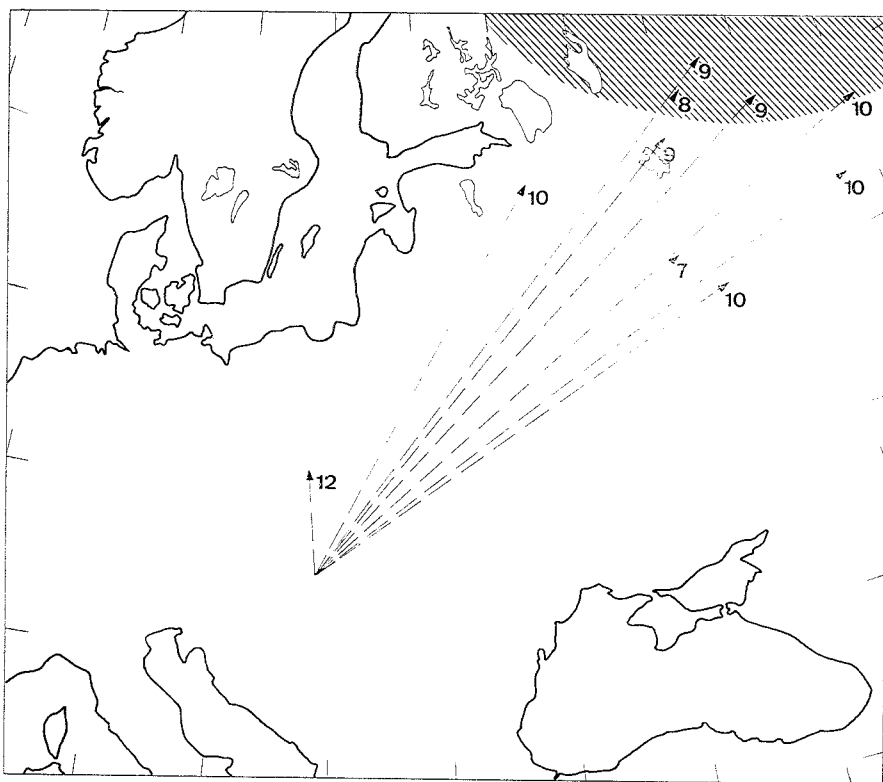


ABB. 3. Wiederfunde im Januar, Februar und März 1959 in Budapest beringter Seidenschwänze im Herbst/Winter 1959 (Beringungs- und Fundort durch unterbrochene Linien verbunden) und im Sommer 1960 (Pfeile ohne Verbindungslinie zum Beringungsort). Die Zahlen geben Auskunft über den Fundmonat; schraffiert ist das Brutgebiet.

Luxemburg (vgl. u. a. CREUTZ, Falke 6, 1959, 92; HULTEN, Gerfaut 51, 1961, 379; KAISER, Falke 9, 1962, 171—175; WASSENICH, Regulus 39, 1959, 51—59).

Schweiz: Nach Berichten von R. MELCHER war der Einflug im Oberengadin beachtlich¹. Aus der übrigen Schweiz und den unmittelbar angrenzenden Gebieten sind aber insgesamt nur 22 Meldungen bekannt. Die früheste datiert von Ende Dezember/Anfang Januar (8—10 Exemplare auf Goppisberger Alp VS, M. HOFMANN), dann folgen neben 2 undatierten Meldungen 5 weitere Januar-, 7 Februar- und 3 Märzbeobachtungen. Am 3. April wurden noch 7 Exemplare bei Duillier (O. PACCAUD), am 5. April 6 Exemplare bei Murten BE (E. WÄLTI) und am 9. April 11 Exemplare bei Yverdon VD (D. MAGNENAT) festgestellt. Am 14. Mai entdeckte H. ISELIN schliesslich im Drusatschawald bei Davos-Wolfgang mindestens 1 Exemplar in Begleitung von Fichtenkreuzschnäbeln; es ist dies die späteste Schweizerbeobachtung überhaupt. Bei allen Meldungen handelte es sich um Einzeltiere oder kleine Flüge bis zu höchstens 30 Exemplaren (vgl. dazu Orn. Beob. 57, 1960, 66 und Nos Oiseaux 25, 1959, 161).

¹ Ab 11. Januar während einiger Tage 60 bis 70 Exemplare bei Silvaplana (CORTI et al., Jber. Naturf. Ges. Graubünden, 1966, im Druck).

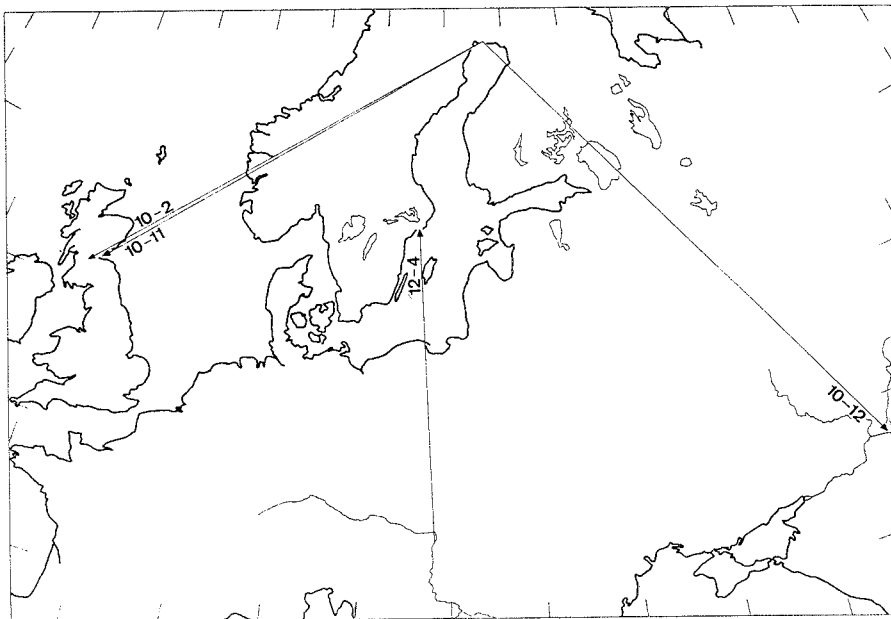


ABB. 4. Wiederfunde im Oktober 1959 bei Kalix, schwedische Provinz Norbotten, beringter Seidenschwänze in Schottland (November und Februar) und Stalingrad (Dezember), sowie eines im Dezember 1959 in Budapest beringten Vogels im April 50 km südlich von Stockholm.

1959/60

In der Schweiz sind in diesem Winter keine Seidenschwänze beobachtet worden. Die Britischen Inseln erlebten aber innerhalb von vier Jahren den vierten stärkeren Einfall und auch für das Karpathenbecken war dies der dritte aufeinanderfolgende Winter mit ziemlich starkem Einflug, wobei wieder mindestens ein Ringfund zeigt, dass dieselben Vögel in zwei aufeinanderfolgenden Wintern am Massenzug beteiligt sein können (im Februar 1959 in Zagreb beringt und im Dezember desselben Jahres in Bratislava kontrolliert; STROMAR, *Larus* 15, 1963, 17). Auf den Britischen Inseln begann der Haupteinflug am 30. Oktober und beschränkte sich im wesentlichen auf Schottland, Nord- und Ostengland. Wie an der kontinentalen Nordseeküste waren die Beobachtungen auch in Mittel- und Südingland viel spärlicher. Zwei Wiederfunde von im Norden des Bottnischen Meerbusens (schwedische Provinz Norbotten) beringten Seidenschwänzen in Schottland geben wohl Aufschluss über die Hauptzugrichtung der auf den Britischen Inseln eingefallenen Seidenschwänze. Ein dritter Ringfund zeigt aber, dass aus demselben Gebiet (und Gebieten weiter östlich davon?) auch Seidenschwänze nach Südosteuropa und in den Süden des europäischen Russland gelangt sein müssen (Abb. 4, vgl. dazu auch die teils noch im SW des russischen Brutgebietes liegenden September- und Oktoberfunde in Abb. 3). Feldbeobachtungen ergaben einen ziemlich starken Einflug in Ungarn (KEVE & PATKAI 1964), wobei die Vögel bis in die Vojvodina und nach Kroatien gelangten (FERNBACH, *Larus* 14, 1962, 187 und RUCNER, *Larus* 14, 1962, 186).

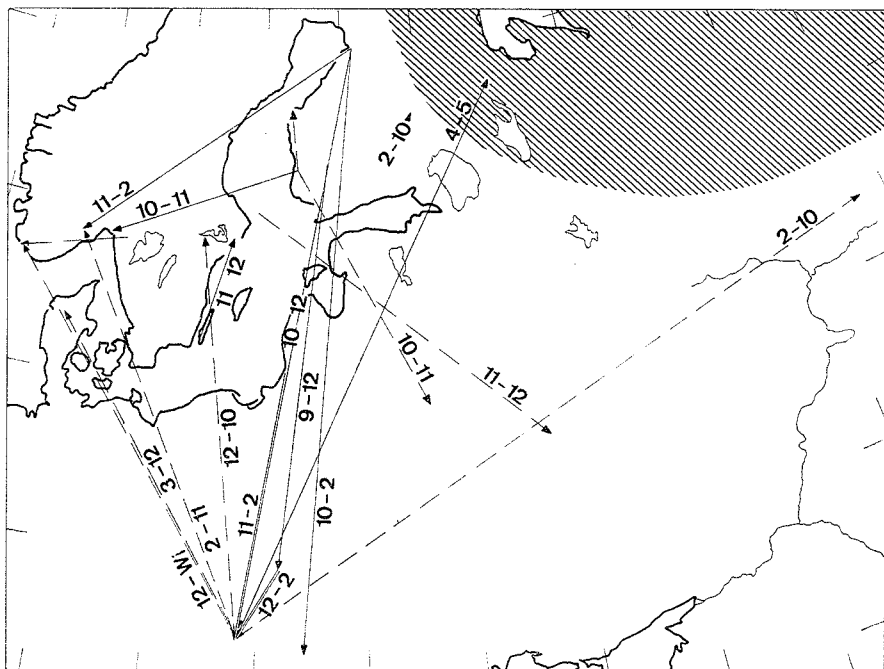


ABB. 5. Die Karte zeigt Wiederfunde von Vögeln, die im Winterhalbjahr 1961/62 beringt worden sind. Die Zahlen geben Beringungs- und Fundmonat an (2—10 = beringt im Februar, wiedergefunden im Oktober). Bei Wiederfunden aus demselben Winterhalbjahr sind Beringungsort und Fundort mit einer ausgezogenen Linie verbunden. Unterbrochene Linien weisen auf Funde im nächsten Winterhalbjahr (1962/63). Ein im Februar 1962 in Budapest beringter Vogel ist im Oktober 1963 bei Polvijärvi, Finnland, gefunden worden. Hier sind Beringungs- und Fundort nicht miteinander verbunden.

1960/61

Auf den Britischen Inseln wurde wieder ein schwacher Einflug festgestellt. Die ersten Vögel erschienen bereits Anfang Oktober auf den Shetlands und Orkneys; der Haupteinflug begann am 5./6. November und brachte Beobachtungen an der ganzen Ostküste von den Shetland-Inseln südwärts bis Essex (FERGUSON-LEES & WILLIAMSON, Brit. Birds 54, 1961, 442). Die publizierten Ringfunde belegen aber lediglich Bewegungen im fenno-skandischen Raume selbst und im Osten nicht weiter südwärts als bis Smolensk, ca. 54° N (KEVE & PATKAI 1964; NORDSTRÖM, Mem. Soc. Fauna et Flora fenn. 37, 1962, 230 und 39, 1963, 90; ÖSTERLÖF, Vår Fågelvärld 24, 1965, 392). In Mitteleuropa wurden denn südlich jener Gebiete, in welchen der Seidenschwanz im Winter mehr oder weniger regelmässig in kleiner Zahl erscheint, auch nur vereinzelte Individuen oder Grüppchen beobachtet. Einzelne gelangten aber doch relativ weit nach Süden; in Frankreich z. B. bis in die Départements Loire-Inférieure und Ain (ERARD & JAILLOT, Alauda 28, 1960, 303) und in der Schweiz bis nach La Chaux-de-Fonds NE, wo am 3. November 5 und am 5. November noch 3 Exemplare beobachtet wurden (CHARVOZ, Nos Oiseaux 26, 1961, 157).

1961/62

Für diesen und die folgenden Winter sind die Seidenschwanzbeobachtungen noch so unvollständig publiziert, dass wir uns über das Ausmass der Einflüge in Mittel-, West- und Südeuropa kaum ein gültiges Bild machen können. Wir müssen uns deshalb mit fragmentarischen Hinweisen begnügen. In diesem Winter sind Seidenschwänze südwärts bis zu den Kanalinseln (MAYAUD, *Alauda* 31, 1963, 49), in die französischen Departemente Marne und Bas-Rhin (ERARD, *Alauda* 30, 1962, 147), in die Schweiz und in die jugoslawische Vojvodina gelangt. Die Erstbeobachtungen lagen fast ausnahmslos später als in Jahren mit starkem Einflug. Einzig im Nordosten Mitteleuropas schien die Art in grösserer Zahl beobachtet worden zu sein. Ringfunde belegen sowohl weiträumige Strichbewegungen innerhalb des fennoskandischen Raumes und das Überwintern in diesem Gebiet als auch Zugbewegungen von Mittelfinnland bis nach Ungarn und Rumänien (Abb. 5).

In der Schweiz wurden einzig im Bodenseebecken vereinzelte Seidenschwänze festgestellt: anfangs Dezember 1 Exemplar in Bischofzell (H. EGGENBERGER), am 26. Dezember je 1 Exemplar bei Altnau TG und Egnach TG (P. WILLI) und Mitte Januar während mindestens vier Tagen 1 Exemplar bei Rheineck SG (W. STRICKER).

Die Invasionen 1963/64 und 1965/66 in der Schweiz

Der Winter 1963/64

In Mittel- und Westeuropa kam es wieder zu einem Masseneinfall, der sich westwärts bis auf die Britischen Inseln und südwärts bis nach Süditalien (Isole di Tremiti und Puglie; DI CARLO, *Riv. Ital. Orn.* 35, 1965, 215 und 124) und Bulgarien auswirkte. Die Beobachtungen in Schottland (MACMILLAN, *Scot. Birds* 3, 1964, 180—194) und die Ringfunde zeigen, dass an diesem Masseneinfall Vögel aus dem äussersten Westen des Brutareals beteiligt waren; über die Ostgrenze des Herkunftsgebietes ist uns aber vorläufig nichts bekannt (Abb. 6).

In der Schweiz wurde der erste Seidenschwanz am 12. Dezember in Gravenano, unteres Veduggiotal TI, erlegt. Dieser Vogel war am 24. November desselben Jahres bei Novy Bor im tschechoslowakischen Bezirk Böhm. Leipa beringt worden (Praha K 228 982) und brachte somit gleich den ersten Hinweis auf die Einflugrichtung der Schweizer Invasionsvögel. Schon vor Weihnachten und dann wieder am 29. Dezember wurden mehrere Seidenschwänze auf der Alp Condra am Monte Bigorio festgestellt (fide G. BIANCHI), und am 29. Dezember ein Exemplar bei Daverio südlich des Lago di Varese, rund 12 km von der Schweizer Grenze entfernt, erlegt («La Prealpina» vom 31. 12. 63). Nördlich der Alpen wurde am 15. Dezember erstmals ein einzelnes Exemplar entdeckt (H. ITIN). Über die weiteren Beobachtungen geben Abb. 7 und Tab. 1 Aufschluss.

