

S. 161–180. • (Ders. 1965): Une colonie reproductrice du petit Flamant rose *Phoeniconaias minor* dans l'Aftout es Sahel. *Alauda* 33, S. 166–176. • Naurois, R. de, & F. Roux (1965): Les mangroves d'Avicennia les plus septentrionales de la côte occidentale d'Afrique. *Bull. I. F. A. N.* XXVII A, S. 843–854. • Riggénbach, F. C. (1903): Reise nach Rio de Oro, Juni bis August 1902, *Novit. Zool.* 10, S. 284–294. • Ruthke, P. (1966): Beitrag zur Vogel fauna Marokkos. *Bonn. Zool. Beitr.* 17, S. 186–201. • Smith, K. D. (1951): Notes on the Bridled Tern in the Red Sea. *Brit. Birds* XLIV, S. 325. • (Ders. 1968): Spring migration through southeast Morocco. *Ibis* 110, S. 452–492. • Stresemann, E. (1926): Die Vogel ausbeute des Herrn PAUL SPATZ in Rio de Oro. *Orn. Mber.* 34, S. 131–139. • Thomson, A. Landsborough (1939): The migration of the Gannets; Results of marking in the British Isles. *Brit. Birds* 32, S. 282–289. • Valverde, J. A. (1957): Aves del Sahara español. Madrid. • Voous, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Hamburg und Berlin. • Westernhagen, W. v. (1968): Limicolon-Vorkommen an der westafrikanischen Küste auf der Banc d'Arguin (Mauretanie). *J. Orn.* 199, S. 185–205. • (Ders., vor dem Erscheinen): Über die Brutvögel des Banc d'Arguin. *J. Orn.*

Anschrift des Verfassers: Dr. W. v. Westernhagen, 2308 Preetz/Holstein, Langebrückstr. 1.

Massenrückzug der Rotdrossel (*Turdus iliacus*) im April 1959 an der finnischen Südküste in Beziehung zur Wetterlage

Von Kalervo Eriksson, Helsinki

Einleitung

Nachwinter sind in Fennoskandien zur Zeit des Frühlingszugs eine immer wieder vorkommende Erscheinung. Trotzdem ist der Einfluß der Wetterlage auf den Frühlingszug unter solchen Bedingungen nur bei wenigen Arten untersucht, am häufigsten beim Buchfinken (*Fringilla coelebs*).

NATORP (1932) beschrieb, wie 1931 eine kalte Nordwindströmung in Schlesien einen massiven Rückzug von Buchfinken verursachte. AHLQVIST (1938) schilderte den in Finnland am 20. April 1938 eingetretenen intensiven Rückzug von Buchfinken nach SE als Folge der Schneefälle vom 18. bis 19. April. Weiter beschrieb der Autor den auf die Schneefälle vom 16. bis 17. April 1933 hier erfolgten starken Rückzug von Buchfinken und Lerchen (Beginn 17. April). LERVO (1938) berichtete eingehend von einem mit Schneeschauern verbundenen Frontdurchgang und dessen Folgen auf den Vogelzug. Nachdem sich der Schneefall in Regen verwandelt hatte, begann am Nachmittag des 3. April 1938 ein intensiver Buchfinkenzug. Später hat MARKGREN (1962) anhand seines in vielen Jahren gesammelten Beobachtungsmaterials eine Übersicht über das Rückzugsphänomen in Südschweden gegeben, und er konnte zeigen, daß u. a. der Buchfink im März/April außerordentlich empfindlich auf Kälteeinbrüche reagiert. So schilderte auch MASCHER (1963) für Ottenby einen sehr starken Rückzug von Buchfinken, der sich am 18. April 1962 trotz der inzwischen eingetretenen Erwärmung abgespielt hatte. AHLQVIST 1938 und MASCHER 1963 betonen dementsprechend, daß der Temperatur allein keine den Rückzug auslösende Wirkung zukommen könne. In seiner vorzüglichen Arbeit beschreibt PALMGREN (1939) detailliert den am 14. April 1939 erfolgten massiven Rückzug von Buchfinken, wobei gar über 8 000 in SW-Richtung ziehende Vögel beobachtet werden konnten. Der Autor betont dabei, daß die Temperatur nicht der auslösende Faktor gewesen sein könne, sondern hält den in der vorausgehenden Nacht eingetretenen starken Schneefall für wichtiger und vermutet, daß der am frühen Morgen gerade vor Zugsbeginn beobachtete Frontdurchgang die Auslösung des Rückzuges gefördert habe.

Frühere Untersuchungen hielten den Buchfinken allgemein für einen leicht zum Rückzug neigenden Vogel, wie auch die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und den Star (*Sturnus vulgaris*). Bei den Drosseln ist diese Erscheinung seltener. PALMGREN (1939) erwähnte, daß außer Buchfinken gleichzeitig, aber in geringerem Umfang, auch Wacholderdrosseln (*Turdus pilaris*) zurückzogen. MARKGREN (1962) beschrieb dasselbe, ferner einen sehr massiven Rückzug der Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) — etwa 1200 Vögel — in Sjölundå (Schweden) am 18. März 1951 in SW-Richtung. Bei der

Rotdrossel scheint dieses Phänomen beinahe unbekannt zu sein. Im großen Material von MARKGREN wird nur zweimal ein Rückzug dieser Art in geringem Umfang angegeben (9. April 1955 in Falsterbo und 17. März 1957 in Sjölund). Im April 1959 erfolgten in Südfinnland am 12. und 19. April überraschend massive Züge von Rotdrosseln nach SW, sogar bei vollem Tageslicht.