Anfang Januar wurden die Beobachtungen im Mittelland etwas häufiger, doch scheint der Haupteinflug erst um den 12. Januar erfolgt zu sein. An diesem Sonntag wurden aus elf verschiedenen Gemeinden insgesamt 307 Seidenschwänze gemeldet. Diese Zahl schien in der Folge noch leicht zu steigen und einen Monat später (am 11. Februar) wurde mit 470 Exemplaren das höchste Tagestotal erreicht. Bis gegen Mitte März wurden täglich noch insgesamt 200—300 Seidenschwänze gemeldet, dann nahm die Zahl der beobachteten Gruppen und Indivi-

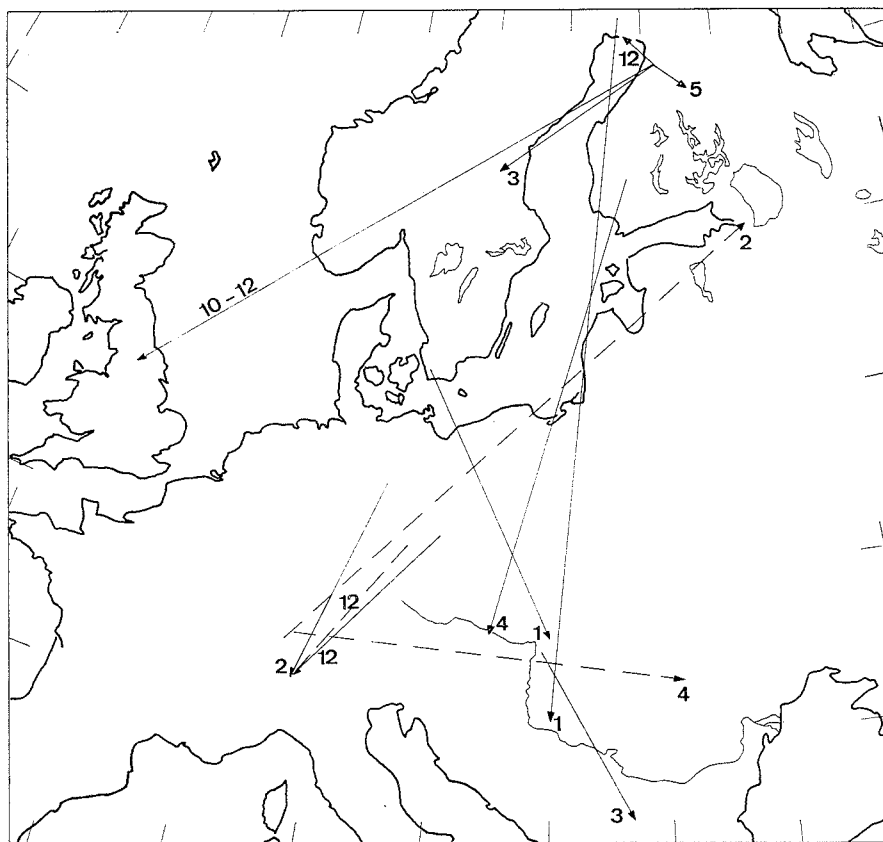


ABB. 6. Wiederfunde im November/Dezember 1963 und Januar 1964 beringter Vögel (bei einem bereits im Oktober beringten Vogel ist der Beringungsmonat erwähnt) im Winter 1963/64 und Frühling 1964 (ausgezogene Linie vom Beringungs- zum Fundort), im Februar 1965 und April 1966 (unterbrochene Linie zwischen Beringungs- und Fundort). Abgesehen vom bereits erwähnten Englandfund geben die Zahlen überall den Fundmonat an.

duen sehr rasch ab. Bemerkenswert war die Beobachtung von ca. 100 Exemplaren am 28. Januar im grenznahen Koblach, Vorarlberg (E. DOBLER), die in unserem Diagramm nicht berücksichtigt ist. Im April wurden nur noch aus Trasadingen SH, Yverdon VD, Chur GR und Kölliken AG kleine Gruppen gemeldet. Die späteste Beobachtung datiert vom 6. Mai (FRIEDLI, Vögel der Heimat 34, 1964, 202).

Der Einflug der Seidenschwänze erfolgte offenbar aus NNE- bis NE-Richtung, was besonders die Tessiner und Bündner Beobachtungen belegen. Die westlichsten Gruppen gelangten im ersten Drittel Januar bereits bis in den Kanton Bern, später sogar bis an das obere Ende des Neuenburger Sees und in das Genfer Seebecken. Einige wenige Gruppen stiessen südwärts bis in die Nordalpenzone vor. Im wesentlichen konzentrierte sich das Auftreten dieser seltenen Gäste aber weitgehend auf die Kantone Zürich, Aargau, Basel-Stadt, Basel-Land und den

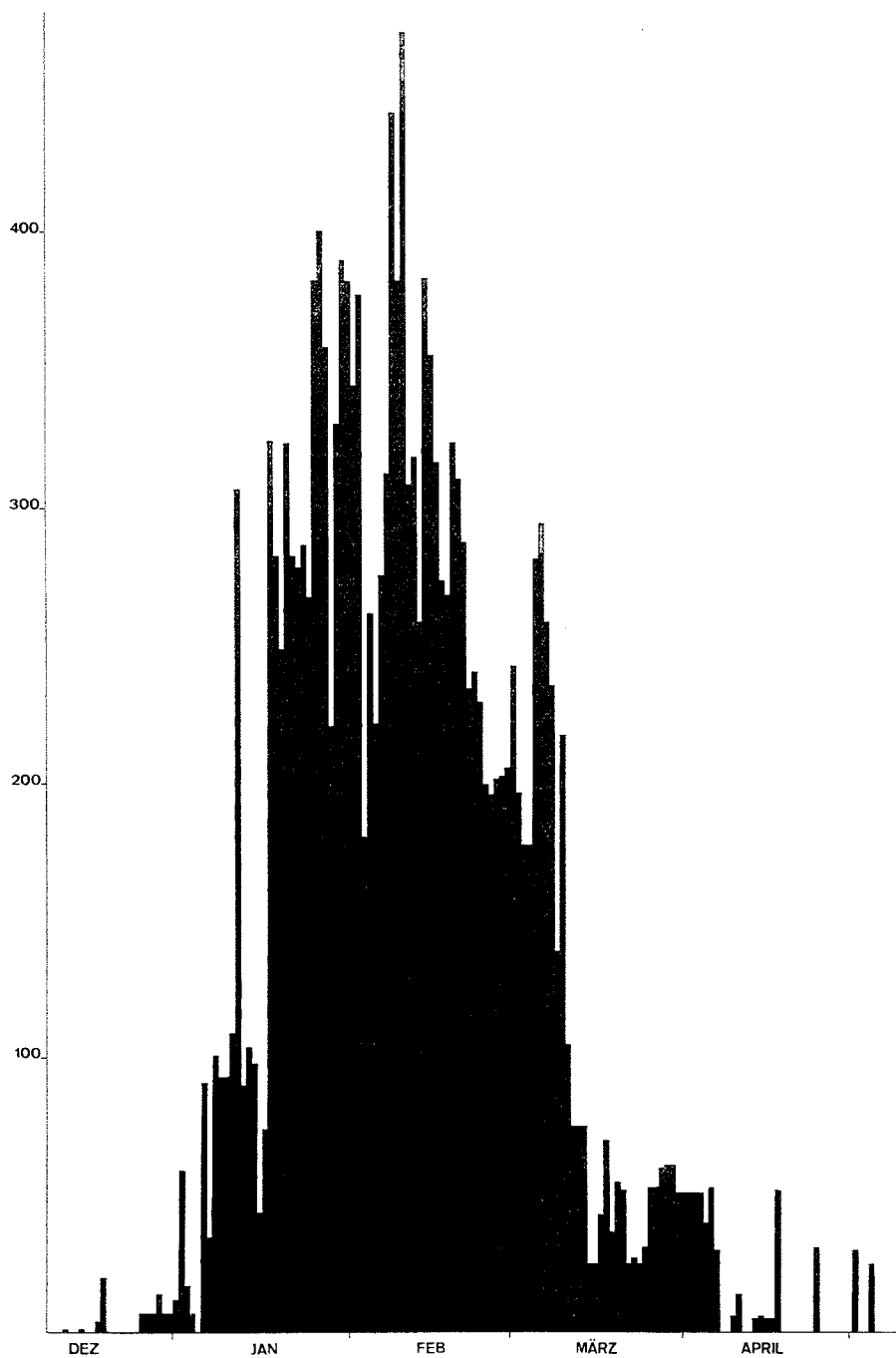


ABB. 7. Verlauf der Invasion im Winter 1963/64 in der Schweiz nach den bekanntgewordenen Beobachtungen.

östlichen Teil des Kantons Solothurn (Abb. 8). Diese Konzentration zeichnete sich bereits im zweiten Januardrittel ab und wurde mit der zahlenmässigen Zunahme der eingeflogenen Vögel noch deutlicher. Auffallend war das Fehlen von Seidenschwänzen im SW des Bodensees, wie wenn sich die Vögel vor dem Überqueren des Sees gescheut hätten (vgl. dazu GRENQUIST, Orn. fenn. 24, 1947). Weitaus die meisten Beobachtungen erfolgten in Gärten und Parkanlagen grösserer Ortschaften. Eine zahlenmässige Beurteilung der eingeflogenen Seidenschwänze lässt sich kaum anstellen. Wir möchten uns mit dem Hinweis begnügen, dass bis gegen Ende Januar mehr als 900 Individuen in unser Land eingeflogen sein müssen.

TABELLE 1. Schweizer Seidenschwanzbeobachtungen im Winter 1963/64. — Die sehr viel umfangreichere Tabelle, die dem Diagramm für den Winter 1965/66 zugrunde liegt, kann aus Raumgründen nicht publiziert werden. Es sei aber darauf hingewiesen, dass an den meisten hier aufgeführten Orten auch 1965/66 Seidenschwänze beobachtet wurden.

12. 12.	Gravesano TI: 1 Ex. mit Ring Praha	?	fide A. WITZIG
	K 228 982 erlegt	1	H. ITIN (VdH 34: 157)
15. 12.	Zunzgen BL		
18. 12.	Niedererlinsbach SO: an der Strasse nach Stüsslingen	4	fide P. GUBLER
19. 12.	Niederdorf BL: Erste Beobachtung, dann während etwa drei Wochen mehrmals	ca. 40—50	J. ZULLIGER
26. 12.	Zürich: erste Beobachtung am Zollikerberg Über die Seidenschwanzbeobachtungen in der Stadt Zürich vgl. Spezialbericht p. 125—126.	7	R. LEEMANN
29. 12.	Tesserete: auf der Alp Condra am Mte Bigorio hier wurden schon vor Weihnachten die ersten Seidenschwänze beobachtet Daverio S Lago di Varese, Italien: nach einer Meldung in der «La Prealpina» vom 31. 12. 1963 wurde 1 Ex. rund 12 km von der Schweizergrenze entfernt erlegt (genaues Datum ?). Weitere Seidenschwänze sollen im oberen Luinese und Val Vedasca beobachtet worden sein	mehrere	fide G. BIANCHI
31. 12.	Homberg BE	1	fide G. BIANCHI EICHENBERGER
1. 1.	Chur GR auch am 3. 1. noch hier	5	CHR. LENGGENHAGER und P. SCHNEIDER-MÜLLER
2. 1.	Gottschalkenberg ZG Rapperswil SG vom 6.—8. 1. am selben Ort bereits etwa	30 15—20 35	W. MÄDER J. RIZZI, K. ANDEREGG
3. 1.	Laupen BE	5	G. BUSCHI, (Tw. 74: 358)
5. 1.	Winterthur-Seen ZH: erste Beobachtung Über die weiteren Beobachtungen in Winterthur vgl. Spezialbericht p. 126.	1	K. und S. WEBER
6. 1.	Staad bei Rorschach SG Thun-Hofstetten BE Hochdorf LU Biel BE	30—40 1 6—12 11	E. NIEDERER B. WEGMANN H. W. STÖCKLIN H. ROBERT
8. 1.	Zofingen AG am nächsten Tag im selben Garten 15 Ex.	ca. 12	M. RINGIER u. E. ZIMMERLI (Tw. 74: 60)

- Langenthal BE: an der Langeten und fliegen von hier um 15.25 h in S Richtung weg
 Bern BE, Steinhölzli
 am 30. und 31. 1. am selben Ort je 6 Ex.
 Sempach LU: im Garten der Vogelwarte zunächst 29 Ex., im Verlaufe des Nachmittags Anwachsen der Gruppe bis auf
- Anf. 1. Braunau TG
 9. 1. Dozwil TG
 am nächsten Tag noch am selben Ort (vielleicht dieselben, die Mitte Januar im Stoffelpark in Arbon beobachtet wurden)
 Luzern: Sonnenberg
10. 1. Tarasp GR: beim Schloss westwärts durchziehend
 Niederurnen GL: später westwärts weiterfliegend
11. 1. Dietikon ZH: um 16.00 h in einem Auwäldchen an der Limmat, gegen 17.00 Uhr in SW Richtung wegfliegend
 Oetwil ZH: an der Limmat
 am 13. 1. am selben Ort 13 Ex.
 Küttigen-Rombach AG: in einer Baum-schule
 Am 17. 1. im selben Dorf zunächst 6, später 17 Ex.; einige Tage später sogar 30 Ex.
12. 1. Tarasp GR: am Schlossberg
 Sils-Maria GR
 Basel: erste Beobachtung
 Über die weiteren Beobachtungen aus dem Kanton Baselstadt vgl. Spezialbericht p. 126—127.
 Bülach ZH
 von diesem Tag an werden hier mindestens bis zum 22. 2. von verschiedenen Ornithologen $\pm$ regelmässig einzelne Vögel oder kleine Gruppen (max. 15—20 Ex.) beobachtet
 Herrliberg ZH
 am 13. 1. in derselben Gegend wieder 20—30 Ex.
 Kölliken AG: um 10.00 h auf Bäumen an der Strasse nach Oberentfelden
 Messen SO
 am 13. 1. noch am selben Ort
 Erlach BE: im Strandwäldchen gegen den Heidenweg
 am 18. 1. am selben Ort 62 Ex. und am 19. 1. noch 1 Ind. und am 22. 1. wieder etwa 30 Ex.
 Yverdon VD
 am 14. 1. am selben Ort 17 Ex. und am 18. 1. 18 Ex.
 Cheseaux-Noréaz VD
- ca. 30 E. GRÜTTER
 5 H. WEHN
- 56—59 A. SCHIFFERLI, W. THÖNEN und Verf.
 bis 35 VOLLENWEIDER
 ca. 40 W. VOLLMER
- H. EGGENBERGER (VdH 34: 158)
 7 L. VUILLE
- 12—15 CHR. FANZUN
 40 M. BAUMANN
- 18 B. ZINNENLAUF
 5—7 H. MEIER-MERK
- ca. 50 M. BRUHIN, F. BLATTNER (VdH 34: 155)
- 2 CHR. FANZUN
 30 R. MELCHER
 8—9 M. SCHWARZ
- 15 W. ALBRECHT (VdH 34: 157)
- 30 A. WYDLER u. a.
 VON MEIENBERG, R. ISLER
- über 100 W. HALLER, R. PLETSCHER
 3 H. GUGGISBERG
- 57 W. THÖNEN, E. HAUETER
 F. BLATTER
 E. SOMAZZI (VdH 34: 157)
 W. OPPLIGER
- 16 R. BAULA, R. MARGOT und D. MAGNENAT
- 23 E. SERMET
 (Nos Oiseaux 28: 20)