Das hier zugrundegelegte Material vom April 1959 besteht in den von mir zusammen mit meinem Fahrtenkameraden O. STENMAN gesammelten Beobachtungen des sichtbaren Zuges. Beobachtungsort war der in einem östlichen Vorort von Helsinki, Herttoniemi, gelegene Anlaufsturm einer Sprungschanze, dessen oberste Plattform den Meeresspiegel um 30 m überragt. Der Turm liegt am Ufer einer Bucht etwa 5 km von der Küstenlinie des Finnischen Meerbusens entfernt. Er erlaubt ungehinderten Ausblick nach allen Richtungen. Wir notierten in Perioden von 15 Min. die gesichteten Zugvögel nach Art, Anzahl und Zugrichtung, und zwar zu den folgenden Zeiten: 5. April 06.20–12.30 – 11. April 06.00–12.00 – 12. April 06.00–12.30 – 14. April 06.30–11.30 – 15. April 05.00–13.00 – 18. April 06.00–11.30 – 19. April 04.45–13.00 und 14.00–16.00 – 21. April 06.15–12.30 h. Außer Wacholderdrossel und Rotdrossel wurden auch die zahlreichen Buchfinken erfaßt, andere Arten dagegen nur summarisch. Die Wetterdaten von Helsinki, ferner von Joensuu und Vaasa wurden den monatlichen Übersichten der Meteorologischen Zentralanstalt entnommen.

Das Fortschreiten des Frühlings-Einzuges 1959

Der Frühling 1959 war in Finnland bemerkenswert früh. So verschwand die Schneedecke in Vaasa (Westküste) am 19. und in Helsinki am 28. März. Im Gebiet der Westküste tritt die Schneeschmelze immer etwas früher auf als an der Südküste. In Ostfinnland blieb die Schneedecke 1959, wie üblich, bis Ende April erhalten. Im SW Finnlands dagegen verschwand sie etwa 10 Tage früher als gewöhnlich. Mildes März Wetter brachte den Frühlingszug an der Südküste bedeutend früher als sonst in Gang. So war der Zug von Star ($n = 48$), Feldlerche ($n = 140$) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*) ($n = 29$) am 8. März ziemlich stark. Nach der Übersicht von HILDÉN (1962) über 1947–1959 sind die mittleren Ankunftszeiten der ersten Vertreter dieser Arten der 14., 17. und der 24. März. Die milde Wetterlage hielt den ganzen März über an. So ließen sich Buchfink und Misteldrossel vom 10. März ab beobachten. Am 22. März war der Buchfink schon ein ziemlich üblicher Sänger; als mittlerer Ankunftstag der ersten Buchfinken in Südfinnland gilt der 29. März.

In der ersten Hälfte April (vgl. Tabelle 2) brachte das besonders am Tage recht warme Wetter weitere Zugweisen. Hohe Morgentemperaturen vom 3. bis 7. April in ganz Südwestfinnland begünstigten den Zug von Wacholder- und Rotdrossel (Ankunft im Mittel 1. April bzw. 6. April). Zu Beginn des Nachwinters am 8. April ergab sich, daß die Ankunft der Zugvögel gegenüber dem langjährigen Mittel etwa eine Woche zu früh lag.

Der Zug von Star und Buchfink im Nachwinter

Am 8. April setzte ein starker Rückschlag ein. Über die Tage vom 8. bis 10. April fehlen systematische Kontrollbeobachtungen, doch hatte offensichtlich der Tag und Nacht fortdauernde Schneefall den Zug vollständig zum Erliegen gebracht. Exkursionen zeigten, daß noch kein klarer und starker Rückzug erfolgte. Die schon früher eingetroffenen Feldlerchen, Stare, Buchfinken und Kiebitze und auch die Drosseln hielten sich in Schwärmen auf den Feldern auf.

Tabelle 1 zeigt den Zug von Drosseln und Buchfinken vom 11. bis 19. April nach Menge und Richtungen. Noch am 11. April war der Zug dieser Arten im Hinblick auf die Jahreszeit beinahe normal gewesen (vgl. BERGMAN 1949). Die Zugrichtung der Buchfinken war N–NE und ihre Zahl wie für die Gegend um Helsinki üblich. Rotdrosseln konnten ziehend nicht beobachtet werden, und in den Wäldern und Feldern ließ sich kein Schwärmen feststellen. Wacholderdrosseln gab es in normaler Zahl, doch überwog die Zugrichtung zwischen SW–NW. Dies kann schon als

25, 5]
1970

K. Eriksson: Massenrückzug der Rotdrossel in Finnland

195

	11. 4.	12. 4.	14. 4.	15. 4.	18. 4.	19. 4.
<i>Turdus iliacus</i>						
N-NE		4	86	36	1	47
E-SE		118	262	18		30
S-SW	4 230		408	37		20 506
W-NW		360	193	20	5	50
Zusammen		4 712	949	111	6	20 633
<i>Turdus pilaris</i>						
N-NE	54	6	12	29	4	21
E-SE		18	111	3	1	23
S-SW	118	220	112	38		219
W-NW	4	72	20	31		134
Zusammen	176	316	255	191	5	397
<i>Turdus sp.</i>						
N-NE	55	72		9		
E-SE	29	14	17	6		140
S-SW	144	1 163	126	45		7 702
W-NW	520	212	40	15		219
Zusammen	748	1 461	183	75		8 061
<i>Fringilla coelebs</i>						
N-NE	771	72	2	530	17	22
E-SE		12		22		
S-SW	105	32		25		24
W-NW	157			45	23	39
Zusammen	1 033	116	2	622	40	85

Tabelle 1. Nach Zugrichtungen gruppierte Anzahlen der während der Nachwinterperiode in Helsinki beobachteten Rotdrosseln, Wacholderdrosseln, nicht näher bestimmten Drosseln sowie Buchfinken.

Rückzug gelten. Freilich ist morgendlicher Rückzug von etwa 300 bis 400 Rotdrosseln nicht ungewöhnlich; vieljährigen Beobachtungen am gleichen Ort zufolge muß es sich jetzt aber um einen Rückzug in größerem Umfang gehandelt haben, wobei in Betracht zu ziehen ist, daß auch die früher als *Turdus sp.* angesprochenen großen Drosseln unzweifelhaft hauptsächlich Wacholderdrosseln waren. Die Lage veränderte sich am 12. April schlagartig: Der Zug des Buchfinken war fast vollständig zum Erliegen gekommen, während sich ziehende Drosseln in großer Zahl zeigten, und zwar überwiegend Rotdrosseln, nämlich rund 4700, wozu ein Großteil der nicht näher bestimmten kleineren Drosseln hinzukommt. Die vorherrschende Zugrichtung von Rot- und Wacholderdrossel war S-SW. Ein derart intensiver S-SW-Zug von Drosseln ist eine für Südfinnland vollständig ungewohnte Erscheinung. Gewöhnlich sind nach einigen besonders warmen Nächten am Beobachtungsort etwa 1000 bis 2000 Wacholderdrosseln festzustellen, jedoch mit vorherrschender Zugrichtung NE. Die Tagessumme ziehender Rotdrosseln übersteigt im allgemeinen sonst 200 bis 300 nicht. Am folgenden 13. April fehlt es an Überwachungsbeobachtungen, doch zeigte ein morgendlicher Besuch von 7.00 bis 7.30 Uhr, daß der Rückzug der Drosseln offenbar zum Stillstand gekommen war. Auch am 14. April war die Lage im Großen und Ganzen dieselbe. Der Zug der Buchfinken lag gänzlich darnieder, während hauptsächlich in SW bis NW ziehenden Drosseln nur vereinzelt gesichtet wurden. Am 15. April war der Zug der Buchfinken nach Zahl (622) und Richtung (N-NE) vollständig normal, der Zug der Drosseln ziemlich gering und in der Richtung mehr zufallsmäßig, was als normal gelten kann.

Die nächsten Beobachtungen erfolgten erst wieder am 18. April, so gut wie kein Zug von Drosseln und Buchfinken. Am 19. April kam der Zug erneut richtig in Schwung. Insbesondere die Rotdrossel zeigte einen ungewöhnlich intensiven Zug nach S–SW. Wir zählten im Verlaufe des Vormittages 20 633 sicher bestimmte Rotdrosseln und zwar 20 506 in S–SW-Richtung. Der Großteil der 8000 „*Turdus sp.*“ waren Rotdrosseln; nur 400 Wacholderdrosseln, 22 Singdrosseln (*Turdus philomelos*) und nur 3 Misteldrosseln wurden gesichtet. Der Zug der Buchfinken war dagegen sehr schwach und erfolgte hauptsächlich in S–W-Richtung. Am 20. April praktisch kein Zug, am 21. April nur Zug in kleinen Gruppen nach NE.

Der Verlauf des Massenzuges der Rotdrossel

Die Stille am Tage vor dem Massenzug ließ eine baldige Änderung im Zuggeschehen erwarten, und so wurde am 19. April die Überwachung des Zuges schon 04.45 Uhr aufgenommen. Zunächst keine Bewegungen, keine Stimmen vom Himmel. Der nach SA (etwa 5.30 Uhr) zu beobachtende Zug der Rotdrosseln (Abb. 1) konnte demnach nicht als Fortsetzung des Nachtzuges gelten. Der Aufbruch erfolgte so, daß die ersten Schwärme aus den nahen Wäldern aufstiegen, sich zusammenfanden und sich nun zum Zugflug erhoben. Der Zug hatte sich eine Stunde später zu seiner vollen Intensität entwickelt und hielt dann ziemlich gleichmäßig drei Stunden lang an. Er schwächte sich erst um 11.30 h deutlich ab und versiegte etwa um 13 h ganz. Während früh ein Teil der allerersten Schwärme in E- und SE-Richtung startete, wandten sich nach 6 h alle einheitlich nach WSW–SW, also etwa der Nordküste des

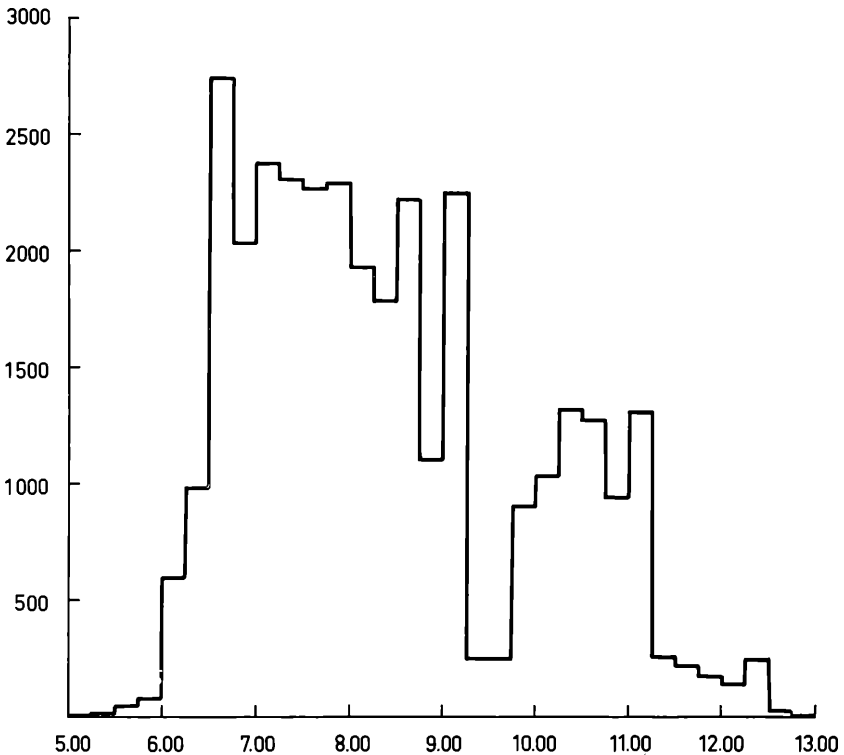


Abb. 1. Die viertelstündliche Verteilung des Rückzuges der Rotdrosseln am 19. 4. 1959 in Helsinki.

Finnischen Meerbusens entlang. Da der 19. April ein Sonntag war, waren viele Überwachungsstellen in der Umgebung von Helsinki besetzt. Die Beobachtungen an einer ganzen Anzahl von Küsten-Orten stimmten erstaunlich überein; aus dem Binnenland dagegen waren keine Meldungen über einen derart klaren Drosselzug zu erhalten. So schien sich der Rückzug der Rotdrosseln auf eine relativ schmale Zone in unmittelbarer Küstennähe zu beschränken.