- | | |
|--|---|
| 13. 1. Lostorf SO
am 14. 1. noch am selben Ort
Sempach LU: kurz im Garten der Vogelwarte rastend | 3 F. FREY, A. WYSS |
| 17. 1. Horgen ZH
am 18./19. 1. 7 Ex.
Luzern: beim «Trotli»
am 19. 1. wahrscheinlich dieselben Vögel in Horw, wo am 27. 1. immer noch 3—4 Ex. beobachtet werden | 8—10 W. THÖNEN und Verf.
3 K. BAUMGARTNER
11 E. BENZ, A. SCHWAB,
J. WESPI u. a. |
| 18. 1. Tenniken BL
Steinach SG
Walensee GL: nahe beim Ausfluss des Linthkanals
Seon AG
am 19. 1. noch mindestens 1 Ex.
Unterkulm AG
Grandvaux VD | 19 H. R. BOSSERT
35—40 A. SAAM
8 C. STAEHELI
48 F. KULL
18 E. VOGEL (VdH 34: 155)
1 J. P. REITZ |
| 19. 1. Fricktal AG: Frick
werden hier etwa 10 Tage beobachtet.
Am 26. 1. ein einzelnes Ind. am Sonnenberg im unteren Fricktal und am selben Tag erstmals 27 Ex. in Bözen, wo am 27. 1. gleich viele, am 2. 2. 34 Ex., am 3. 2. 48 Ex. und am 6. 2. zum letzten Mal etwa 30 Ex. beobachtet wurden. Am 9. 2. gegen 30 Ex. S des Dorfes Frick, wo am 24. 2. zum letzten Mal 1 einzelner Vogel gesehen wird
Zunzgen BL
Thalwil ZH
am 23. 1. noch rund 40 Ex., am 27. 1. etwa 20 Ex. und am 8. 2. etwa 15 Ex. im Gemeindewald; am 15. 2. etwa 50 Ex. beim Gattiker Weiher
Goldau SZ: im Bergsturzgebiet des Rossberges E Spitzibühl | ca. 100 K. MÖSCH (VdH 34: 155),
H. LÜTZELSCHWAB,
M. HÜNI, E. BALTZER,
H. FELIX, R. BOSSERT
9 R. BOSSERT
106 O. HERGER, W. WERNLI
(VdH 34: 157)
R. ZANOLA, P. VÖGTLIN
A. HASLER
3 A. SPECK fide A. SCHWAB
ca. 35 G. DENIER
26 F. FREY, A. WYSS
25—30 E. WEITNAUER
F. GASS |
| 21. 1. Stäfa ZH
Lostorf SO: um 13.30 h in W Richtung weiterziehend
Oltingen BL: am Weg nach Zeglingen
am 22. 1. am selben Ort und am 26. 1. möglicherweise dieselben (9 und 21 Ex.) im benachbarten Wenslingen | |
| ca. 22. 1. Samstagern ZH | ca. 50—60 E. HUBER |
| 23. 1. Uerikon ZH
Schöftland AG | 40—50 M. SCHMID
6 H. SCHWYTER |
| 24. 1. Volketswil-Schwerzenbach ZH
(genaues Datum nicht bekannt)
Schwyz, Haggen SZ
Villmergen AG
am 26. 1. nur noch 10 Ex.
Breitenbach SO
am 3. 2. hier 50—60 Ex. | 12 G. STREULI
2 G. FEUSI fide Verf.
25—30 G. KOCH
ca. 30 A. BORER fide H. ARN
R. JERG
5 R. MARGOT
12 R. JERG, E. FRITZ,
E. SÜTTER u. a. |
| 25. 1. Grandson VD | |
| 26. 1. Arlesheim BL
bis zum 4. 2. regelmässig 8—12 Ex.,
am 5. 2. sogar 50 Ex. Vom 8.—18. 2. noch 19 Ex. | |

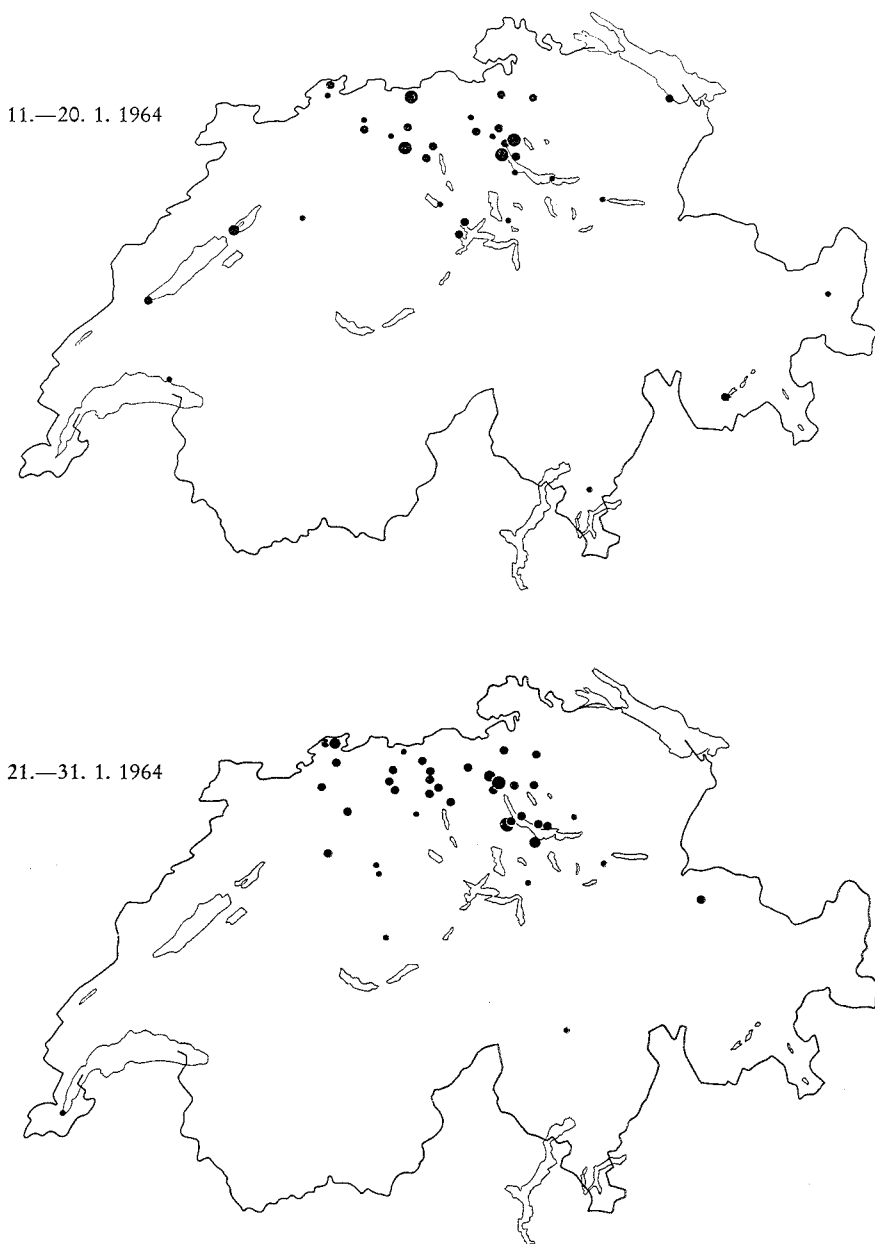


ABB. 8. Verbreitung der in die Schweiz eingeflogenen Seidenschwänze in der zweiten und dritten Januardekade 1964. Die verschieden grossen Punkte betreffen Flüge von 1—9 Exemplaren (kleinste Punkte), 10—49 Exemplaren, 50—99 Exemplaren und 100 und mehr Vögeln (grösste Punkte).

Regensdorf ZH	ca. 50	E. BINZ
Näfels GL	6	A. ZUBERBÜHLER
Schinznach-Dorf AG:	ca. 10	ED. GERBER
am 28. 1. noch 1 einzelnes Ind.		
Auenstein AG: zwischen Auenstein und	15—20	A. HEUBERGER
Wildeggen		
auch am 1. 2. wieder hier beobachtet	11	A. BAUMANN
Schafisheim AG		(VdH 34: 156)
Marbach LU	1	Meldung an Vogelwarte
bis am 28. 1. hier beobachtet		
27. 1. Feldmeilen ZH	mind. 50	R. DUMMERMUTH
Faido: Alp Molare	3	P. D'ALESSANDRI
vom 7.—11. 2. am selben Ort 19 Ex.		
28. 1. Koblach, Vorarlberg	ca. 100	E. DOBLER
Landquart GR	ca. 40	CHR. FREHNER
Wettingen AG: erste Beobachtung	ca. 40	(Tw. 74: 359)
weitere Beobachtungen aus Wettingen		Frau FUGAZZA
und Baden vgl. Spezialbericht p. 127.		
Huttwil BE: Nyffel	1	MINDER-STEINER
Eriswil LU	4	MINDER-STEINER
Obergerlafingen SO	ca. 30	Frau AESCHBACHER
29. 1. Lenzburg AG: am Aa-Bach	ca. 50	O. FEHLMANN
30. 1. Wald ZH	2	A. SONDEREGGER
Collonge-Bellerive: Pointe-à-la Bise	3	J. STEFFEN
Weitere Beobachtungen im Genfer		
Land und im benachbarten Pays de Gex		
vgl. Spezialbericht p. 127—128.		
31. 1. Niederlenz AG:	40—50	P. TAUBERT
Balsthal SO	13	W. JELTSCH
am Vormittag des 1. 2. noch 3 Ex.		
1. 2. Bonstetten ZH	20	H. BÜRGISSER, ABBÜHL
Bern, Spiegel	6	E. BRÖNNIMANN, R. RYSER
auch noch am frühen Morgen des 2. 2.		
Lyss BE	55—60	E. NIGGELER
2. 2. Fanel BE: im Fanelwald	1	W. THÖNEN, E. HAUETER
3. 2. Unterengstringen ZH	18	H. STAPFER (VdH 34: 157)
Gunzgen SO	14	H. ARN
4. 2. Olten SO: Schöngrund	13	E. HEIM
5. 2. Langenthal BE	2	E. GRÜTTER
am selben Ort wie am 8. 1., werden		
hier bis zum 10. 2. beobachtet		
Dietikon ZH	29	J. KÜHN †
entfernen sich nach kurzer Beob-		
achtungszeit um 16.30 h in S Richtung		
Oberkulm AG: an der Wyna	4	E. KASPAR
Torricella TI: 1 beringter Vogel tot ge-		
gefunden (Helgoland 80137282)		N. RONCHETTI
vgl. auch Bericht von M. BELLOTI in		
VdH 34: 158		
6. 2. Brugg AG	6	W. SEEBERGER
		(VdH 34: 156)
7. 2. Attelwil-Staffelbach AG	ca. 50	G. KAUFMANN
werden bis zum 9. 2. hier beobachtet		(VdH 34: 156)
8. 2. Seon AG: auf dem Friedhof	ca. 25	O. GLOOR, F. KULL
9. 2. Au SG	17—18	V. SUTER

- Trasadingen SH
in den nächsten Tagen zweimal auch
im nahen Grenzdorf Erzingen beob-
achtet. In Trasadingen am 7. 3. noch
5—6 Ex., am 9. 3. 2 Ex. und vom
26. 3.—2. 4. nochmals einige
- Neerach ZH
Aarau AG
bis am 12. 2.
- Laupersdorf SO: Oberberg
10. 2. Uitikon ZH: bis zum 3. 3. 5—50 dauernd
an verschiedenen Stellen der Ge-
meinde, meist in Villengärten
12. 2. Yverdon VD
13. 2. Arosio TI
15. 2. Windisch AG: von Mitte Februar bis
Anfang März
dann vorübergehend verschwunden;
nach der Kältewelle, etwa vom 7.—
15. März wieder am selben Ort
16. 2. Waltikon ZH: an der Forchstrasse
Niedergösgen SO
17. 2. Wil SG
Einsiedeln SZ
Biberist SO
20. 2. Zuchwil SO
21. 2. Embrach ZH
22. 2. Irchel ZH
Suhr AG
23. 2. Roggwil AG: Motzet
am 26. 2., 29. 2. und 12. 3. je 13 Ex.
1. 3. St. Gallen SG
2. 3. Zofingen AG
Rheinfelden AG
6. 3. Niedergösgen SO
am 9. 3. wahrscheinlich immer noch
derselbe Flug von 75—78 Ex.
7. 3. Morges VD
Zumikon ZH
8. 3. Klingnau AG
9. 3. Reigoldswil BL
seit dem Schneefall der letzten Tage
10. 3. Wald ZH
12. 3. Oberhasli ZH
18. 3. Flawil SG
am 21. 3. am selben Ort noch 8 Ex.
- Welschenrohr SO
22. 3. Yverdon VD
am 27. und 28. 3. sind es 22 Ex., vom
29. 3.—1. 4. 25 Ex., vom 4.—8. 4. 30
Ex., am 11. noch 6 Ex., am 12. wie-
der 14 Ex. und schliesslich am 19. 4.
20 Ex.
24. 3. Jens BE
29. 3. Adliswil ZH
7. 4. Sitten VS: an der Strasse nach Vex
- 20—30 H. SUTER, O. NIEDERMANN
- ca. 20 HUBER
18 A. CAMENZIND
(VdH 34: 156)
E. BALTZER
10 H. ROSSMANN
- E. VON SCHULTHESS,
L. KÄGI
R. MARGOT
- 30—40 B. ZINNENLAUF
- ca. 50 L. BAUMANN
- 16 S. HÜTTENMOSER
20 B. und J. MEIER
- 12—15 H. GLAUSER
2 P. BRÄNDLE
Schar Frau NYFFENEGGER
30 BRUGLI fide H. ARN
15 G. NERI
8 P. WILLI
1 E. PFEIFFER
14 K. STREBEL, E. HÖNGER,
H. GRÜTTER
5 R. WÄLCHLI
45 M. RINGIER
1 K. HESS fide G. KAESER
70—75 P. GUBLER
- 1 R. VERREYRES
6 W. HÄFLIGER
3 E. SCHELLING
1 S. HESS
- 1 A. SONDEREGGER
(Tw. 74: 359)
14 E. ALBRECHT
(VdH 34: 157)
16 A. LEHNER
- 1 M. FINK (Tw. 75: 478)
22 R. MARGOT
R. BAULA, D. MAGNENAT,
G. DE CROUSAZ und
D. GLAYRE
- 1 fide W. OPPLIGER
1 W. WERNLI
13 C. BOTTANI

15. 4. Chur GR 5 CHR. LENGGENHAGER
am folgenden Tag am selben Ort 6 Ex.
und am 18. 4. wieder 5 Ex.
19. 4. Kölliken AG: in einer Waldlichtung 12 TH. FRIEDLI (VdH 34: 202
am selben Tag etwa 1 km NW davon
mindestens 20 Ex.; vom 19.—25. 4. in
derselben Waldlichtung 15—20 Vögel,
am 26. 4. etwa 31 Ex., am 3. 5. noch
30 Ex. und am 6. 5. zum letzten Mal
20—30 Seidenschwänze.