Der Zug erfolgte sehr niedrig, 30 bis 50 m hoch über Grund; wohl 90% aller beobachteten Schwärme blieben unter 100 m. Selbst die höchstfliegenden Schwärme erreichten sicherlich 200 m nicht. Die Größe der Schwärme veränderte sich mit der Intensität des Zuges nicht, es handelte sich in der Hauptsache um kleine und relativ dichte Schwärme. Als Beispiel sei erwähnt, daß sich während der ausgeprägtesten Zugphase um 06.30–06.45 die etwa 2700 beobachteten Rotdrossel wie folgt auf die Schwärme verteilten: 3 + 12 + 23 + 36 + 80 + 30 + 6 + 32 + 30 + 4 + 60 + 30 + 60 + 200 + 400 + 300 + 200 + 30 + 47 + 20 + 60 + 18 + 2 + 24 + 46 + 1 + 36 + 9 + 14 + 16 + 40 + 80 + 40 + 8 + 5 + 40 + 4 + 1 + 17 + 30 + 6 + 12 + 46 + 10 + 40 + 40 + 30 + 70 + 40 + 60 + 68 + 1 + 22 + 30 + 60 + 20 + 27 + 120; Maximum also etwa 400, die meisten Schwärme unter 40 Individuen.

Das Verhalten der anderen Arten am 12. und 19. April

An den beiden Tagen mit dem abnorm intensiven Drossel-Rückzug war der Zug der Buchfinken sehr gering. Große Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz und Ringeltaube (*Columba palumbus*) zeigten am 11. April geringen Rückzug. Am 19. April hingegen zogen Singschwan (*Cygnus cygnus*) (n = 11) und Saatgans (*Anser fabalis*) (n = 6 + 5 + 3 + 4 + 2 + 4) in normaler Weise nach NE, ferner der Sperber (*Accipiter nisus*) (n = 7) in Richtung N. Dagegen zogen die Ringeltauben (n = 6 + 12 + 2 + 3 + 12 + 4 + 17 + 7 + 2 + 6) folgerichtig nach SW. Bei anderen Arten konnte nicht von einem klaren Zug gesprochen werden.

Die Witterungsbedingungen im Verlauf des Nachwinters

Tabelle 2 zeigt, daß der Anfang des Monats April relativ warm war und nur östliche Teile Südfinnlands eine Schneedecke aufwiesen. Speziell am 6. und 7. April lagen die Temperaturen auch nachts oberhalb der 0°-Grenze. Eine einschneidende Änderung trat am 8. April ein, indem das über dem Ostseeraum liegende Tief in

April 1959	Helsinki (60°15' N 25°03' E)		Vaasa (63°03' N 21°46' E)		Joensuu (62°40' N 29°38' E)	
	C°	cm	C°	cm	C°	cm
1. 4.	-2.2	—	0.1	—	-6.0	47
2. 4.	-2.6	—	-0.3	—	-0.4	49
3. 4.	0.4	—	0.0	—	0.7	51
4. 4.	-2.7	—	1.9	—	0.0	50
5. 4.	-1.7	—	2.4	—	-0.5	48
6. 4.	2.3	—	2.6	—	-2.5	46
7. 4.	2.1	—	1.7	—	-2.1	45
8. 4.	0.3	2	-2.0	—	-6.8	42
9. 4.	-2.2	2	-5.2	2	-6.8	43
10. 4.	-0.2	3	-2.8	2	-4.4	50
11. 4.	0.2	3	-2.5	2	-2.7	50
12. 4.	2.3	—	-2.7	2	-2.0	56
13. 4.	1.9	—	-0.6	2	-1.7	55
14. 4.	1.2	—	2.7	—	0.6	53
15. 4.	6.9	—	7.3	—	2.9	50
16. 4.	7.0	—	5.7	—	4.4	48
17. 4.	6.1	—	5.8	—	4.8	36
18. 4.	7.2	—	-0.8	1	1.5	29
19. 4.	-1.2	—	-0.6	—	-3.2	27
20. 4.	-1.0	—	-1.1	—	-3.5	26
21. 4.	-0.3	—	-1.8	—	-4.2	24

Tabelle 2. Morgentemperaturen um 08.00 h und die Dicke der Schneedecke für drei Ortschaften Südfinnlands vom 1. bis 21. 4. 1959.

Datum	Nieder- schlags- menge	Uhrzeit	Temperatur	Luftdruck	Wind- richtung	Wind- stärke m/s	Bewölkung	Sicht
11. 4.	1.1	8.00	0.2°	984	E	3	8	58
		14.00	5.1°	988	S	4	8	70
12. 4.	—	8.00	2.3°	990	SE	2	8	15
		14.00	5.2°	990	SW	3	7	82
18. 4.	—	8.00	7.2°	998	W	2	8	70
		14.00	8.0°	998	N	5	8	82
19. 4.	—	8.00	-1.2°	1004	NE	8	7	84
		14.00	2.3°	1004	NE	9	7	84

Tabelle 3. Witterungsfaktoren in Helsinki an den Tagen und Vortagen des Massenrückzugs 1959.

Finnland eine kalte Nordwindströmung brachte. In ganz Südfinnland wiederholten sich zwischen dem 8. und 11. April täglich mehrmals ausgiebige Schneeschauer, und die Tagestemperaturen waren derart niedrig, daß sich eine dünne, bleibende Schneedecke ausbilden konnte. Am 11. April stiegen die Temperaturen wieder an und der Schnee schmolz. Am 12. April und in den darauffolgenden Tagen gab es keine neuen Regen- oder Schneefälle mehr. Zwischen dem 15. und 18. April herrschte in weiten Gebieten der Ostsee eine für diese Zeit außerordentlich warme Südwindströmung; die Morgentemperaturen bewegten sich um +7° C, und klares Wetter war vorherrschend. Am 18. April erfolgte wiederum ein starker Kälteeinbruch, wobei sich eine kalte Strömung aus NW und N im Lande ausbreitete und ganz Südfinnland von Schneeschauern betroffen wurde. Die Temperatur sank in Helsinki innerhalb von 8 Stunden um 7° C, und die Witterung blieb in der Folge bis zum 26. April kühl.

Die Massenrückzüge der Drosseln fielen auf den 12. und 19. April. Für diese Tage sowie den jeweiligen Tag vorher zeigt Tabelle 3 die wichtigsten meteorologischen Daten. Der Luftdruck war demnach an den Rückzugstagen 12. und 19. April höher, die Sicht im Mittel besser und die Bewölkung geringer als zu den entsprechenden Tageszeiten der vorhergehenden Tage. Wohl behinderte am 12. April 08.00 h Bodennebel die Sicht teilweise, doch trat bereits um 09.00 h vollständige Aufklärung ein. Die Temperaturen waren sowohl am 11. als auch am 19. April relativ niedrig, doch war am 12. die Morgentemperatur um 2° C höher und am 19. April etwa um 8 C niedriger als am vorausgegangenen Tag. Am 12. April herrschte in bezug auf die Zugrichtung nur ein schwacher Seitenwind, während am 19. 4. ein steifer Rückenwind blies.

Die Wetterlagen gehen aus den Wetterkarten (Abb. 2 a, 2 b und 3 a, 3 b) hervor. Ein ausgeprägtes Tief lag unbeweglich über der Ostsee, begann sich aber am 11. April langsam aufzufüllen. Die dazu gehörende Schneefallzone reichte bis Südfinnland (Abb. 2 a). Am folgenden Tag war das Tiefdruckgebiet immer noch stationär, hatte sich aber inzwischen abgeschwächt (Abb. 2 b). Gleichzeitig lösten sich die Niederschläge auf und wurden schwächer. In Südfinnland traten jedoch noch den ganzen Tag über mit Ausnahme der südlichsten Küstenzone Schneeschauer auf. Die als Folge der Abschwächung des Tiefs einsetzenden kühlen westlichen und nordwestlichen Luftströmungen brachten am 13. und 14. April noch uneinheitliche Schneefälle in West- und Südfinnland; die Küste des Finnischen Meerbusens wurde davon nicht betroffen. Mit der Abschwächung des Tiefs und dessen Verlagerung nach NE breitete sich in den folgenden Tagen eine warme südwestliche Luftströmung im Lande aus.

Am 18. April bestand südlich der Barents-See ein starkes Tief. Ihm folgte aus N eine kalte Luftströmung nach Südfinnland (Abb. 3 a). Dazu gehörte eine Niederschlagszone, die für West- und Mittel-Finnland ausgedehnte Schneeschauer brachte. Südlich der Ostsee hatte sich bis 19. April ein Tiefdruckgebiet ausgebildet, das sich in

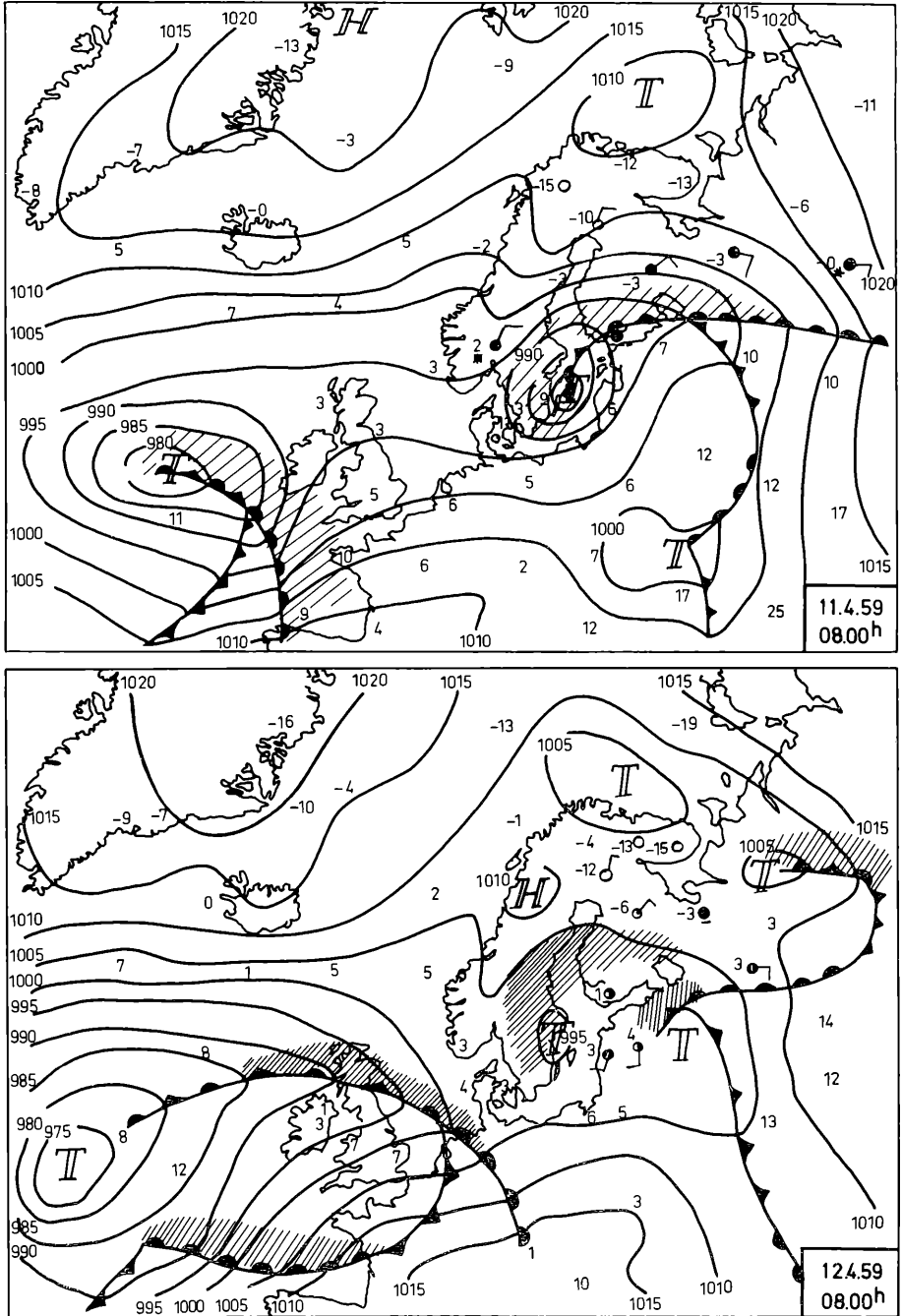


Abb. 2. Wetterkarten vom 11. und 12. April 1959: Am Vortag des Massenrückzugs der Rotdrossel (2 a) und am Rückzugstag selbst (2 b).