Zürich

26. 12. Zollikon: erste Beobachtung am Zolli-
kerberg 7 R. LEEMANN
4. 1. Zollikon: am selben Ort 7 R. LEEMANN
12. 1. Zollikon: am selben Ort 38 R. LEEMANN
14. 1. Höngg 40 O. F. JOHANNSEN
15. 1. Zollikon: am Zollikerberg ca. 50—60 W. VOEGELI
18. 1. Albisrieden 2 R. ZIMMERMANN,
auch am 19. 1. noch hier G. MÄCHLER, H. PETER u. a.
21. 1. Riesbach: in der Anlage Tiefenbrunnen 50—60 P. JÖRG
Altstetten: Schulhaus Untermoos mind. 30 W. WERNLI
25. 1. Altstetten: Schulhaus Untermoos mind. 33 W. WERNLI, G. MÄCHLER
26. 1. Altstetten: Schulhaus Untermoos mind. 23 A. AEBERHARD, E. KELLER,
W. WERNLI,
E. & B. CARRARA, H. PETER
Schwamendingen 40—50 Frau LÜSSI
27. 1. Höngg: Schulhaus Imbisbühl 56 W. WERNLI
30. 1. Höngg: Schulhaus Imbisbühl 173 A. SIMON, R. APPENZELLER
Höngg: 700 m WNW Schulhaus Imbisbühl 180 W. WERNLI, E. STADLER
1. 2. Höngg: 500 m WNW Schulhaus Imbisbühl 118 W. WERNLI, E. STADLER
Affoltern 80—100 SPILMANN
fide H. LEUZINGER
2. 2. Höngg: an drei verschiedenen Stellen 97
28
40 W. WERNLI, E. STADLER
Affoltern: Wehntalerstrasse 80—100 SPILLMANN
fide H. LEUZINGER
J. BITZI
3. 2. Unterstrass: Hirschwiesenstrasse 50 Frau WILLY
4. 2. Affoltern: Bergackerstrasse 12—14 Frau GSCHWIND
6. 2. Hirslanden: Kapfsteig 14 H. R. WAGNER
7. 2. Affoltern: Bergackerstrasse 12—14 Frau GSCHWIND
Wiedikon: Schulhaus Schaufelbergstrasse 50—60 G. MÄCHLER
8. 2. Goldbach ca. 50 KUMMERMUT, W. WERNLI
die Vögel bleiben hier bis am 10. 2.
9. 2. Albisrieden 10 K. KNÖPFLI
fide J. HARTMANN
Oberstrass: Scheuchzerstr./Möhrlistr. 20—30 H. BOLLIGER, W. GUBLER
auch am 10. und 11. 2. noch hier
Schwamendingen: Bülachstrasse 12 W. STEHLI
Höngg: Schulhaus Imbisbühl ca. 90 A. SIMON
10. 2. Höngger Berg 10 W. GEBHARDT
fide O. F. JOHANNSEN
11. 2. Zürichberg 2 D. GRUMBACH
13. 2. Höngg ca. 100 S. HÜTTENMOSER
14. 2. Höngg: Tobeleggstrasse 90—100 A. SIMON
Wiedikon: am Fusse des Uetliberges ca. 40 Wildhüter WEBER
15. 2. Wiedikon: Hegianwandweg mind. 100 Frau EGLI
16. 2. Witikon: östlicher Dorfrand 21 A. SUCHANTKE

17. 2.	Högg: Schulhaus Imbisbühl	6	O. F. JOHANNSEN
	Hirslanden: Kapfsteig	ca. 10	H. R. WAGNER
18. 2.	Tiefenbrunnen	12	P. JÖRG
19. 2.	Högg	30—50	R. FURRER
21. 2.	Högg	30—40	R. FURRER
	Utoquai	30—40	S. HÜTTENMOSER
22. 2.	Högg	20—25	R. FURRER
24. 2.	Hottingen: nahe Kantonsschule	8	R. SCHINZ
		2	P. WILLI
26. 2.	Wollishofen	6—8	T. HIRT
27. 2.	Wollishofen: Friedhof Manegg	4	E. MUMENTHALER
6. 3.	Högg: Michelstrasse	2	A. SIMON
8. 3.	Högg	12—15	R. APPENZELLER
9. 3.	Högg	20—25	R. FURRER
11. 3.	Högg	2	R. FURRER
12. 3.	Högg: am Bombach	10	R. FURRER
19. 3.	Witikon: am Westhang des Oetlisbergs	37	A. SUCHANTKE
22. 3.	Högg	16	J. ROTH
27. 3.	Högg	20	O. F. JOHANNSEN
29. 3.	Högg: Segantinistrasse	ca. 25	Frau FRETZ
30. 3.	Högg: B. Fontanaweg	ca. 30	R. SURBER
31. 3.	Högg: B. Fontanaweg	ca. 30	R. SURBER
	Högg: am Bombach	12	A. SIMON

Winterthur

5. 1.	Winterthur-Seen: Ganzenbühl	1	S. und K. WEBER
14. 1.	Winterthur-Seen: Ganzenbühl	1	S. WEBER
19. 1.	Winterthur: am Mattenbach 200 m oberhalb der Einmündung in die Eulach	19	K. WEBER; E. WEGMANN (Landbote 22 v. 28. 1. 1964)
24. 1.	Winterthur: am Mattenbach	22—25	K. WEBER
25. 1.	Winterthur: am Mattenbach	25	W. LOCHER
	Winterthur-Seen: beim Pfarrhaus	8	K. WEBER
27. 1.	Winterthur: am Mattenbach	33	K. NIQUILLE, W. LOCHER
29. 1.	Winterthur: am Mattenbach	mind. 40	W. BÜCHI
	Winterthur-Seen: Ganzenbühl	36	K. WEBER
30. 1.	Winterthur: am Mattenbach	ca. 30	K. NIQUILLE
	Winterthur-Seen: Ganzenbühl	ca. 20	K. WEBER
5. 2.	Winterthur-Seen: Ganzenbühl	ca. 50	K. WEBER
6. 2.	Winterthur-Seen: Ganzenbühl	50—60	W. LOCHER
8. 2.	Winterthur-Seen: Ganzenbühl	ca. 20	K. WEBER
	Winterthur: etwa 4 km vom Ganzenbühl entfernt	einige	S. WEBER (VdH 34: 153)
10. 2.	Oberwinterthur gleichzeitig auf dem nicht weit entfernten Friedhof am 11. 2. in gleicher Zahl an beiden Beobachtungsorten	40—50	einzelne H. HOFMANN
22. 2.	Winterthur-Veltheim	ca. 20—25	R. MÜLLER
	Winterthur: an der Hauptstrasse	38	W. LOCHER
23. 2.	Oberwinterthur: Pfaffenwiesenweg	10	ED. EGGER
25. 2.	Winterthur: an der Hauptstrasse	38	W. LOCHER
29. 2.	Winterthur: am selben Ort	8	W. LOCHER
20. 3.	Winterthur: Stadtzentrum	3	W. LOCHER
21. 3.	Winterthur: Leimeneggstrasse	22	W. LOCHER
22. 3.	Winterthur: Leimeneggstrasse	ca. 10	W. LOCHER

Basel und nähere Umgebung

12. 1.	Lange Erlen	8—9	M. SCHWARZ
14. 1.	Lange Erlen	28	F. SÜTTERLIN
18. 1.	Lange Erlen	26—30	W. GANTENBEIN

- | | |
|----------------------------------|--|
| 19. 1. Bruderholz | ca. 12 D.H.(Basler Nachrichten 34,
vom 23. 1. 1964) |
| 25. 1. Lange Erlen | ca. 50 F. GASS |
| 26. 1. Riehen | ca. 15 B. HUBER |
| auch am 27. und 28. 1. noch hier | |
| Kannenfeldpark | ca. 18 A. VON ARB, E. LANDOLT |
| 27. 1. Kannenfeldpark | 17 E. FRITZ, A. VON ARB |
| 29. 1. Kannenfeldpark | 7 E. FRITZ, PH. PETITMERMET |
| 31. 1. Margarethenpark | 19 PH. PETITMERMET |
| 3. 2. Margarethenpark | 35 PH. PETITMERMET |
| 7. 2. Kannenfeldpark | 8 E. FRITZ |
| 11. 2. Steinbühlplatz | 80—110 Frau DÄSCHLER |
| 17. 2. Margarethenpark | 14—17 E. FUCHS |
| 21. 2. Margarethenpark | 2 E. FUCHS |
| 1. 3. Lange Erlen | 26—30 E. FUCHS |
| 3. 3. Riehen | 1 M. L. FORNARO |
| 7. 3. Lange Erlen | 24 C. SCHUCAN |
| 8. 3. Lange Erlen | 33 C. SCHUCAN, A. FÜCHTER |
| 9. 3. Lange Erlen | 40 C. SCHUCAN |

Wettingen/Baden AG

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 28. 1. Wettingen | H. P. FUGAZZA |
| erste Beobachtung: anfangs 40 Ex., | CH. SUTER (VdH 34: 156) |
| später 15 Ex. | |
| 29. 1. Wettingen | 15 M. SCHRANER |
| erste genaue Zahlangabe | 38 R. NAGY |
| 1. 2. Wettingen | 38 R. NAGY |
| 2. 2. Wettingen | 18 A. BOPP |
| 4. 2. Wettingen | ca. 40 R. MUSTER |
| 7. 2. Wettingen | 38 R. NAGY, R. MUSTER, |
| 8. 2. Wettingen | A. HÖGGER |
| | 38 R. NAGY |
| 9. 2. Wettingen | 20 A. BOPP |
| | ca. 30 U. WEHREN |
| 10. 2. Wettingen | Schar R. NAGY |
| 15. 2. Wettingen | Schar R. NAGY |
| 16. 2. Wettingen | 2 tel. Mitt. Vogelwarte |
| Baden | Sempach |
| 17. 2. Wettingen | 1 A. BOPP |
| 20. 2. Wettingen | 35 A. BOPP |
| 22. 2. Wettingen | 14 A. BOPP |
| 25. 2. Wettingen | 28 A. BOPP |
| 26. 2. Wettingen | 7 A. BOPP |
| 11. 3. Wettingen | 30 H. P. FUGAZZA |
| 20. 3. Wettingen | 1 A. BOPP |
| 22. 3. Wettingen | 17 R. NAGY |

Genfer Land

- | | |
|---|-------------------|
| 30. 1. Collonge-Bellerive, Pointe-à-la-Bise | 3 J. STEFFEN |
| 11. 2. Genève-Varembé | ca. 20 O. ASHFORD |
| am 12. 2. 36 Ex. | R. LÉVÊQUE |
| am 15. 2. 30 Ex. | J.-D. WOOD |
| am 16. 2. 20 Ex. | |
| am 10. 3. ca. 20 Ex. und am 11. 3. | |
| ca. 100 Ex. | O. ASHFORD |
| am 12. und 29. 3. noch je 3 Ex. | J.-D. WOOD |

13. 2. Onex	40	Mlle MEYER
am 15. und 16. 2. 55 Ex.		Y. REVERDIN,
		M. MORGENEGG,
am 20. 2. 18 Ex.		J. MARTIN u. a.
am 22. 2. 50 Ex.		
am 23. 2. 4 Ex.		R. LÉVÊQUE
16. 2. Ferney-Voltaire (Ain)	ca. 30	R. LÉVÊQUE
am 8. 3. noch ebenso viele am selben Ort		P. GÉROUDET
20. 2. Carouge — Lancy	35	P. GÉROUDET
am 29. 2. 8 Ex. und am 8. 3. 20 Ex.		
22. 2. Versoix	2	J. MARTIN
28. 2. Genève-Champel	10	P. GÉROUDET, Y. REVERDIN
am 29. 2. 20 Ex., am 4. und 5. 3. je 6 Ex.,		
am 7. und 8. 3. mehr als 30 Ex.,		
am 4. und 5. 4. 20 Ex. und am 7. 4. etwa 10 Ex.		

Der Winter 1965/66

Dieser Winter brachte für Europa einen Masseneinfall, wie er in diesem Ausmass offenbar noch kaum beobachtet worden ist. Die Regionalauswertungen sind zurzeit fast alle noch in Bearbeitung, so dass auch hier nur eine rohe Skizze entworfen werden kann. Die Seidenschwänze erreichten im Westen seit 1959/60 erstmals wieder in grosser Zahl die Britischen Inseln (Einflug an der ganzen Nordseeküste von den Shetland-Inseln südwärts bis Südengland und anschliessende Ausbreitung westwärts bis Irland; HARRISON & EVERETT, *Birds* 1, 1966, 90—93). Im Süden gelangten sie bis Spanien (F. BERNIS briefl. und J. A. VALVERDE mdl.), Mittelitalien südwärts bis in die Abruzzen (tschechischer Ringfund, FORMANEK briefl. und verschiedene Zuschriften über Feldbeobachtungen und Roccolofänge), Griechenland (Mitte Dezember in grosser Zahl im Nordosten, später südwärts bis Attika und Kreta, NIETHAMMER, *Anz. orn. Ges. Bayern* 7, 1966, 727; tschechischer Ringfund bei Saloniki, FORMANEK briefl.), Bulgarien (M. PASPALEVA briefl.) und die europäische Türkei (ungarischer Ringfund, A. KEVE briefl.). Überall erschienen die ersten Seidenschwänze bemerkenswert früh. Grosse Massen wurden in Mitteleuropa überall auffallend kurz beobachtet (in Ungarn z. B. nur von Mitte November bis Mitte Dezember, A. KEVE briefl.). Die uns bis jetzt bekannten Ringfunde (vgl. dazu auch Tabelle 2), dürfen wohl dahin interpretiert werden, dass die Seidenschwänze nicht nur aus Fenno-Scandien (im Sommer 1965 brüteten Seidenschwänze in Schwedisch-Lappland in einer in den letzten Jahren nie beobachteten Dichte, K. CURRY-LINDAHL mdl.), sondern auch aus dem Norden des europäischen Russland zu uns gelangt sind. 22 Wiederfunde in der Tschechoslowakei beringter Seidenschwänze streuen von WSW bis SE, weisen aber meist nach SW bis SSW (FORMANEK briefl.).

Früher denn je wurden die ersten Seidenschwänze in der Schweiz beobachtet und zwar wie schon so oft zuerst im Tessin. Bereits am 3. Oktober erlegte ein Tessiner Jäger in Brè über Locarno 5 Exemplare aus einer Gruppe von 12 Seidenschwänzen. Die Zahl der fremden Gäste nahm in der Folge weiter zu, bis gegen Ende November in dem ca. 1000 m ü. M. gelegenen Dorf etwa 200 Seidenschwänze geschätzt wurden (F. MALÈ). Am 3. November beobachtete P. MAGGETTI erstmals Seidenschwänze in Brione über Minusio. Auch hier nahm die Zahl rasch zu und erreichte in der Zeit vom 15.—27. November das Maximum, das



TAFEL 6. *Oben:* Seidenschwanz-Schwarm bei Joncier (Hte-Savoie), März 1966. —
Unten: Seidenschwänze an Mistelbeeren, Confignon GE, 6. Februar 1966. (Aufnahmen
 PAUL GÉROUDET, Genève.)

TABELLE 2. Ringfunde von Seidenschwänzen, die in der Schweiz beringt oder wiedergefunden worden sind.

Praha	K 228.982	○	24. 11. 1963	Novy Bor: 50.46 N/14.33 E (Bezirk Böhm. Leipa) CSSR	650 km SW
		+	12. 12. 1963	Gravesano TI	
Sempach	S 62.657*	○	8. 1. 1964	Sempach LU (Vogelwarte)	2000 km NE
		c	9. 2. 1965	Pargolowo: 60.04 N/30.18 E (Leningrad) UdSSR	
Sempach	668.976	○	27. 1. 1964	Zürich-Altstetten ZH (G. MÄCHLER)	1300 km E
		+	16. 4. 1966	Sovetö: 46.41 N/25.37 E (Rg. Mures, Gheorgheni) Rumänien	
Helgoland	80.137.282*	○	20. 11. 1963	Steckby: 51.53 N/12.02 E (Sachsen-Anhalt) Deutschland	670 km SSW
		×	5. 2. 1964	Torricella TI	
Praha	K 200.033*	○	7. 12. 1963	Kadan: 50.23 N/13.16 E (Chomutov) CSSR	560 km SSW
		×	10. 12. 1965	Bruzella TI	
Stockholm	4.022.616	○	23. 10. 1965	Bankeryd: 57.51 N/14.07 E (Småland) Schweden	1240 km SSW
		×	11. 12. 1965	Fenkrieden bei Sins AG	
Sempach	723.596*	○	19. 12. 1965	Neuenburg NE (A. SCHERTENLEIB)	355 km SSW
		+	30. 12. 1965	Forcalquier: 43.58 N/5.47 E (Basses-Alpes) Frankreich	
Radolfzell	G 258.479*	○	20. 11. 1965	Schwäbisch Hall: 49.07 N/9.44 E (Württemberg) Deutschland	355 km SSW
		×	12. 2. 1966	Migliaglia TI	
Hiddensee	80.040.507*	○	18. 11. 1965	Steckby: 51.54 N/12.02 E (Kr. Zerbst) Deutschland	580 km SSW
		×	23. 4. 1966	Klosters GR	

auf etwa 150 Vögel geschätzt wurde. In den folgenden Tagen trafen die ersten Meldungen von der Alpennordseite ein. Am 4. November notierte H. SCHÖNENBERGER ein einzelnes Individuum in Gähwil SG. Am 9. November wurden 19 Exemplare in Tschier GR (R. BLASS) und ein einzelner Vogel in Thalwil ZH (W. SIEGENTHALER) gesehen. Am 10. November erfolgten die ersten Meldungen aus Tamins GR (O. VITAL) und Kölliken AG (7 Exemplare, TH. FRIEDLI); am 13. November wurde ein einzelner Seidenschwanz in Stettlen BE (E. und G. LÄUPPI) beobachtet und 80 Exemplare haben sich am Schächen bei Schattdorf UR (MEISTERHANS) herumgetrieben. Am 14. November erfolgte eine weitere Meldung aus der Südschweiz (grösserer Schwarm bei Gola di Lago nördlich Tesserete, G. BIANCHI) und am 15. November erhielten wir fünf Meldungen, wovon bezeichnenderweise drei aus dem Kanton Graubünden: in Klosters ist ein Seidenschwanz gegen ein Fenster geprallt und tot aufgelesen worden (H. BEUTLER), in Obersaxen sind 30—50 Exemplare in den Ebereschen beobachtet worden (O. MORGER), und G. ARQUINT meldete 30—40 Seidenschwänze aus Zuoz. Die beiden andern Meldungen erfolgten vom Zürichsee: 12 Exemplare bei Stäfa (R. BRENNENSTUHL) und 30 Exemplare bei Wangen SZ (J. APPERT). Nördlich der Alpen begann der Haupteinflug offenbar erst am 19./20. November. Am 19. November wurden aus 18 verschiedenen Gemeinden insgesamt 723 Vögel ge-