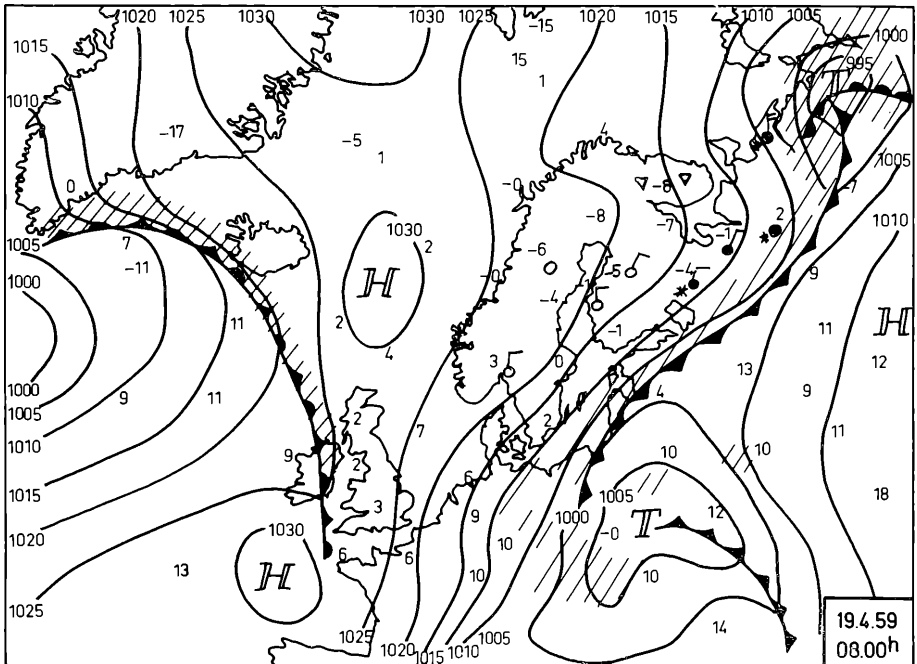
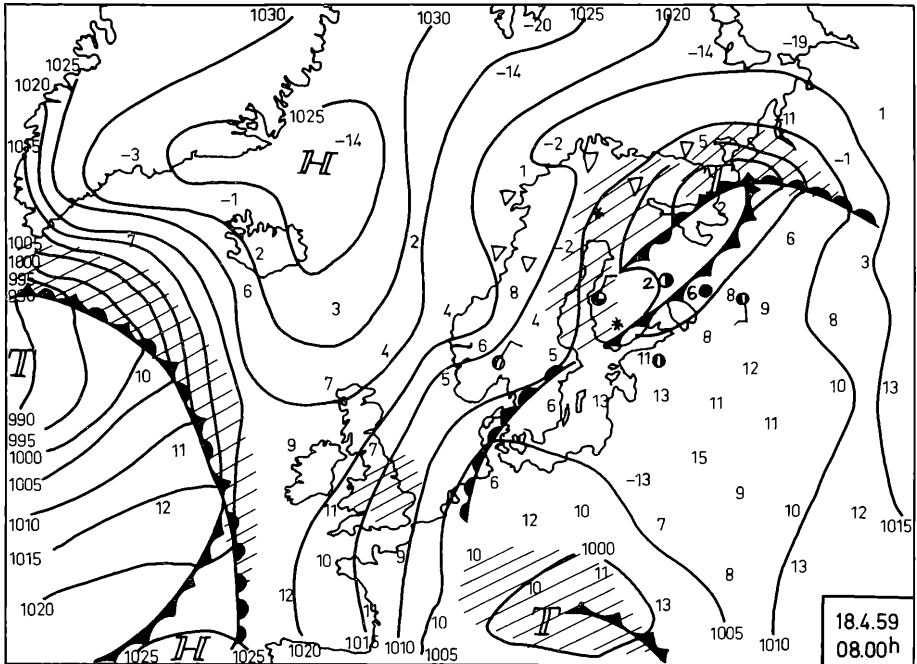


Abb. 3: Wetterkarten vom 18. und 19. April 1959: Am Vortag des Massenrückzugs der Rotdrossel (3 a) und am Rückzugstag selbst (3 b).

Richtung NE bewegte (Abb. 3 b). Gleichzeitig hatte sich westlich von Skandinavien ein Hochdruckgebiet aufgebaut. Eine kalte nördliche Strömung beherrschte ganz Südfinnland. Die Kaltfront war in der vorhergegangenen Nacht im Gebiet von Helsinki durchgezogen. Am 19. April jedoch traten keine Niederschläge mehr auf. Die Lage blieb auch am 20. und 21. April ungefähr dieselbe, und die kalte Witterung hielt während dieser Zeit im Beobachtungsgebiet weiter an.

Diskussion

Das beschriebene Massen-Auftreten der Rotdrossel findet in der Literatur keine Parallele, denn in dem umfangreichen Material von MARKGREN (1962) wurde die größte, beim Rückzug beobachtete Anzahl mit etwas über 300 angegeben. Die umfassende und gründliche Übersicht von WILLIAMSON (1958) über den Herbstzug der Art in vielen Jahren zeigt als Tages-Höchstzahl für Fair Isle etwa 5000. Die in der vorliegenden Arbeit beschriebenen Massenzüge waren auch deshalb außergewöhnlich, da sie am Morgen erst nach Sonnenaufgang begannen und nach Mittag abgeschlossen waren. Drosseln sind ja bekanntlich sehr ausgeprägte Nachtzügler (vgl. SIVONEN 1936, WILLIAMSON 1958, LACK 1960 a und VLEUGEL 1962).

Als Ursache der bei den Buchfinken festgestellten Rückzüge im Frühling wurden allgemein kalte Luftströmungen und mit ihnen verbundene Schneefälle angesehen (NATORP 1932, AHLQVIST 1938, PALMGREN 1939 und MARKGREN 1962). Die Massenzüge der Rotdrossel im April 1959 erfolgten nach Einbruch kalter Luftmassen aus NW bis NE mit reichlichen Schneefällen über einem ausgedehnten Gebiet. Auch die von MARKGREN (1962) erwähnten kleineren Züge der Rotdrossel gingen nach Tagen und Nächten mit Schneefällen vor sich. Charakteristisch für unsere beiden Fälle (12. und 19. April) war, daß die Massenzüge an den ersten, den Tagen mit Niederschlägen folgenden klaren Tagen erfolgten. Beide Male war der Luftdruck bereits im Steigen begriffen. Dagegen unterschieden sich die Windverhältnisse erheblich voneinander. Am 12. April herrschte schwacher SE-Wind, während der 19. April durch einen außerordentlich steifen NE-Wind in Zugrichtung gekennzeichnet war. Im allgemeinen findet der Rückzug der Singvögel, gleich wie auch der normale Frühlingszug, gegen den Wind statt (vgl. AHLQVIST 1938, LEIVO 1938, PALMGREN 1939 und MARKGREN 1962). Dieser Zug der Rotdrosseln mit dem Wind oder gegen schwachen Seitenwind steht in Übereinstimmung mit den von WILLIAMSON (1958) erhaltenen Resultaten, nach denen die europäische Rasse der Rotdrossel im Herbst auf Fair Isle bei Hochdruck in Fennoskandien eintrifft. Unter solchen Witterungsbedingungen zieht die Art gewöhnlich mit Rückenwind oder mit recht schwachem Seitenwind. Die Temperatur als solche scheint für die Auslösung des Rückzuges nicht allein entscheidend zu sein, denn am 12. April herrschte gegenüber dem vorausgegangenen Tage milderer Wetter, während in der Nacht vor dem 19. April ein rascher Temperaturfall notiert wurde. In beiden Fällen von Massenzug war jedoch kurz vorher eine Kaltfront durchgezogen. HASSLER, GRABER & BELLROSE (1963) halten zwar eine derartige kalte Luftströmung für den auslösenden Faktor eines intensiven Herbstzuges und betonen, daß der Zug namentlich erst nach dem Durchgang einer Kaltfront ausgelöst werde. Nach PALMGREN (1939) und MARKGREN (1962) bildet eine solche Kaltfront auch den wichtigsten Grund für einen Rückzug von Buchfink und Feldlerche. Auch DANIELSSON (1956) schildert, wie eine kalte nordwestliche Luftströmung einen ziemlich starken Rückzug des Bluthänflings (*Carduelis cannabina*) verursacht, obwohl bei dieser Art eine solche Erscheinung offensichtlich zu den Seltenheiten gehört. Wir wissen aber nicht, welche verschiedenen Faktoren eines Kaltfrontdurchgangs tatsächlich wirksam sind.

Daß der Zug bei Tageslicht vor sich ging, läßt sich einleuchtend damit erklären, daß das regnerische Wetter der vorausgegangenen Tage die Orientierung sehr er-

schwert hatte. VLEUGEL (1962) nahm dagegen an, daß die Drosseln auch zum Zug in regnerischen Nächten imstande seien und sich dabei nach der Windrichtung orientieren. Auf Grund des vorliegenden Materials scheint es zuzutreffen, daß die Drosseln den Zug namentlich bei schlechtem Wetter zu vermeiden suchten und erst dann zogen, als erträgliche Witterung aufkam. Diese Beobachtung stimmt gut mit der Ansicht von WILLIAMSON (1958) über den Herbstzug der Rotdrossel überein. Auch LACK (1960 b) führt Untersuchungen an, nach denen Nebel, Dunst oder Regen den Zug der Singvögel stark behindern. Die Bewölkung, nicht Bedeckung an unseren Zugtagen gab die Möglichkeit zu genauer Orientierung nach der Sonne.

Beide Massenzüge verliefen relativ niedrig. Dies scheint für die Art charakteristisch zu sein, denn auch SIVONEN (1936) fand die Drosseln in den Nachtstunden niedrig ziehend. Eine so wirksame Auslösung des Zuges dürfte vom späten Eintritt des Nachwinters und von dem ungewöhnlich frühen Frühlingseinzug herrühren. Die zwischen die Tage mit Schneefall fallende warme südliche Luftströmung begünstigte den Heimzug und damit auch den Umfang des späteren Massen-Rückzuges der Rotdrossel noch mehr.

Die gleichen Faktoren dürften auch den intensiven Rückzug der Wacholderdrossel beeinflussen haben. Da der Hauptzug der Drosseln gewöhnlich um Mitte April stattfindet, darf man annehmen, daß sie in unserem Falle noch über genügend Energiereserven zur Durchführung des Zuges verfügten, was man von den viel früher angekommenen Arten nicht sagen konnte. Die geringe Beteiligung anderer Vogelarten an dem Rückzug dürfte ihren Grund in dem wesentlich früheren Eintreffen und der teilweise schon in Gang gekommenen Nisttätigkeit haben. Greifvögel, Saatgans und Großer Brachvogel zogen in normaler Weise nach N oder NE, was mit früheren Nachwinterbeobachtungen übereinstimmt (PALMGREN 1939, MARKGREN 1962), denn der Zug dieser Arten wird durch ganz andere Faktoren bestimmt,

Zusammenfassung

1. Das Beobachtungsmaterial bezieht sich auf den Zug von Rotdrossel, Wacholderdrossel und Buchfink vom 5. bis 21. April 1959 in Südfinnland (Helsinki). Beigefügt sind die Wettermeldungen dreier südfinnischer Stationen.

2. Auf Grund der hier dargestellten Zug- und Wettermeldungen wird gezeigt, daß anfangs April 1959 der Frühling sehr weit fortgeschritten war. Die Zugvögel waren 1 bis 2 Wochen früher als im langjährigen Mittel eingetroffen.

3. Während des im April eingetretenen Nachwinters erfolgte am 12. und 19. April ein außerordentlich starker Rückzug der Rotdrossel. Insgesamt konnten am 12. etwa 4700, am 19. April nahezu 30 000 ziehende Rotdrosseln beobachtet werden.

4. In beiden Fällen begann der Zug bei Tag erst nach Sonnenaufgang und endete um die Mittagszeit. Er hielt „zielsicher“ die SW-WSW-Richtung und beschränkte sich auf eine relativ schmale Front. Die Flughöhe schwankte zwischen 50 bis 100 m über Grund; die meisten Schwärme waren klein und umfaßten weniger als 40 Vögel.