15. 11. 1965



20. 11. 1965



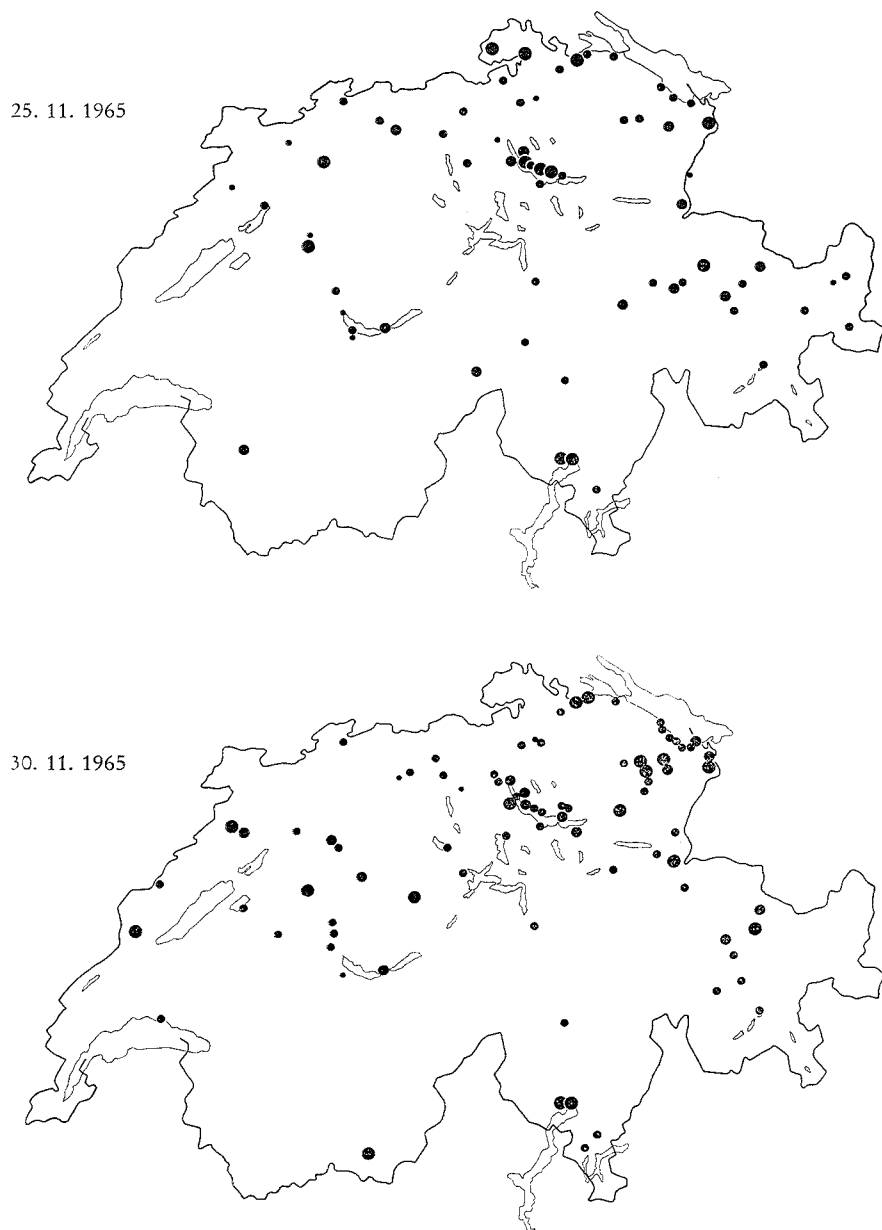


ABB. 9. Im Oktober 1965 erschienen die ersten Seidenschwänze im Tessin, dann folgten Beobachtungen aus der Ostschweiz und schon nach kurzer Zeit überfluteten die Vögel im Gegensatz zu 1963/64 das ganze Land. Zeichen wie in Abb. 8.

meldet, am 20. November waren es bereits 1290 Exemplare aus 31 Gemeinden, am 21. November 2174 Vögel aus 43 Gemeinden, am 22. November 2852 aus 49 Gemeinden und am 23. November 4283 Vögel aus 67 Gemeinden.

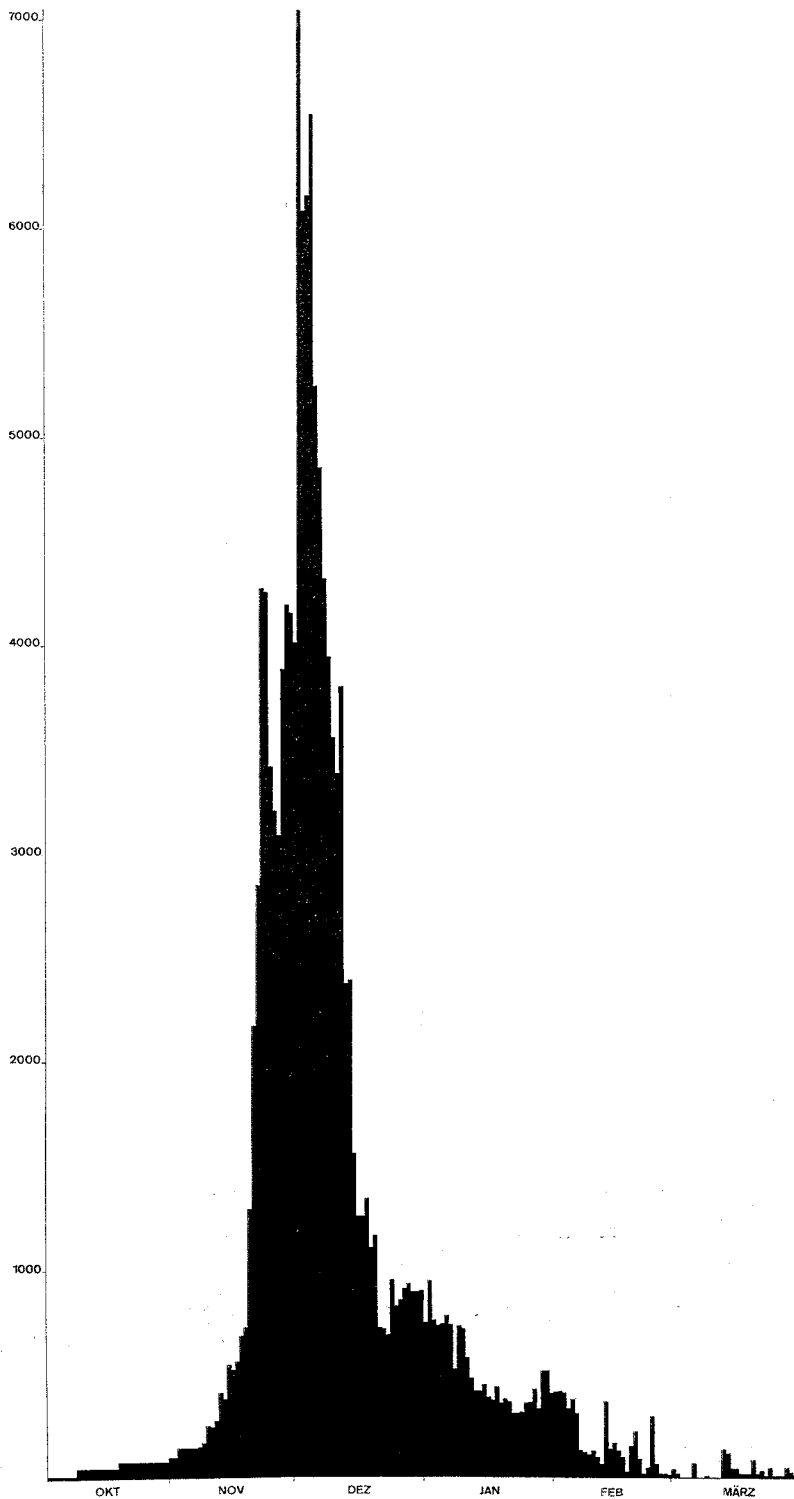
Die Verteilung der Beobachtungsorte und das anfänglich gehäufte Auftreten in der Südschweiz und in den Bündner Alpen (Abb. 9) zeigen, dass der Einflug hauptsächlich aus NE bis ENE Richtung erfolgte und dass innerhalb von 10—14 Tagen das ganze Land in SW Richtung überflutet wurde. Wo die Vögel *reichlich* Nahrung fanden, blieben sie oft während Tagen, bisweilen sogar zwei bis drei Wochen oder noch länger hängen, bevor sie weiterzogen. Im allgemeinen schienen sie allerdings rastloser als vor zwei Jahren, plünderten längst nicht alle Sträucher bis zur letzten Beere und verschwanden besonders dort, wo nur vereinzelte Beerensträucher wuchsen, sehr rasch. Es deutet alles darauf hin, dass das Gros der in unserem Lande beobachteten Seidenschwänze im Gegensatz zum Winter 1963/64, als etwa vom 18. Januar bis 22. Februar täglich immer zwischen 300 und 400 Vögel gemeldet wurden, nur durchgezogen ist und sich kaum aufgehalten hat. So erreichte die Invasion in den ersten Dezembertagen offenbar ihren Höhepunkt. Für Donnerstag, den 2. Dezember, wurden uns insgesamt 7050 Seidenschwänze aus 122 Gemeinden und Quartieren grösserer Städte gemeldet, für den 3. Dezember waren es etwa 6076, für den 4. Dezember 6159 und für Sonntag, den 5. Dezember, 6546 Exemplare. Dann sank die Zahl sehr rasch bis auf etwa 1500 um Mitte Dezember und erreichte nach dem 20. Dezember nie mehr 1000, obwohl die Bevölkerung und vor allem die Ornithologen immer noch eifrig nach Seidenschwänzen fahndeten. Sicher haben sich besonders in der nun folgenden Periode mehr Seidenschwänze in unserem Lande aufgehalten als aus Abb. 10 hervorgehen könnte. Einerseits sind seit den wichtigsten Aufrufen über Radio und Fernsehen (23. November) einige Wochen verstrichen und leider hat damit offensichtlich auch der Meldeifer etwas abgenommen; andererseits waren die Ebereschen in den Bergdörfern und die Ziersträucher in den Gärten und Parkanlagen weitgehend geplündert, so dass sich die Vögel stärker verteilt und vermehrt auch die Bergwälder aufgesucht haben dürften. Aufschlussreich sind dazu die in Tabelle 3 zusammengefassten Meldungen aus verschiedenen Ortschaften.

Während im November und Dezember an günstigen Orten oft während 3—4 Wochen Seidenschwänze beobachtet wurden, wechselten die Beobachtungsorte ab Anfang Januar auffallend häufig und nur selten wurde eine Verweildauer von mehr als 2—3 Tagen gemeldet. Eine Ausnahme machte hier vielleicht die Stadt Genf und deren unmittelbare Umgebung, wo die meisten Seidenschwänze

TABELLE 3. «Verweildauer» in grösseren Ortschaften mit reichem Nahrungsangebot.

	Erstbeobachtung	Ende der Hauptbeobachtungszeit	Vereinzelte Beobachtungen bis
Davos	21. 11.	3. 12.	
Winterthur	21. 11.	26. 12.	
St. Gallen	22. 11.	7. 12.	1. 2.
Zürich	22. 11.	(13. 12.)	17. 2.
Bern	24. 11.	12. 12.	5. 2.

ABB. 10. Durchzug und Überwinterung von Seidenschwänzen im Winter 1965/66 in der Schweiz. Beim Vergleich mit Abb. 7 fällt auf, dass einem ähnlichen Winterbestand wie 1963/64 Ende November/Anfang Dezember ein starker Durchzug vorangegangen ist. April- und Maibeobachtungen vgl. Tab. 4.



erst Ende Januar/Anfang Februar beobachtet wurden. Bemerkenswert ist auch die Aufzeichnung von E. FUCHS aus der Gegend von Rosenau-Kirchen in der Badischen Rheinebene, wo sich am 8. Januar noch mindestens 670 Seidenschwänze zusammen mit schätzungsweise gleichvielen Wacholderdrosseln aufgehalten haben. Auch sie zeigt offenbar, dass die Verweildauer weitgehend vom Nahrungsangebot abhängig ist.

Bei den Beobachtungen aus den Monaten Februar, März und April stammen $\frac{2}{3}$ aus dem Jura, dem Genfer Land und den Alpen und nur $\frac{1}{3}$ aus dem Mittelland; auch von diesen letzteren fallen nicht wenige in stark bewaldete Gebiete mit kleineren Siedlungen. Die Beurteilung der einzelnen Beobachtungen wurde sehr schwierig. Handelte es sich z. B. bei den von N. LEUENBERGER am 10. Februar (12 Exemplare), 19. Februar (6 Exemplare) und 16. März (24 Exemplare) auf der Schonegg bei Sumiswald BE beobachteten Vögeln immer wieder um andere oder um einen längere Zeit in der weiteren Umgebung umherstreichenden Trupp? P. AELLIG und Verfasser beobachteten in den Wäldern zwischen La Caquerelle und Sceut-Dessus (Gden Boécourt, Glovelier und Montmelon BE) am 14., 19., 21., 22. und 30. März kleinere Gruppen von Seidenschwänzen. Da sich die Vögel in diesem Gebiet fast ausschliesslich von Mistelbeeren ernährt und deshalb ziemlich weit umhergestrichen sein mussten, könnte es sich auch hier immer um denselben Trupp gehandelt haben, obwohl die Beobachtungsorte bis zu 7,5 km auseinanderliegen. Die spätesten, in Abb. 10 nicht erfassten April- und Maibeobachtungen sind in Tabelle 4 aufgeführt.

TABELLE 4. Späteste Seidenschwanzbeobachtungen im Frühjahr 1966.

10. 4.	Madiswil BE	15	E. GRÜTTER
13. 4.	Curio TI	1	H. KELLER
	bleibt bis 20. 4.		
14. 4.	Chandolin VS	10	R. P. BILLE
15. 4.	Langenthal BE	14	E. GRÜTTER
16. 4.	Hallwil AG	2	D. BURCKHARDT
19. 4.	St-André-de-Boège		
	Hte-Savoie	12	PELLARIN
22. 4.	Weissenstein SO	2	P. STÖCKLI
23. 4.	Klosters GR	1	R. GUJAN
	Totfund (vgl. Tab. 2)		
	Vilters SG	1	A. GOOD
5. 5.	Interlaken BE	1	E. JOOS

Wovon ernähren sich die durch die Schweiz ziehenden oder hier überwinternden Seidenschwänze?

Im Winter ernährt sich der Seidenschwanz fast ausschliesslich von mehr oder weniger fleischigen Früchten, die im Frühjahr mitunter auch noch in halbtrockenem Zustand gefressen werden. Bestimmte Beerenarten werden eindeutig bevorzugt; daneben spielen Angebot und Reifegrad der verschiedenen Früchte bei der Auswahl die wichtigste Rolle. Die Beobachtungen in der Schweiz brachten kaum wesentlich neue Befunde zu früheren Arbeiten (vgl. z. B. GIBB 1948 und 1951; GRESCHIK, Kocsak 1933, 89; SCHÜZ 1934; WARGA 1939a und 1939b).

In höheren Lagen der Alpen und des Jura wurden ab Anfang November fast ausschliesslich die Früchte der Eberesche *Sorbus aucuparia* gefressen, die im Winter 1965/66 besonders reichlich anfielen und die bekanntlich auch im Norden Europas

die wichtigste Winternahrung des Seidenschwanzes bilden. Erst als die Ebereschen vollständig geplündert waren, machten sich die Vögel auch hinter die Früchte von Weissdorn *Crataegus* sp., und seltener hinter jene von Berberitze *Berberis vulgaris* und Schwarzdorn *Prunus spinosa*.

In den Niederungen kamen an erster Stelle die Früchte des Gemeinen Schneeballs *Viburnum opulus* (im Winter 1965/66 insgesamt 170 Beobachtungen zwischen dem 9. November und 16. Februar) gefolgt von jenen der Zwergmispel *Cotoneaster* sp. (138 Beobachtungen vom 19. November bis Ende Februar). Sehr beliebt war vor allem im November und Dezember Obst verschiedener Art. In-

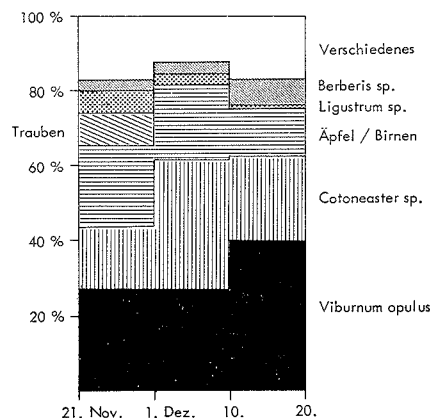


ABB. 11. Die wichtigsten, vom 21. November bis 20. Dezember 1965 in den Niederungen als Nahrung aufgenommenen Früchtearten in % von insgesamt 472 Beobachtungen.

folge ungünstiger Witterung hatten die Trauben in vielen Rebbergen nicht den gewünschten Reifegrad erreicht und blieben deshalb an den Stöcken hängen. Sie scheinen im November vielen Seidenschwänzen als Nahrung gedient zu haben. Sicher sind in den Rebbergen anfänglich auch viele Seidenschwänze unter den ebenfalls scharenweise einfallenden Drosseln der Beobachtung entgangen. Beliebt waren auch an den Bäumen hängengebliebene, später auch am Boden liegende oder als Futter ausgestreute Äpfel und Birnen (99 Beobachtungen); zwei Beobachter meldeten Zwetschgen und Pflaumen als Seidenschwanznahrung. Erst jetzt folgen die Früchte von Berberitzen *Berberis* sp. (18 Beobachtungen) und Liguster *Ligustrum* sp. (17 Beobachtungen), die gewöhnlich verschmäht wurden, solange Schneeballbeeren in den Büschen hingen; ferner Mehlbeere *Sorbus aria* (im Mittelland wohl öfter mit *Crataegus*-Arten verwechselt) und Hagebutten von Heckenrosen *Rosa* sp. (13 Beobachtungen). Nur vereinzelt wurden gemeldet die Früchte der Stechpalme *Ilex aquifolium*, verschiedener Zierapfelsträucher *Malus* sp., der Felsenmispel *Amelanchier ovalis*, der Spargel *Asperagus officinalis*, Holunderbeeren *Sambucus* sp., trockene Brombeeren *Rubus* sp., die Früchte des Sanddorn *Hippophaë rhamnoides*, des Feuerdorn *Pyracantha* sp., des Wacholders *Juniperus communis*, des Kreuzdorn *Rhamnus* sp. und von *Stranvaesia davidiana*. Bei der Invasion von 1963/64 wurden Seidenschwänze einmal auch beim Verzehren von Früchten der Jungfernebe *Parthenocissus quinquefolia* beobachtet.

Dass Angebot und Reifegrad eine wesentliche Rolle spielen, zeigten uns u. a. Beobachtungen an den Hängen im Norden der Magadinoebene und im Sottoceneri. Auch dort wurde zunächst von den bereits erwähnten Früchten gefressen;

nach einiger Zeit (nach den ersten Frostnächten?) stellten die Vögel plötzlich auf die Früchte des Kaki *Diospyros kaki*, seltener jene der Dattelpflaume *Diospyros lotus* um, die in einigen Obstgärten (z. B. in Brione) so reichlich anfielen, dass die Seidenschwänze sich in der Folge fast ausschliesslich davon ernährten und in wechselnder Zahl von Anfang November bis Anfang Februar in denselben Gärten blieben (M. CARONI, P. BONDIETTI u. a.). Entsprechend werden z. B. in Ungarn die Früchte der Riemenblume *Loranthus europaeus* und in den Städten die süssen Steinfrüchte des Zürgelbaumes *Celtis australis* und *C. occidentalis* und die fleischigen Hülsen des als Park- und Strassenbaum verbreiteten Schnurbaumes *Sophora* sp. bevorzugt (GRESCHIK l. c.; HEIM DE BALSAC, Alauda 7, 1935, 130—132; KEVE, Larus 3, 1949; WARGA 1939a; vgl. auch FILIPASCU, Aquila 69—70, 1964). Auf den Britischen Inseln bilden die Früchte des Weissdorns *Crataegus* sp. die Hauptnahrung (GIBB 1948).

Bei der geringen Scheu des Seidenschwanzes darf wohl angenommen werden, dass die meist auffälligen Früchte der bereits erwähnten Bäume und Sträucher in den Siedlungen für seine Ernährung eine wichtige Rolle spielen. Schon Ende November werden aber die ersten Vögel auch an Misteln *Viscum album* beobachtet, die unseres Erachtens an Bedeutung als Nahrung des Seidenschwanzes in dem Masse zunehmen, indem die Früchte der bereits erwähnten Bäume und Sträucher spärlicher werden. Von der zweiten Hälfte Januar/Anfang Februar an dürften Mistelbeeren bei uns die Hauptnahrung bilden.

Über die qualitativen Aspekte der Beerenahrung wissen wir damit recht gut Bescheid. Bei kommenden Invasionen sollten nun vor allem die vielen einzigartigen Gelegenheiten zu der so reizvollen quantitativen Untersuchung der Beerenahrung genutzt werden (vgl. auch Seite 140). Ganz besonders erwünscht wäre ferner — sowohl im Winterquartier als auch im Brutgebiet — die Untersuchung der Bedeutung anderer vom Seidenschwanz als Nahrung aufgenommener pflanzlicher Stoffe. Auch darüber sind schon manche Einzelheiten publiziert worden, doch ist unseres Wissens nicht bekannt, wie weit es sich dabei um $\pm$ regelmässig aufgenommene Nahrungsbestandteile, um Ersatznahrung in Notzeiten oder vielleicht sogar um Zusatznahrung handelt, wie wir dies z. B. von Cardueliden und *Loxia* sp. kennen. Die dazu aus der Schweiz vorliegenden Beobachtungen seien kurz zusammengefasst:

Nach verschiedenen Beobachtungen haben Seidenschwänze Blatt- und Blütenknospen und vor allem Samen von Ahorn, Fichte und Erle aufgenommen. Sowohl 1963/64 als auch 1965/66 wurden an Weidenkätzchen herumpickende Vögel beobachtet. Dass sie aber nicht unbedingt Blütenteile gefressen haben, zeigt das Ergebnis von Magenuntersuchungen durch GRESCHIK (in WARGA 1939), wonach u. a. auch Weidenkätzchenrüssler *Dorytomus longimanus* gefressen werden. Das Aufnehmen von Sämereien, ganz ausnahmsweise sogar von Freilandfutter, das für Meisen ausgestreut wurde, ist in der Literatur schon mehrfach belegt (z. B. LENSKI, Naturschutz 15, 1933, 103; WARGA 1939 a und 1939 b; CUBE, Vår Fågelvärld 9, 1950, 177—180; BÉRESS & MOLNAR, Aquila 69—70, 1964), dasselbe gilt auch für andere Pflanzenteile. GRESCHIK (l. c.), WARGA (1939) und PALLESKE (Orn. Mitt. 9, 1957, 170) erwähnen u. a. das Verzehren von Blättern der Sternmiere *Stellaria* sp. und von Knospen des *Thuja*; HOLMBERG (Vår Fågelvärld 11, 1952, 130, [134]) beobachtete Seidenschwänze in Südschweden beim Fressen von Nadeln in den Wipfeln junger *Pinus*-Arten, sobald der Beerenvorrat erschöpft war. Besonders interessant ist das in der Literatur noch wenig beschrie-

bene Moos- und Flechtenfressen, worauf unseres Wissens als erster F. W. BERNDT in SCHÜZ (1934) hingewiesen hat. BERNDT sah Seidenschwänze ausgiebig und gierig im dichten Bewuchs von Flechten und Moosen auf armdicken Birn- und Ahornästen äsen, ohne dass viel zur Erde gefallen wäre. Er nahm an, dass Flechten und Moose aufgenommen wurden, was aber nicht sicher war (Ende Januar im Kr. Köslin). Kürzlich beschrieb DORKA (Vogelwelt 87, 1966, 23) die Aufnahme von Gelbflechten *Xanthoria parietina*.

In der Schweiz meldeten 1965/66 sechs Beobachter, wie Seidenschwänze Stämme oder ziemlich dicke, steil aufstrebende Äste von Pappeln anfliegen und unter Flattern etwas von der Rinde pickten. In drei Fällen liess sich nicht erkennen, was von den Vögeln aufgenommen wurde. Am Fanel stellte hingegen W. THÖNEN am 19. Dezember eindeutig fest, dass Flechten von der Rinde losgerissen wurden; der Baum war allerdings schon gefällt, als die fragliche Stelle näher hätte untersucht werden sollen. In Bern beobachteten J. ZETTEL u. a. schon am 7. Dezember, wie sich Seidenschwänze an einem Baumstamm anklammerten, Flechten (später bestimmt als Schwielenflechten *Physcia dubia* und *Physcia ascendens*, beides extrem nitro-koprophile Arten) von der Rinde rissen und z. T. grosse Stücke davon verschlangen. B. HESS stellte dasselbe Verhalten am 19. Dezember im Häftli bei Büren a. A. fest und vermutete, dass die Seidenschwänze Moos oder Flechten aufgenommen hätten. Eine Untersuchung der Rinde durch ED. FREY liess wiederum extrem nitro-koprophile Flechtenarten erkennen, nämlich die besonders auffällige goldgelbe *Xanthoria parietina* und einige unauffälligere graue Schwielenflechten, vor allem *Physcia orbicularis*, *Physcia ascendens* und *Physcia pulverulenta*, daneben aber auch eine den Flechten assoziierte Moosart — wohl eine *Orthotrichum* sp. Was in diesem Falle gefressen wurde, muss leider offenbleiben. Da die Vögel in allen drei Fällen von beerenbehangenen Schneeball- und *Cotoneaster*-Büschen zu den flechtenüberzogenen Bäumen wechselten (dasselbe beobachtete auch DORKA l. c.), werden die Flechten wohl kaum als Nahrung aufgenommen. Flechtenfressen kommt bei Vögeln sehr selten vor (nachgewiesen u. a. bei Zitronenzeisig *Carduelis citrinella* und Baumläufern *Certhia* sp.; SCHWAMMBERGER, Vogelwelt 83, 1962, 186 bzw. G. THIELCKE in DORKA l. c.) und bleibt selbst bei Raufusshühnern, wo es noch am ehesten zu erwarten wäre, zu jeder Jahreszeit quantitativ völlig bedeutungslos. Es dürfte deshalb einen anderen Grund haben.

Interessant sind in diesem Zusammenhang auch folgende Meldungen: In Herrliberg beobachtete A. LIPS, wie Seidenschwänze kurz an eine Hauswand flogen und hier etwas pickten; es scheint sich dabei um Aufnahme von Salzen gehandelt zu haben, wie dies TH. ISLER an einer frisch gekalkten Garagewand in Kandersteg feststellen konnte. Mehrere Beobachter meldeten schliesslich, Seidenschwänze für kurze Zeit auf Feldwegen, Äckern und mit Pferdemist gedüngten Gartenbeeten beobachtet zu haben; meist wurde die Aufnahme kleiner Kalksteinchen vermutet. Es sei aber auch an die Magenuntersuchungen von GRESCHIK (l. c.) erinnert, bei welchen u. a. auch Dungkäfer *Aphodius* sp. als Seidenschwanznahrung nachgewiesen wurden.

Tierische Nahrung scheint im Winter nicht selten aufgenommen zu werden. Auch aus der Schweiz liegen Angaben über winterliche Flugjagd vor; nähere Einzelheiten dazu fehlen.

Das grosse Trinkbedürfnis der beerenfressenden Seidenschwänze ist in der Literatur ebenfalls oft beschrieben worden. Meldungen über das öftere Trinken aus

kleinen Pfützen, Dachtraufen und dergleichen, sowie über das Fressen von Schnee (auch in unmittelbarer Nähe eines offenen Bächleins, P. D'ALESSANDRI) bestätigen Bekanntes. Schon WARGA (1939b) beobachtete seinerzeit Seidenschwänze bei der Flugjagd nach fallenden Schneeflocken und beim Trinken von Blutungssaft von Birken (vgl. dazu auch DITTBERNER, Falke 6, 1959, 178, und BÖSENBERG, Falke 9, 1962, 171—175).

Diskussion der Wanderbewegungen des Seidenschwanzes

Das «invasionsartige» Massenauftreten nordischer Brutvögel in unseren Breiten ist von jeher aufmerksam verfolgt worden, und an Deutungsversuchen der Kausalzusammenhänge hat es nicht gefehlt. Die wichtigsten, den Seidenschwanz betreffenden, sollen knapp zusammengefasst werden.

WARGA (1929) betonte, dass es sich bei den Seidenschwanzinvasionen nicht um eine periodische Erscheinung und damit nicht um Zug handeln könne. Er sah darin vielmehr ein nahrungsbedingtes Streichen und verglich es mit ähnlichen Erscheinungen bei Rosenstar, Birkenzeisig, Kreuzschnabel, Tannenhäher und Steppenhuhn.

Aus seinen Beobachtungen beim Masseneinfall im Winter 1931/32 folgerte SCHÜZ (1933), dass der Seidenschwanz ein Zugvogel sei, der aber nur unter ungünstigen Ernährungsbedingungen vom Zugtrieb erfasst werde. Er betonte, dass diese Bewegungen nicht ein Vorwärtstasten nach Nahrung, sondern mit entsprechenden Erscheinungen bei typischen Zugvögeln vergleichbar seien. Als Kausalfaktoren bezeichnete er alle Verhältnisse, die zu «Beerenhunger» führen, und wies darauf hin, dass die Vögel von einem derart mächtigen Trieb erfasst würden, dass sie selbst in beerenreichen Gegenden weiterwanderten ohne haltzumachen. SCHÜZ zeigte bereits, dass die Witterung nur einen mittelbaren Einfluss hat, indem durch sie der Beerenertrag bestimmt wird.

WARGA (1939 a) nahm seine früheren Hypothesen wieder auf, wonach umfangreiche Invasionen durch günstige Vermehrung, geringen Beerenertrag im Brutgebiet und grosse Schneefälle in den nördlichen Regionen zustande kämen.

SIIVONEN unterschied 1941 auf Grund der ihm zur Verfügung stehenden ungarischen und finnischen Daten drei verschiedene Typen von Seidenschwanzwanderungen: 1. Normal verlaufender, den Wanderungen typischer Zugvögel vergleichbarer (jährlicher) Zug, wobei infolge des nur schwach ausgebildeten Zugtriebes nur ein kleiner Teil der Population daran teilnehme. — 2. In ihrem Ausmass stark wechselnde, teils ungerichtete, im wesentlichen aber doch der Zugrichtung nahekommende *Zwischeninvasionen*, bei welchen es sich um ein «typisches Vorwärtstasten» nach Nahrung handle. — 3. Von einem Massenzuwachs im ganzen Brutgebiet oder in verschiedenen Teilen des Brutgebietes und nicht vom Nahrungsangebot abhängige *Grossinvasionen* mit Zehn-Jahres-Periodizität. SIIVONEN zufolge würden solche Grossinvasionen ihre grössten Ausmasse erreichen, a) wenn das ihnen vorausgegangene Populationsmaximum ein beträchtliches war, b) wenn sie in dem auf die Populationskulmination folgenden Herbst erfolgt sind und c) wenn sie im gesamten Brutgebiet gleichzeitig eintreten.

KEVE & PATKAI (1964) diskutierten die wichtigsten Ringfunde in Ungarn beringter oder wiedergefundener Seidenschwänze. Sie zeigten, dass die ungarischen Wintergäste nicht wie früher angenommen nur aus dem NE, sondern auch aus Fennoskandien kommen, und dass das Gros der Durchzügler in SW Richtung

(meist bis an die nördliche Adria) weiterzieht, während ein kleinerer Teil in SE Richtung wandert und dabei bis nach Bulgarien gelangt. Nach KEVE & PATKAI geben die Ringfunde keine Anhaltspunkte dafür, dass die Vögel verschiedener Invasionen aus verschiedenen Gebieten stammen.