5. An den den Massenzugtagen vorangegangenen Tagen, also am 11. und 18. April, herrschten in kurzen Zeitabständen wiederholte Schneeschauer und Matschwetter über weiten Gebieten Südfinnlands als Folge des Durchgangs eines Tiefs. An den Zugtagen selbst hatte sich das Wetter bereits wieder geklärt. Am 12. April herrschte schwacher Seitenwind, während am 19. April ein steifer Wind in Zugrichtung wehte. Der erste Rückzug geschah bei einer Temperatur, die höher als diejenige des Vortages war. Beim zweiten Massenzug dagegen herrscht außerordentlich kaltes Wetter.

6. Auf Grund des Beobachtungsmaterials scheint es offenbar zu sein, daß der intensive Rückzug von Rotdrosseln vermutlich durch die Schneefälle ausgelöst worden war. Die am Vortag herrschende kalte nördliche Luftströmung, verbunden mit dem Durchgang einer Kaltfront, die am 18. April sehr klar ausgeprägt war, dürfte die Auslösung des Zuges noch begünstigt haben. Der Zug scheint bei Windverhältnissen vor sich gegangen zu sein, die für den Herbstzug der Art charakteristisch sind. Die Frühzeitigkeit des Frühlings dürfte die auffallend massive Form des Rückzuges bewirkt haben. Die Auslösung des Zuges schien bei der erstmöglichen, für die Orientierung erträglichen Wetterlage erfolgt zu sein, vielleicht gerade aus diesem Grunde der Regel entgegen bei Tage.

English Summary

The massive reverse migration of the Redwing, *Turdus iliacus*, in the spring 1959 in relation to weather conditions.

1. The material contains the migration records of the Redwing, Fieldfare and Chaffinch in Helsinki, Southern Finland, during the period 5.–21.4. 1959. In addition there are weather records from three localities in Southern Finland for the period 1.–21.4.

2. On the basis of these migration and weather records is demonstrated that the spring 1959 was very early in the beginning of April. The spring migrants arrived one or two weeks earlier than in the average.

3. During the wintry period in April the Redwing staged a very strong reverse migration on 12. and 19. 4. The total for migrating Redwings on 12. 4. was some 4700 and on 19. 4. almost 30000.

4. On both days the migration took place in daylight, so that it started after sunrise and ended around noon. The migration was directed towards SW–WSW and it occurred on a rather narrow front. The height of migration flight was some 50–100 metres. The flocks were mainly small ones, less than 40 birds each.

5. On the preceding days, i. e. 11. and 18. 4. there were centres of low pressure passing Finland, and these probably caused frequent showers of sleet and snow over a large area in Southern Finland. On the days of mass migration the weather was clear. On 12. 4. the migrating birds had a slight side-wind, but on 19. 4. a strong tail wind blew. On the day of the first reverse migration the temperature was higher than on the day before, but the later migration day was very cold.

6. On the basis of this material it seems obvious that the strong reverse migration of the Redwing was initiated mainly by the snow showers. The cold northerly wind during the preceding day and the simultaneous cold front passing over the country, which for 19. 4. was clearly obvious, have contributed to releasing the migration. This migration seems to have taken place in wind conditions similar to those typical for ordinary autumn migration of this species. The earliness of the spring may have contributed to the fact that the reverse migration was so massive. The migration seems to have started with the first possible weather for orientation and this may be the reason why it took place exceptionally during the day.

Literatur

Ahlqvist, H. (1938): Bortflyttning av fåglar som en följd av ogynnsamt väder under våren. *Ornis Fenn.* 15, S. 111–117. • Bergman, G. (1949): Om bofinkens, *Fringilla coelebs* vårsträck i Helsingforstrakten i relation till väderlek och ledlinjer. *Ibid.* 26, S. 43–57. • Danielsson, B. (1956): Ett fall av omvänd flyttning i april 1955. *Vår Fågelv.* 15, S. 54–56. • Hassler, S. S., R. R. Graber & F. C. Bellrose (1963): Fall Migration and Weather, a Radar Study. *Wilson Bull.* 75, S. 56–77. • Hildén, O. (1962): Retkeilijän lintuopas. Helsinki S. 246. • Lack, D. (1960a): Migration across the North Sea studied by radar. Part 2. The spring departure 1956–59. *Ibis* 102, S. 26–57. • Lack, D. (1960b): The influence of Weather on Passerine Migration. A Review. *Auk* 77, S. 171–209. • Leivo, O. (1938): Über einen intensiven Massenzug im Frühling und seine Ursachen. *Ornis Fenn.* 15, S. 94–104. • Markgren, M. (1962): Omvänd flyttning – ovädersflykt – motvindsattityd. *Fauna och Flora* 57, S. 105–155. • Mascher, J. W. (1963): Sträck och retursträck vid Ottenby våren 1962. *Vår Fågelv.* 22, S. 37–44. • Natorp, O. (1932): Rückzugbeobachtung im Frühjahr 1931. *Vogelzug* 3, S. 72–74. • Palmgren, P. (1939): Beobachtungen über die Zugverhältnisse bei einem Wetterfrontdurchgang in Südfinnland. *Vogelzug* 10, S. 154–169. • Siivonen, L. (1936): Die Stärkevariation des nächtlichen Zuges bei *Turdus ph. philomelos* und *T. musicus*, auf Grund der Zuglaute geschätzt und mit der Zugruhe einer gekäftigten Singdrossel verglichen. *Ornis Fenn.* 13, S. 59–63. • Vleugel, D. A. (1962): Über nächtlichen Zug von Drosseln und ihre Orientierung. *Vogelwarte* 21, S. 307–313. • Williamson, K. (1958): Autumn immigration of redwings *Turdus musicus* into Fair Isle. *Ibis* 100, S. 582–604.

Anschrift des Verfassers: Dr. Kalervo Eriksson, Forschungslaboratorien des Staatlichen Alkoholmonopols, Box 10350, Helsinki, Finnland, und Zoologisches Institut der Universität Helsinki.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [25_1970](#)

Autor(en)/Author(s): Eriksson Kalervo

Artikel/Article: [Massenrückzug der Rotdrossel \(*Turdus iliacus*\) im April 1959 an der finnischen Südküste in Beziehung zur Wetterlage 193-203](#)