Nach unseren Erfahrungen kann das Wintervorkommen des Seidenschwanzes in West- und Mitteleuropa im wesentlichen unter drei verschiedenen Formen beobachtet werden:

1. Früh (Oktober/November) einsetzender und meist im ganzen west- und mitteleuropäischen Raum südwärts bis in das nördliche Mittelmeergebiet auffälliger Massenzug.
2. Später (zweite Hälfte Januar/Februar), gewöhnlich auf Schottland, Nordengland, das nördliche und/oder östliche Mitteleuropa beschränkter Einfall weniger grosser Scharen.
3. Ausbleiben von Seidenschwänzen im west- und mitteleuropäischen Raum oder Überwinterung vereinzelter und kleiner Gruppen an der Nordseeküste und im nördlichen und östlichen Mitteleuropa (was das Auftreten vereinzelter Irrgäste südwärts bis in den Mittelmeerraum nicht ausschliesst).

Der Grund für dieses unterschiedliche Zugverhalten des Seidenschwanzes ist ohne Zweifel das Nahrungsangebot im Brutareal und den unmittelbar südlich angrenzenden Gebieten. Hier ernährt sich die Art im Winterhalbjahr fast ausschliesslich von den Beeren der Eberesche *Sorbus aucuparia*. Im Frühjahr werden auch die bisher meist vom Schnee zugedeckten gefrorenen Früchte verschiedener Zwergsträucher, wie Rauschbeere *Empetrum*, Bärentraube *Arctostaphylos* und Beersträucher *Vaccinium* verzehrt. Während der Brutzeit bilden nach Art des Grauschnäppers gefangene Fluginsekten die Hauptnahrung. Während der Seidenschwanz zu dieser Zeit im ganzen Verbreitungsgebiet ein ausreichendes Nahrungsangebot vorfindet, ist er somit im Winterhalbjahr auf den Beerenertrag einer einzigen Pflanzenart angewiesen. Sein Vorkommen und Wanderverhalten wird deshalb weitgehend durch die je nach Witterung zur Blütezeit von Jahr zu Jahr wechselnde Fruktifikation der Eberesche bestimmt.

Im September, vor allem aber im Oktober beginnen die Seidenschwänze offenbar regelmässig aus dem Brutgebiet südwärts zu ziehen und gelangen dabei früher oder später in einen 500—1000 km südlich der Brutplätze gelegenen Gürtel¹. Durch ein reiches Angebot von Ebereschenbeeren können die Vögel, einer Reihe von Beobachtungen zufolge, aber bereits im Norden des Brutgebietes lange hingehalten werden, und da der Beerenertrag gewöhnlich in einem grossen Raume gleich ist, streichen sie schliesslich in günstigen Wintern im Norden des europäischen Russland und in Fenno-Scandinavien umher, ohne diesen Raum zu verlassen, solange der Nahrungserwerb keine Schwierigkeiten bietet. Dieses durch das Nahrungsangebot bedingte Umherstreichen im Brutareal oder südlich davon kann im Verlaufe des Frühjahrs zu Schwerpunktsverlagerungen des Brutvorkommens führen, wie wir dies etwa vom Erlenzeisig *Carduelis spinus* oder noch ausgeprägter vom Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra* kennen (zur unsteten Brutverbreitung vgl. Seite 95).

¹ Die Schweiz liegt etwa 2500 km von den südwestlichsten Teilen des normalen europäischen Brutgebietes entfernt.

Im Verlaufe solcher Winter mit reichlichem Beerenantrag kann das Nahrungsangebot mitunter doch plötzlich zur Neige gehen (z. B. infolge grosser Seidenschwanzansammlungen in besonders günstigen Gebieten; vgl. HANSSON & WALLIN 1958), so dass die Vögel gezwungen werden, noch weiter nach Süden auszuweichen. So kann es dann spät im Januar oder Februar besonders in Schottland, Nord- und Ostengland und im Norden von Mitteleuropa noch zu beachtlichen Einfällen von Seidenschwänzen kommen, die natürlich ganz besonders im Westen auffallen, wo sie über das offene Meer führen müssen (vgl. z. B. 1936/37, 1956/57). 1957/58 hatte wahrscheinlich derselbe Grund ein spätes Massenaufreten von Seidenschwänzen in Ungarn und SE-Europa zur Folge. Wie wir aber später noch zeigen werden, gibt es u. E. für das späte Auftreten von Seidenschwänzen im östlichen Mitteleuropa und in SE-Europa auch noch einen weiteren Grund.

Ist der Beerenantrag schlecht und bietet deshalb der Nahrungserwerb den im Herbst vom Brutplatz wegziehenden Seidenschwänzen Schwierigkeiten, bemächtigt sich ihrer offenbar frühzeitig eine grosse Unruhe, die zur Massenauswanderung führt. Die Zugrichtung streut anscheinend stärker als bei ausgesprochenen Zugvögeln (vgl. Abb. 4); die Auswertung der bisher vorliegenden Ringfunde ergibt aber doch eine ausgeprägte SW-Tendenz, ähnlich wie wir dies im Herbst 1959 für die auf Col de Cou-Bretolet in grosser Zahl durchziehenden Kohl- und Blaumeisen nachweisen konnten. Vereinzelte Irrgäste können alljährlich, d. h. auch völlig unabhängig von grossräumigen Seidenschwanzwanderungen, weit südlich von jenem Raum erscheinen, in dem die Art in kleiner Zahl noch mehr oder weniger regelmässig überwintert. Bei solchen Massenauswanderungen, aus der Sicht des Mittel- oder Westeuropäers «Invasionen» genannt, gelangen vereinzelt Seidenschwänze besonders früh, nämlich schon August bis Oktober, in die periphere Zone des später von den Invasionsvögeln überfluteten Gebietes. Auch während der Invasion selbst machen die Seidenschwänze einen unruhigen Eindruck. Unzählige Beobachter melden, wie die Vögel über einen Beerenstrauch herfallen und wieder verschwinden, lange bevor die Beeren alle geplündert sind. Dass sie sich durch einzelne beerentragende Sträucher nicht aufhalten lassen, wird verständlich, wenn man bedenkt, dass ein einzelnes Individuum täglich 500—1000 *Cotoneaster-Beeren* verzehrt (500 Beeren = ca. 170 g, Wintergewicht des Seidenschwanzes nach WARGA 1939 a 57 g; GIBB 1948; vgl. auch CVITANIC, Larus 12—13, 1960, 51—53). Von reichlichem Nahrungsangebot geht aber ein starker Reiz aus, der zu längerem Verweilen führt, wie dies für Invasionsvögel bezeichnend ist. Die Invasionen von 1963/64 und 1965/66 haben dafür in unserem Lande genügend Beispiele geliefert (Kakiplantage bei Brione, Ebereschen- und Mehlbeeralleen in der Leventina und in verschiedenen Bündner und Walliser Kurorten usw.). In grösseren Siedlungen (z. B. am unteren Ende des Zürichsees) verliert der Beobachter natürlich ohne besondere Markierung der Vögel sehr bald die Übersicht, da sich grössere Schwärme ständig in kleine Gruppen auflösen und sich solche Schärchen leicht wieder zu grösseren Flügen zusammenballen können. Dazu streichen die Vögel in einem weiten Gebiet umher, wobei verschiedene Beobachtungen vermuten lassen, dass von einzelnen Trupps beim Nahrungserwerb während Tagen eine ganz bestimmte Route eingehalten wird, die beim Schlafplatz beginnt und sich im Laufe der Zeit je nach Nahrungsangebot ausdehnt.

Bei körnerfressenden Invasionsvogelarten, wie z. B. Erlenzeisig *Carduelis spinus* und Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra* kommt es durch solche Eva-

TABELLE 5. Übersicht über das Massenaufreten von Seidenschwänzen in West- und Mitteleuropa anhand der vom Brutgebiet am weitesten entfernten Länder, in denen die Art noch in grösserer Zahl aufgetreten ist.

1903/04	Irland	Frankreich	Oberitalien	Jugoslawien NE-Ungarn	Rumänien	eine der grössten Invasionen des Jahrhunderts
1905/06					Rumänien	hier etwas stärkerer Einflug als gewöhnlich
1913/14	Irland	Frankreich	Italien (Österreich)	Jugoslawien (Jugoslaw.)	Rumänien	in ganz Mitteleuropa frühes Erscheinen und rascher Durchzug
1920/21						Gros erscheint erst im Januar und vor allem im Februar
1921/22	Schottland/ England	Niederlande				
1923/24			Mittelitalien	Ungarn		früh beginnender starker Einflug in das SE Mitteleuropa
1931/32	Irland	Frankreich	Oberitalien	Jugoslawien Ungarn	Rumänien	früh beginnender Einflug, ziehen langsamer und nicht so weit südwärts wie 1923/24
1932/33	Irland	Frankreich	Oberitalien	Jugoslawien	Bulgarien	Einfall im E stärker als im W
1935/36	Irland		Oberitalien	Jugoslawien		mittelmässige, in Ostpreussen, Schlesien und Sachsen besonders fühlbare Invasion
1936/37	(Schottland)(Belgien)		(Oberfranken/ Österreich)	(Ungarn)		Evasion nach Schottland und ins nördliche Mitteleuropa be- ginnt erst Ende Januar und vor allem im Februar
1937/38			(Mitteldeutschl.)	Ungarn	Rumänien	westliche Ausläufer einer E-Invasion?
1941/42	Schottland/ England	Frankreich	Mittelitalien	Jugoslawien	Bulgarien	starke Invasion im Süden Skandinaviens, in Mittel- und West- europa
1943/44	Schottland/ England	Belgien	Oberitalien	Jugoslawien		mittelstarke, nicht weit südwärts führende Evasion
1946/47	Irland	Frankreich	Oberitalien	Jugoslawien		früh einsetzende, starke Invasion
1948/49	(England)	(Frankreich)	(Mitteldeutschl.)	Ungarn	Bulgarien	starke Invasion im Süden Skandinaviens, in Mittel- und West- wärts bis England
1949/50	Irland	N-Frankreich (Schweiz)		Jugoslawien	Rumänien	Einflug schwach mit Ausnahme von Dänemark, NW-Deutsch- land und SE-England
1950/51		(Belgien)	(Deutschland)	Ungarn	Rumänien	ab Mitte Januar starker Einflug in S-Polen, Ungarn und Ru- mänien mit allmählicher Ausbreitung in westlicher Richtung
1953/54			Oberitalien	Jugoslawien		kräftiger, räumlich beschränkter Einfall
1954/55					Rumänien/ Ukraine	E-Invasion, fühlbar westwärts bis Ungarn
1956/57	(Schottland/(Niederlande) England)					Überwinterung in Fennoskandien mit Auswanderung nach Erschöpfung der Beerenvorräte in der zweiten Hälfte Februar
1957/58	Irland	N-Frankreich	Oberitalien	(Jugoslaw.)	(Rumänien)	in Skandinavien führt Beerenmangel zu früher Evasion. In Russland überwintert das Gros im S des Brutgebietes (späte Abwanderung bei Erschöpfung der Beerenvorräte)
1958/59						starke Invasion aus NE-Europa
1959/60	Schottland/ England	Belgien Belgien	Oberitalien	Jugoslawien Jugoslawien ?	Rumänien	Evasion offenbar nur aus Fennoskandien

sionen häufig zu Umsiedlungen; ein geeignetes Gebiet mit reichlichem Nahrungsangebot wird als neues Brutgebiet gewählt. Nicht so beim Seidenschwanz! Brutansiedlungen in Mitteleuropa sind trotz vagen Angaben in der älteren Literatur nicht nachgewiesen. Beim Seidenschwanz, der sich und seine Jungen zur Brutzeit mit Insekten füttert, zeigt sich im Frühjahr wie beim Bergfink *Fringilla montifringilla* eine ausgeprägte Heimzugtendenz, von der der Beobachter wenig merkt, da die Art jetzt kaum mehr in den Siedlungen erscheint und in kleineren Gruppen durchzieht ohne lange zu verweilen; dazu ist sie jetzt wie schon im Herbst vorwiegend Nachtzieher. Ringfunde und Feldbeobachtungen lassen vermuten, dass die Vögel im Frühjahr gerichtet in ihr Herkunftsgebiet zurückkehren. Dafür spricht auch der Umstand, dass z. B. in Schweden auch nach grösseren Evasionen erstaunlich gute Brutjahre verzeichnet werden und sich in West- und Mitteleuropa offenbar aus demselben Herkunftsgebiet oft zwei oder gar mehr Invasionen in aufeinanderfolgenden Wintern folgen. Umsiedlungen grösseren Ausmasses innerhalb des Verbreitungsareales der Art erfolgen offenbar nicht im Evisionswinter oder dem darauf folgenden Frühjahr, sondern vor allem in jenen Jahren, in welchen eine gute Ernte von Ebereschenbeeren das Überwintern im Norden ermöglicht.

Solche Schwerpunktsverlagerungen des Brutvorkommens innerhalb des Verbreitungsareals bilden wohl einen der Hauptgründe dafür, dass sich die verschiedenen Invasionen in West- und Mitteleuropa von Jahr zu Jahr nicht gleich äussern. Das Herkunftsgebiet der Invasionsvögel kann einmal hauptsächlich in Finnland und Skandinavien, ein andermal weiter östlich liegen oder sogar das gesamte Verbreitungsgebiet westlich des Urals umfassen. Der Wiederfund eines in der Ukraine beringten Seidenschwanzes im darauffolgenden Winter in Ostsibirien (vgl. Seite 105) lässt vermuten, dass mitunter auch westsibirische Vögel nach Europa gelangen. Je nach Herkunftsgebiet müssen die Invasionsvögel auf ihrem vorwiegend südwestwärts gerichteten Zug in verschiedene Gebiete gelangen oder in einem bestimmten Gebiet zu verschiedenen Zeiten auftreten. So nehmen wir an, dass das Zentrum der grossen Evasionen von 1920/21, 1923/24, 1937/38, 1948/49, 1950/51, 1954/55 und 1958/59 wahrscheinlich mehr oder weniger weit östlich von Karelien gelegen haben muss, weshalb vergleichsweise spät z. B. nur die Ukraine, das Karpathenbecken und Oberitalien von grossen Scharen erreicht worden sind, während weiter westlich gelegene Gebiete noch später, die Schweiz und Mitteldeutschland mitunter z. B. sogar erst auf dem Heimzug aus Oberitalien von wenigen Vögeln berührt worden sind.

Wie bei andern Invasionsvogelarten beginnt sich mehr und mehr die Auffassung durchzusetzen, dass sich auch der Seidenschwanz echten Zugvögeln viel ähnlicher verhält als früher angenommen wurde. LACK (1954) hat gezeigt, dass solche Massenauswanderungen vor allem bei Taigavögeln vorkommen, die sich von ganz bestimmten, von Jahr zu Jahr in stark unterschiedlicher Häufigkeit anfallenden Früchten oder Sämereien ernähren. Er hat auch überzeugend dargelegt, dass es für diese Vögel, vor allem für die jungen unter ihnen, vorteilhaft sei, bei Nahrungsverknappung auszuwandern; andernfalls hätten sie nämlich unter der Konkurrenz der Artgenossen, vorab der erfahrenen Altvögel so zu leiden, dass sie mit grosser Wahrscheinlichkeit zugrunde gingen. Wenn sie dagegen auswanderten, hätten sie immerhin die Chance anderswo zu überleben und später wieder heimzukehren. Die von anderen Autoren geäusserte Ansicht, das Phänomen der Massenauswanderung hätte sich entwickelt, um bei hoher Populationsdichte die In-

dividuenzahl dem derzeitigen Nahrungsangebot entsprechend zu reduzieren, widerspricht nicht nur den Prinzipien der natürlichen Selektion, sondern findet auch bei sorgfältiger Sichtung der Feldbeobachtungen keine Bestätigung. Die Todesursachen sind beim Seidenschwanz dieselben wie bei andern in Mitteleuropa überwinternden Arten und die Zahl der ermattet, verletzt oder tot gefundenen Vögel hält sich in durchaus normalem Rahmen. Würden viel mehr Vögel zugrunde gehen, müssten die Brutbestände nach Evasionswintern stärker reduziert sein, als dies gerade in jüngster Zeit in Skandinavien wiederholt der Fall war.

Heute bestehen wohl keine Zweifel mehr darüber, dass beim Seidenschwanz in erster Linie die Nahrung derjenige Umweltfaktor ist, der durch natürliche Auslese phylogenetisch zum Phänomen der Massenauswanderung geführt hat. Die Nahrung ist mit anderen Worten der wichtigste mittelbare Faktor («ultimate factor»). Ungeklärt bleibt dagegen die Frage nach den «vorwarnenden» Umweltreizen oder «Zeitgebern», auf die der Vogel rechtzeitig zu reagieren vermag. Ausgehend von der Annahme, dass die meisten Invasionsvogelarten zur Massenauswanderung aufbrechen, lange bevor die Nahrung wirklich knapp wird, hat LACK (1954) vermutet, dass vor allem eine hohe Siedlungsdichte als unmittelbarer Faktor («proximate factor») in Frage komme. Bei Meisen mag dies nach eigenen Beobachtungen zutreffen. Für den Fichtenkreuzschnabel wurde diese Annahme dagegen von FORMOSOW (1960) widerlegt; hier scheint die Nahrung nach seinen Beobachtungen gleichzeitig mittelbarer und unmittelbarer Faktor zu sein. SVÄRDSON (1957) vermutet, dass Invasionen wie der eigentliche Zug alljährlich beginnen, wobei die Massenauswanderung aber im Gegensatz zum echten Zug durch reiches Nahrungsangebot in einzelnen Jahren schon früh zum Stillstand kommen kann. Ihm zufolge sind die «Zeitgeber» für Zugvögel und Invasionsvögel identisch. Diese Fragen werden wir nur durch Beobachtungen im Brutgebiet der verschiedenen Arten beantworten können.

ZUSAMMENFASSUNG

1. 1963 und 1965 konnten die Mitarbeiter der Vogelwarte und die Öffentlichkeit durch Rundschreiben, Presse, Radio und Fernsehen frühzeitig auf die bevorstehenden Seidenschwanzinvasionen aufmerksam gemacht werden. Über 2000 in der Folge an der Vogelwarte gesammelte Meldungen gaben Anlass zu dieser Auswertung.

2. Zurückgehend bis auf den Masseneinfall von 1903/04 wird zunächst versucht, anhand von Literaturangaben und Ringfunden einen Überblick über das Auftreten von Seidenschwänzen in West- und Mitteleuropa zu gewinnen. Die in den einzelnen Jahren von Seidenschwänzen aufgesuchten Gebiete werden in groben Zügen umrissen und mit Hilfe der Ringfunde wird das mögliche Herkunftsgebiet diskutiert. Alle bekannten Schweizer Beobachtungen werden einzeln oder für Invasionswinter zusammenfassend aufgeführt.

3. Die Invasionen 1963/64 und 1965/66 werden für die Schweiz ausführlich besprochen. In beiden Jahren erfolgte der Haupteinflug aus NE-Richtung. Die ersten Seidenschwänze wurden beidemal im Tessin beobachtet; 1963/64 am 12. Dezember, 1965/66 schon am 3. Oktober. Der Haupteinflug begann am 12. Januar bzw. 19./20. November. 1963/64 wurden etwa vom 18. Januar bis 22. Februar täglich zwischen 300 und 400 Vögel gemeldet; das höchste Tagestotal erreichte am 11. Februar 470 Exemplare. 1965/66 ist offenbar ein viel grösserer Anteil lediglich durchgezogen; der Durchzug erreichte seinen Höhepunkt am 2. Dezember. An diesem Tag wurden aus 122 Gemeinden 7050 Seidenschwänze gemeldet. Die spätesten Beobachtungen datieren vom 6. Mai 1964 und 5. Mai 1966. 2 Diagramme und 6 Karten geben Aufschluss über den Verlauf der beiden Invasionen, und in Tabelle 2 werden die Ringfunde jener Vögel zusammengestellt, die in der Schweiz beringt oder wiedergefunden worden sind.

4. Ein weiterer Abschnitt gibt Aufschluss über die in der Schweiz von den Seidenschwänzen gefressenen Früchte. Es wird darauf hingewiesen, dass bei künftigen Invasionen vor allem quantitative Untersuchungen erwünscht sind und dass die Bedeutung anderer als Nahrung aufgenommener pflanzlicher Stoffe noch ungenügend bekannt ist. Von besonderem Interesse sind drei Beobachtungen von flechtenfressenden Seidenschwänzen. In einem Fall steht eindeutig fest, dass Teile des Thallus von *Physcia dubia* und *Physcia ascendens* verschlungen wurden.

5. Zusammenfassend werden schliesslich die Wanderbewegungen des Seidenschwanzes diskutiert. Im September, vor allem aber im Oktober beginnen die Vögel die Brutplätze offenbar regelmässig zu verlassen. Da der Verlauf des Wegzuges durch das unterwegs angetroffene Nahrungsangebot stark beeinflusst wird, wird das Wintervorkommen der Art in West- und Mitteleuropa unter drei verschiedenen Formen beobachtet: 1. Früh einsetzender, weiträumiger Massenzug. 2. Später, weniger starker und regional beschränkter Einfall. 3. Vereinzelter Auftreten, vorwiegend im nördlichen und östlichen Mitteleuropa, oder völliges Fehlen der Art.

Bei Nahrungsmangel im Norden setzt bereits früh (Oktober/November) ein meist im ganzen west- und mitteleuropäischen Raum südwärts bis in das nördliche Mittelmeergebiet auffälliger Massenzug ein.

Bei hohem Beerenertrag der Eberesche *Sorbus aucuparia* überwintert die Art im Brutgebiet und bis zu 500–1000 km südlich davon; in West- und Mitteleuropa sind die Seidenschwänze in solchen Jahren selten, bleiben völlig aus oder erscheinen in grösserer Zahl erst, wenn das Nahrungsangebot im bisherigen Überwinterungsgebiet zur Neige geht. Es findet dann ein später (zweite Hälfte Januar/Februar), gewöhnlich auf Schottland, Nordengland, das nördliche und/oder östliche Mitteleuropa beschränkter Einfall weniger grosser Scharen statt.

Solche späte und zahlenmässig schwache Einflüge in Mittel- und Westeuropa ergeben sich wahrscheinlich auch aus Invasionen mit weiter östlich gelegenen Ursprungsgebiet, die sich zur Hauptsache innerhalb der russischen Territorien abspielen (vgl. Seite 142).

Dass die Invasionen mitunter in Westeuropa oder in Osteuropa besonders fühlbar sind, dürfte mit Schwergewichtsverlagerungen des Brutvorkommens innerhalb des Verbreitungsareals der Subspecies zusammenhängen. Im behandelten Raum zeigen die Invasionsvögel im Herbst nämlich eine ausgeprägte SW-Tendenz. Im Frühjahr kehren sie wahrscheinlich in ihr Herkunftsgebiet zurück. Verschiebungen der Hauptbrutgebiete innerhalb des Verbreitungsareals der Subspecies sind möglicherweise die Folge grösserer Konzentrationen umherstreichender Seidenschwänze, denen ein guter Beerenertrag der Eberesche das Überwintern im Norden, d. h. bis 500–1000 km südlich von den Brutplätzen, ermöglicht hat.

LACK's Vorstellung über die «Zeitgeber» bei Invasionsvögeln wird SVÄRDSON's Hypothese gegenübergestellt.

SUMMARY

1. In 1963 and 1965 it was possible through the medium of the press, radio, television and circular letters to give advanced warning of an expected mass irruption of the Waxwing. As a result of requests for information more than two thousand reports were sent in by field ornithologists collaborating with the Swiss «Vogelwarte» and by members of the public. These have been evaluated here.

2. The published reports and recoveries of ringed birds have been examined back to the immigration of 1903/04 to review the occurrence of Waxwing in Western and Central Europa. The areas visited by the birds in different years are roughly indicated with suggestions, from ringing, of their possible breeding grounds and migration routes. All Swiss records have been listed singly, or in the case of mass invasions summarised.

3. The 1963/64 and 1965/66 immigrations into Switzerland are discussed in detail. In both years the main approach was from the north-east. The first birds were observed in Canton Ticino; (1963/64 on 12th December, 1965/66 as early as 3rd October). The main invasion began on 12th January and 19th/20th November respectively. From about 18th January to 22nd February 1964 between 300 and 400 birds were reported daily, the peak being reached on 11th February with 470 individuals. In 1965/66 a far greater proportion apparently merely passed through, reaching a peak on the 2nd of December, when 7050 birds were reported from 122 localities. The last observations were made on

6th May 1964 and 5th May 1966. The course of the two irruptions is presented in two diagrams and six maps and the ringing recoveries of all birds ringed or recovered in Switzerland are tabulated.

4. Special consideration has been given to the fruits eaten by the birds in Switzerland. It is particularly desirable that during future immigrations quantitative investigations about the daily food intake of the birds be made. Furthermore it is noteworthy that the significance of vegetable matter other than fruit (i. e. leaves, lichens, mosses, etc.) taken is still unknown. In this context three observations of Waxwings eating lichen are particularly interesting; in one case it has been shown that the species *Physcia dubia* and *Physcia ascendens* were taken.

5. Finally the movements of the Waxwing are discussed. The wintering of the species in Western and Central Europe can take three different patterns. 1) Widespread mass irruption starting early. 2) Later, regionally restricted, immigration on a smaller scale. 3) Occasional birds mainly in the north or east of Central Europe, or complete absence of the species.

Annual differences in the timing, magnitude and distribution of the irruptions are apparently due to differences in food supply, berries of the Mountain Ash *Sorbus aucuparia*, in the breeding area and in areas immediately south of it, and also to shifts of the main breeding concentrations within the breeding area. In years of food shortage in the north a conspicuous mass migration starts early (October/November) mostly into the whole of Western and Central Europe, southwards to the northern Mediterranean area. In good fruit years for the Mountain Ash the species winters in its breeding area and up to 500—1000 kilometres to the south of it. In such years Waxwings are either absent or rare in Western and Central Europe, or only appear in numbers when the food supply has been depleted. In such cases there is a later invasion (second half of January and February) of smaller flocks, mainly into Scotland, the north of England and northern and/or eastern Central Europe. These late and relatively small movements into Central and Western Europe may possibly originate farther east.¹

In the area discussed here the invading birds show a definite south-west tendency and probably return in Spring to their breeding grounds... Shifts in the main breeding concentrations within the breeding area presumably occur mainly in years when the Mountain Ash crop in the north is good and allows the birds to winter there.

LACK's and SVÄRDSON's hypotheses about the proximate factors of these Waxwing eruptions are compared.

LITERATUR

- BURR, F. (1954): Der Seidenschwanz (*Bombycilla garrulus*) in Deutschland 1946—1954. Orn. Mitt. 6: 245—255.
- CORNWALLIS, R. K. (1961): Four invasions of Waxwings during 1956—1960. Brit. Birds 54: 1—30.
- CORTI, U. A. (1945): Die Vögel des Kantons Tessin. Boll. Soc. Tic. Sci. Nat. 39: 1—366 (mit Nachträgen).
- (1947): Führer durch die Vogelwelt Graubündens. Chur (mit Nachträgen).
- FORMOSOW, A. N. (1960): La production de graines dans les forêts de conifères de la taïga de l'U.R.S.S. et l'invasion de l'Europe occidentale par certaines espèces d'oiseaux. Proc. XII Internat. Orn. Congr. Helsinki 1958, 1960, 216—229.
- GIBB, J. (1948): Report on the immigration of Waxwings, winter, 1946/7. Brit. Birds 41: 2—9 und 34—40.
- GIBB, J. & CHR. (1951): Waxwings in the winter of 1949/50. Brit. Birds 44: 158—163.
- HANSSON, G. & WALLIN, L. (1958): Invasionen av sidensvans (*Bombycilla garrulus*). Vår Fågelvärld 17: 206—241 (mit 11 Karten und englischer Zusammenfassung).

¹ Thus we assume that the centre of the big eruptions of 1920/21, 1923/24, 1937/38, 1948/49, 1950/51, 1954/55 and 1958/59 must have been somewhere east of Karelia, so that it was only relatively late that large groups reached the Ukraine, the Carpathian basin and northern Italy, while the birds did not reach further west until even later, Switzerland, Southern and Eastern Germany sometimes only on the return journey from northern Italy to the breeding grounds (see p. 142).

- KEVE, A. & PATKAI, I. (1964): The migratory shift of Waxwings wintering in Hungary. Ring 41: 84—89.
- LACK, D. (1954): The natural regulation of animal numbers. Clarendon Press, Oxford.
- MAYAUD, N. (1941—1945): Coup d'oeil sur l'apparition en France au cours de ses migrations du Jaseur de Bohême. Alauda 13: 72—89.
- MOLTONI, ED. (1955): Comparsa del Beccofrusone — *Bombycilla g. garrulus* (L.) — nell'inverno 1953—1954 nell'Italia settentrionale. Riv. Ital. Orn. 25: 198—201.
- SAMUEL, N. (1966): The occurrences of Waxwings in the Carpathian Basin (1950—1958). Aquila 71—72: 195—209.
- SCHÜZ, E. (1933): Der Massenzug des Seidenschwanzes (*Bombycilla garrula*) in Mitteleuropa 1931/32. Vogelzug 4: 1—21.
- (1934): Der Masseneinfall des Seidenschwanzes (*Bombycilla garrulus*) in Mitteleuropa 1932/33. Vogelzug 5: 9—18.
- SIIVONEN, L. (1941): Über die Kausalzusammenhänge der Wanderungen beim Seidenschwanz, *Bombycilla g. garrulus* (L.). Ann. Zool. Soc. Zool.-Bot. fenn. Vanamo 8/6: 1—40.
- SVÄRDSON, G. (1957): The 'invasion' type of bird migration. Brit. Birds 50: 314—343.
- TIMMERMAN, G. (1938—1949): Die Vögel Islands. Vísindafélag Íslendinga No. 21, 24 und 28, Reykjavík.
- TISCHLER, F. (1941): Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete. Königsberg und Berlin.
- WARGA, K. (1929): Die *Bombycilla garrula*-Invasion in den Jahren 1923/24, 1925/26, 1927/28, — und die Übersicht der bisherigen Invasionen. Aquila 34—35: (122—154) 155—183.
- (1939a): Die *Bombycilla g. garrulus*-Invasion in den Jahren 1931/32 und 1932/33, und die Ergebnisse der Beringungsversuche. Aquila 42—45: (410—489) 490—528.
- (1939b): Die 1937/38er *Bombycilla g. garrulus*-Invasion in Ungarn. Aquila 42—45: (529—535) 535—542.

NACHTRÄGE

Seit Einreichung des Manuskriptes zu vorliegender Arbeit sind Auswertungen über das Auftreten des Seidenschwanzes im Winter 1965/66 in Luxemburg (BECHET & SCHMITZ, Regulus 46, 1966, 390—393) und in Bayern (BEZZEL, Anz. orn. Ges. Bayern 7, 1966, 847—854) erschienen. Der Verlauf der Invasionen 1963/64 und 1965/66 in Bayern zeigt eine bemerkenswerte Übereinstimmung mit den Feststellungen in der Schweiz (ähnliche Extremdaten, in beiden Jahren etwa gleich hoher Winterbestand. Ende November/Anfang Dezember während ungefähr 10 Tagen sehr starker Durchzug). Von im November/Dezember 1965 in Bayern beringten Seidenschwänzen sind 9 in Frankreich und 3 in Italien wiedergefunden worden.

Ferner haben wir auf die wichtige Arbeit von TRICOT (Aves 2, 1965, 97—125) über das Auftreten des Seidenschwanzes in Belgien hinzuweisen. Da wir erst vor wenigen Tagen darauf aufmerksam geworden sind, haben wir die Ergebnisse nur noch in Tabelle 5 der vorliegenden Publikation berücksichtigen können.

Dr. U. Glutz von Blotzheim,
Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach