© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

zu dem Ergebnis: „Brandis weist den Jynginen eine primitivere Stellung als den Spechten zu. Diese seine auf die Untersuchung des Kleinhirns gestützte Auffassung wird von meinen Ergebnissen gekräftigt, da der Sagittalwulst, in dem wohl die ersten höheren geistigen Fähigkeiten (Neencephalon) ihren Sitz haben, eine viel geringere Breite einnimmt als bei den Spechten."

Der Abstand des Wendehalses von den Spechten geht recht deutlich auch aus den von A. Portmann (1942) gewonnenen Indexwerten der Großhirnhemisphären hervor. Die Hemisphären-Indices der Spechte betragen 12,63—14,61, die des Wendehalses 6,47! Der Wendehals blieb demnach auf einer erheblich niedrigeren Cerebralisations-Stufe stehen. Daß seine Reaktionsmöglichkeiten ärmer sind, und daß er die Umweltgegebenheiten in einer weniger aktiven Form meistert als die Spechte, läßt sich danach ohne Schwierigkeit verstehen.

Wie oben hervorgehoben wurde, geben die Umweltverhältnisse keinen Aufschluß über die Lebensform des Wendehalses. Hingegen zeichnet sich die Sonderstellung hinsichtlich der psychischen Fähigkeiten und des Gehirnes so deutlich ab, daß wir den entscheidenden Punkt im Evolutionsweg dieses Vogels wohl auf diesem Gebiet vermuten dürfen.

Literatur

Dennler, G. Die hirnanatomisch begründete Sonderstellung des Wendehalses. Falco 15. 1919.
Kipp, F. A. Studien über den Vogelzug. Mitt. Vogelwelt 35. 1936.
— Über die Eierzahl der Vögel. Biol. Zentralbl. 67. 1948.
Portmann, A. Die Ontogenese und das Problem der morphologischen Wertigkeit. Verh. Schweiz. Zool. Ges. 1942.
Schuster, L. Die Vogelwelt 74, S. 184. 1943.
Sutter, E. Beitrag zur Kenntnis der postembryonalen Entwicklung des Wendehalses. Schweiz. Arch. Ornith. 1. 1941.
Warnke, G. Über die Pendelbewegung beim Wendehals. Ornith. Mber. 49. 1941.

Nächtlicher Zug und Windrichtung auf Helgoland

Von Lore Dinnendahl

In verkürzter Form vorgetragen auf dem XI. Internationalen Ornithologen-Kongreß, Basel, Juni 1954

(Aus dem Max-Planck-Institut für Meeresbiologie, Abt. Kramer, Wilhelmshaven, und der Vogelwarte Helgoland in Wilhelmshaven)

Seit dem Jahre 1945 durchgeführte Beobachtungen des Frühjahrvogelzugs in Mittel- und Nordamerika führten Lowery (1) zu einer ziemlich genauen Kenntnis der Hauptzugwege und -zeiten der Nachtzieher. In wolkenlosen Nächten richteten Lowery und seine Mitarbeiter ihre Fernrohre auf die Mondscheibe, zählten die vorbeifliegenden Vögel und bestimmten deren Flugrichtung. Im Jahre 1948 wurde das Beobachtungsnetz dichter ausgebaut. Das umfangreiche Material der vornehmlich um den Golf von Mexiko und in den Südstaaten verteilten Beobachtungsstationen mußte durch rechnerische Verarbeitung vergleichbar gemacht werden, da ja mit Azimut und Höhe des Mondes die Größe des Beobachtungskegels sowie die dem Beobachter erkennbare Flugrichtung sich ändert. Lowery kommt durch Vergleich der Dichtezahlen und Richtungen zu dem Schluß, daß — entgegen der bisher herrschenden Auffassung — die Hauptzugwege aus Mittel- und Südamerika um den Golf von Mexiko an der Küste entlang verlaufen: Südlich des Golfes in SE→NW-Richtung, dann über Nordrichtung (in Mexiko) in eine SW→NE-Richtung einschwenkend. Nur ein ganz geringer Teil der Vögel benützt die kürzere Landbrücke Yukatan—Kuba—Florida, um in das Brutgebiet zu kommen. Arten konnten nicht spezifiziert werden.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Prüft Lowery die Windrichtungen in ihrer Beziehung zu den gleichzeitig und am gleichen Ort beobachteten Zugrichtungen, so ergibt sich als Gesamtbild mit guter Übereinstimmung Rückenwindzug. Da im Frühjahr über dem Golf fast ständig der Kern eines Hochs liegt, strömen die Winde von diesem Zentrum aus rechtsdrehend ab. Damit harmonieren die im Uhrzeigersinn um den Golf herum verlaufenden Zugwege. Auch im Binnenland stimmen Windrichtung und Zugrichtung am Beobachtungsort weitgehend überein: Sogar mehrere Fälle von „Gegenzug" werden durch Rückenwind in dieser Richtung erklärt, stärkere Streuung durch vom Bodenwind abweichende Luftströmungen in größerer Höhe (bis 1200 m).

Damit sind die Voraussetzungen dazu geschaffen, die Windrichtung als erklärendes Prinzip in der nächtlichen Zugorientierung einzuführen. Lowery selbst spricht dies aus und stellt sich weiter vor, daß eine spezifische, mit einer bestimmten Windrichtung gekoppelte Wetterlage zugauslösend wirkt. So braucht der Vogel bei vorhandener Zuglust nur mit dem Wind zu fliegen. (Freilich bedarf es zum Mitwindfliegen noch der optischen Bezugnahme auf die Erdoberfläche. Fehlt diese, so ist der Vogel zur Feststellung der Windrichtung auf die Wahrnehmung von Böen angewiesen.)

Dieser Zusammenhang zwischen Zugrichtung und Windrichtung ist nur eine der Feststellungen, die sich aus den sehr planvollen Untersuchungen des von Lowery organisierten Beobachternetzes ergab. Bei ihrer Bedeutung für die Orientierungsfrage hat sie großes Interesse in dem Arbeitskreis gefunden, aus dem diese Studie hervorgeht. Es entstand der Plan, den Versuch zu machen, die analogen Verhältnisse wenigstens für einen Punkt in Europa, nämlich die Insel Helgoland in der Deutschen Bucht, indirekt zu ermitteln. Die Beschränkung auf einen einzigen Beobachtungsort bedeutet eine Beeinträchtigung der Breite des Urteils. Andererseits ergab sich aber die Möglichkeit, die an diesem Ort herrschenden Verhältnisse zu beiden Zugzeiten (Lowery berücksichtigt nur das Frühjahr) und über mehrere, nämlich 5 Jahre (von Lowery ausgewertet: nur ein Jahr) zu prüfen.

Das Rohmaterial, das hier aufgearbeitet wurde, lag von einer vorausgegangenen Untersuchung her vor: Es sind die Zahlen der Vögel, die teils nachts am Leuchtturm, teils am folgenden Tag in den Fanganlagen der Vogelwarte Helgoland gefangen wurden. Die 14 am regelmäßigsten bei Nacht wandernden Vogelarten wurden ausgewählt: *Erithacus rubecula, Oe. oenanthe, Ph. phoenicurus, Prunella modularis, Turdus merula, T. musicus, T. torquatus, T. philomelos, Muscicapa hypoleuca, Phylloscopus trochilus, Sylvia atricapilla, S. borin, S. communis* und *Sturnus vulgaris*. Kriterium für stattgehabten Zug waren nicht hohe Fangziffern als solche, sondern sprunghafte Zunahmen derselben. Selbstverständlich wird in vielen Fällen auch bei gleichbleibenden oder verringerten Fangziffern Zug stattgefunden haben, aber er kann nicht nachgewiesen werden. Ich verzichtete darauf, ein starres System der Bewertung festzulegen, ich gebe aber in Tabelle 1 den Teil einer Frühjahrsperiode als Beispiel für die angewandte Bewertungsweise. (In gleicher Weise war schon verfahren worden, als der Zusammenhang zwischen Mondphasen und Zugfrequenz untersucht wurde [2].)

Vergleiche dieser Fangprotokolle für Frühjahr und Herbst 1934 sowie Frühjahr 1938 mit den sehr umfangreichen, aber — weil es sich hier um Tagessummen der Feldbeobachtungen handelt — weniger korrekte Zahlenangaben enthaltenden Beobachtungsprotokollen der Vogelwarte Helgoland (Kleindruckzahlen der Tabelle 1) zeigen sehr gute Übereinstimmung im Auftreten der ersten Durchzügler sowie besonders großer Anzahlen.

Die zugehörigen Wetterdaten für jede dieser Zugnächte (19 Uhr bis 8 Uhr) konnten nach Wetterkarten und Berichten im Archiv des Nordwestdeutschen Meteorologischen Instituts Hamburg bestimmt werden.[1] Ein Vergleich der Wetterkarten

[1] Herrn Professor Seilkopf und Herrn Dr. Soltau danke ich für die Gewährung des Zutritts zum Archiv und für dauernde Unterstützung.

Tabelle 1. Fangergebnisse im Fanggarten der Vogelwarte Helgoland und am Leuchtturm, darunter in Kleindruck Feldbeobachtungen von tagrastenden Durchzüglern. — Fettgedruckte Zahlen bedeuten, daß die betreffenden Fangziffern als Indiz für stattgehabten Nachtzug gewertet wurden.

Spezies Mai 1938:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Turdus merula[1]					3	1	**10**	8	4	4	1			1			
	5	5	20	10	10	5	20	5	10	10	5—10	10	5	5			
Turdus philomelos[2]		2	14	**52**	42	2	**102**		**131**	85	12	31	52	13	15		1
	20	20	30	150	100	15—20	200—300	50	300	200	30—50	80—100	50	30	30	20	10
Turdus musicus[2]			3	2		1	5			1	1						
			5	5		5	10	5		1	5						
Turdus torquatus[2]	2	2	3	13	5	1	**17**	4		**25**	3	7	7	3			
	2	2	3	10	10	5	30	8—10	5	25	10	15—20	10	5			
Erithacus rubecula[2]				5	4	2	3		7	4	3	**106**	67	9	2	3	1
	5	5	10	30	10	10	10	3	15	10	20	300	150	25	10	50	20
Phoenicurus phoenicurus[2]				1		1			2	**9**	5	**100**	32	16	7	**24**	10
				1—2		3			5—10	20	30	300	100	25	15—20	50	20
Muscicapa hypoleuca[2]									1	1		**3**	4	4	2	**10**	3
									1	10	5	10	15—20	10	5	10	10
Oenanthe oenanthe[2]					1		3			**38**					1		
			3	20	30	30—50	30		200	200	100	100	50	30	30	50	20
Sylvia borin[3]													1		4	4	2
													1		5	10	5
Sylvia communis[3]									1		3	5	**17**	2	**23**	5	1
									1		5	10	30	10	50	20	10
Sylvia atricapilla[3]										1		1		4			
										1		1		4	1		
Phylloscopus trochilus[3]				2	1		3		1	**14**	8	16	12	7	4	**20**	1
				5	1		10		10	30	20	50	50	20	15	15	20
Prunella modularis[3]		**5**	3	**8**	4	4			1		3	3	5	1	2		
					10	10	5		5		10	10	10	5	5	5	5
Windrichtung		ENE		ENE			NW		WSW	W		SE	um S		uml. SSE	uml. NW	
Windstärke Beaufort		6—7		3—5			4—5		3—5	4—5		3—4	3—4		2—3		

[1] Durchzug schon beendet [2] Hauptdurchzugszeit [3] Durchzug beginnt Mitte Mai

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

von Frühjahr und Herbst zeigt (was wir aus unmittelbarer Erfahrung wissen), daß in diesen Jahreszeiten über Nordwesteuropa, besonders dem Nordseegebiet, keineswegs eine so stabile Hochdruckwetterlage herrscht wie über Mittelamerika.

Der Frühjahrszug über dem untersuchten Gebiet verläuft im großen ganzen ziemlich genau in SW→NE-Richtung, der Herbstzug gerade entgegengesetzt, von NE nach SW. Unter den angegebenen Spezies haben nur die Stare eine etwas abweichende Zugrichtung, mehr WSW→ESE bzw. ESE→WSW. Dies wurde berücksichtigt.

Zunächst wurde die Vorfrage gestellt, ob „auflandige" (aus dem NW-Halbkreis wehende) oder „ablandige" (SE-Halbkreis) Winde von Einfluß auf die Helgoländer Zugfrequenz sind. Es ist vorstellbar, daß der nächtliche Zug über See wenigstens teilweise durch Verdriftung infolge ablandiger Winde zustande kommt. Der angestellte statistische Vergleich lieferte eine negative Antwort: Von 157 Zugnächten bei Seitenwind (d. h. einer zwischen 30° und 150° von der Zugrichtung abweichenden Windrichtung = einer Abdriftkomponente von 40—100%) wurden 79 der Gruppe „auflandig" zugeteilt, 78 sind ablandig. Eine Überprüfung der Höhenwindrichtungen (bis 1000 m) ergab: 81 auflandig zu 69 ablandig (150 Daten). Auch im Höhenwind läßt sich ein Überwiegen der einen Gruppe über die andere statistisch nicht sichern. Dies Ergebnis mag zusätzlich zu vielen schon bestehenden Erfahrungen (3) auch dafür sprechen, daß die große Wasserfläche der Deutschen Bucht für die Nachtzieher kein Hindernis ist, das sie durch den Flug an der Küste entlang umgehen müßten.

Nachdem auch auf diese Weise gesichert ist, daß die Insel Helgoland als Zugbeobachtungsort keine Sonderstellung einnimmt, sondern auf dem normalen Zugweg der angeführten Spezies liegt — was auch stets die Auffassung der Helgoländer Ornithologen war —, ist es möglich, die insgesamt 241 Daten daraufhin zu prüfen, ob und inwieweit Mitwind fördert, Gegenwind hemmt. Treffen Lowerys Beobachtungen auch für Nordwesteuropa zu, dann müssen besonders starke „Sprünge" in den Fangergebnissen auftreten an Tagen, denen ein Abend oder eine Nacht mit Rückenwind vorausging, während bei Gegenwind nur selten Vögel nach Helgoland gelangt sein dürften, weil sie bei für sie ungünstigen Witterungsbedingungen gar nicht vom Festland abflogen.

Die Abweichung der am späten Abend und in der Nacht herrschenden Windrichtung von der Zugrichtung (SW→NE im Frühjahr, Gegenrichtung im Herbst, Stare mit der oben erwähnten Abänderung) wurde, um in jedem einzelnen Fall den Grad der Abweichung zu berücksichtigen, für jede Nacht bestimmt und folgendermaßen beziffert (siehe Diagramm): Wind in der Zugrichtung = 0, Gegenwind = 8, Seitenwind = 4, „raumer" Wind 1—3, Wind spitz von vorn 5—7, gleichgültig ob von Land oder See.

Das arithmetische Mittel dieser Ziffern liegt für Bodenwind genau bei 4; für Höhenwinde bis zu 1000 m Höhe (214 Daten) bei 3,6 (diese Abweichung von 4 statistisch nicht gesichert). Das bedeutet, daß die Verteilung der Windrichtungen weder im Sinne von Gegenwind noch im Sinne von Rückenwind vom Zufallsmittel abweicht. Auch Seitenwinde überwogen nicht, wie ein Blick auf das Diagramm zeigt: Die Daten sind gleichförmig über die Windrose verteilt (Sicherung mit χ^2-Test: P = 80%).

Selbst die Berücksichtigung der Fang s t ä r k e n ändert an dem Ergebnis nichts: Sowohl nach Mit- als auch nach Gegenwindnächten wurden in mehreren Fällen besonders stark ansteigende Fangziffern verzeichnet:

a) M i t w i n d: 17. Mai 1934, WSW Stärke 1—3: Gartenrötel am Vortage gefangen 14, Anstieg auf 116, Singdrosseln 1 auf 6, Trauerschnäpper 2—29, Dorngrasmücken 7—17, Gartengrasmücken 15—172, Fitisse 8—128.
18. Oktober 1934, N—NE Stärke 5—6, gegen Morgen abflauend auf 2, Höhenwind NE: Amseln 4 auf 56, Singdrosseln 2—18, Weindrosseln 1—31, Stare 0—5.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

b) Gegenwind: 28. Mai 1935, E Stärke 2—4: Gartenrötel 10—76, Gartengrasmücken 0—10, Dorngrasmücken 4—28, Fitis 0—15.
20. August 1936, leichter Wind aus SSW: Gartenrötel 1—13, Trauerschnäpper 4—41, Gartengrasmücken 1—52, Dorngrasmücken 0—11, Fitisse 2—54.

Aus den Daten geht auch hervor, daß die Konzentrationsgewalt des Leuchtfeuers in dunklen Nächten nicht überschätzt werden darf. Der Mitwind im Frühjahr bringt dichte Wolkendecke, der Herbstmitwind klare Nächte.

Es mag eingewendet werden, es seien ja keine tatsächlichen Zugrichtungen (Flugrichtungen) beobachtet, und es sei demnach denkbar, daß die Vögel doch immer mit Rückenwind zur Insel gekommen seien. Dem ist zunächst die Feststellung entgegenzuhalten, daß allgemein zweifellos eine flotte Fortbewegung der Vogelmassen in der jeweiligen Zugrichtung besteht. Will man also den genannten Einwand aufrechterhalten, so muß man unterstellen, daß auf Helgoland kein eigentlicher Durchzug beobachtet wird, sondern daß sich ausgerechnet hier eine Auslese völlig richtungslos verdrifteter Vögel ein Stelldichein gibt. Eine solche Hilfsmaßnahme aber ist

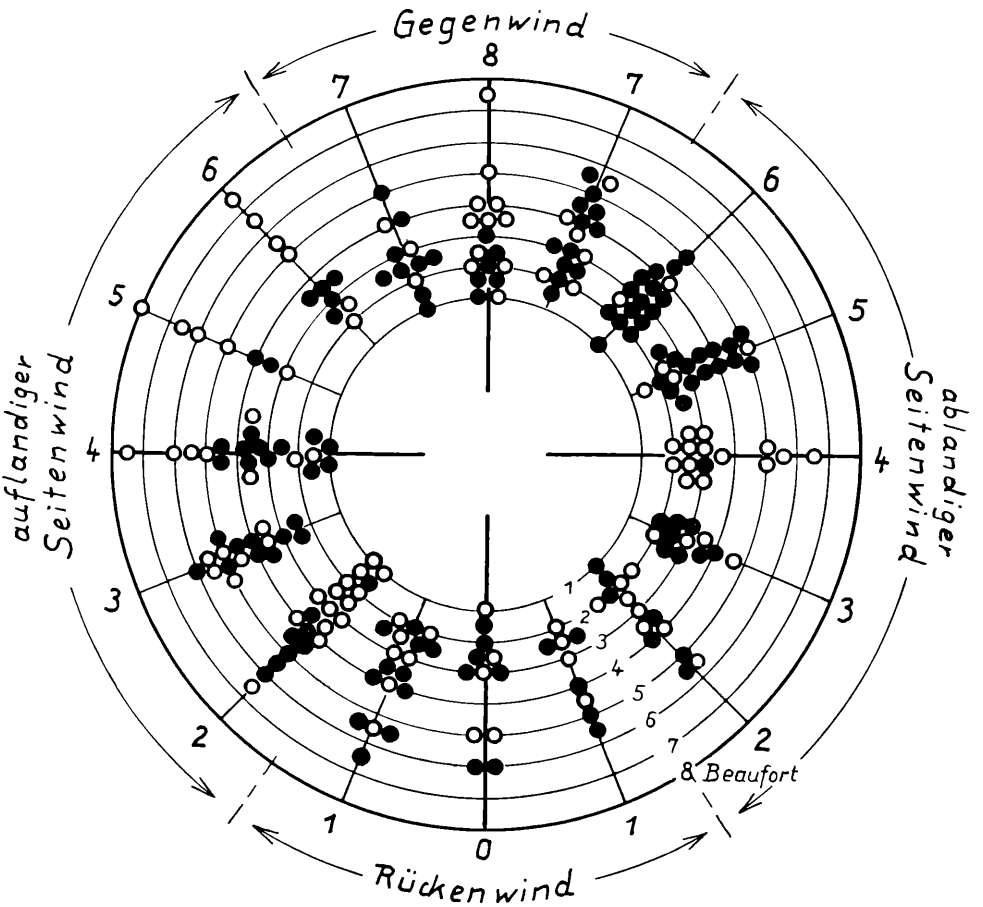

Diagramm zur Darstellung der Windrichtungen während 241 aus den Helgoländer Fangziffern ermittelter Zugnächte. Volle Kreise: Frühjahrszug; leere Kreise: Herbstzug. — Erläuterung am Beispiel: Die Punkte auf Linie 7 links bedeuten, daß die Vögel in 9 Frühjahrs- und 3 Herbstnächten 3/4 Gegenwind von See hatten. Die konzentrischen Kreise geben die Windstärken in Beaufort-Einheiten an.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

aussichtslos. Erstens ist der sichtbare Tagzug gerichtet.[2] Zweitens gibt es eine erhebliche Anzahl von Ringmeldungen solcher Nachtzieher, die auf Helgoland beringt und in der gleichen Zugsaison in Zugrichtung wiedergefunden wurden. Es ist wohl unnötig, diese Beweisführung noch weiter auszudehnen.

Bisher wurde auf die allgemeine Wetterlage und auf die auftretenden Windstärken noch nicht eingegangen. Ein Überblick über die zugehörigen Beaufort-Angaben (Skizze, konzentrische Kreise) läßt erkennen, daß keine Himmelsrichtung durch besondere Häufigkeit starker Winde ausgezeichnet war. Ob das Außerachtlassen der Windstärken in jedem Einzelfall nicht doch das Gesamtergebnis verzerre, wurde an den Gegenwinddaten genau geprüft. An 28 von insgesamt 47 daraufhin geprüften Abenden herrschte schwacher bis mäßiger Gegenwind (Beaufort 0—3 = 0—7 m/sek), an 19 Abenden Gegenwind von 7 bis über 28 m/sek.

Es kann natürlich nicht ausgeschlossen werden, daß bei sehr starken Gegenwinden passiver Gegenzug erzeugt wurde. In den Nächten vom 4. auf 5. Oktober 1934, 15./16. Oktober 1936 und 11./12. Mai 1937 erfolgte der Aufbruch wahrscheinlich bei schwachem Rückenwind, der dann plötzlich in starken Gegenwind überging. — Auf die Bewertung des Gesamtdiagramms haben derartige Erwägungen jedoch kaum Einfluß.

Lowery hat den Vorteil, daß er seine Beobachtungen in einem Gebiet und zu einer Zeit mit konstanter Wetterlage machen konnte. Seine Methode würde in Nordwesteuropa nicht durchführbar sein, da man von vornherein mit einem verzerrten Ergebnis rechnen muß. Die Kanal-Ostsee- und die Süd- bzw. Mittelbaltische „Tief-Zugstraße" der Meteorologen verlaufen in W→E- bzw. SW→NE-licher Richtung über die Deutsche Bucht und die Nordsee. Daraus erklärt sich, daß in unserem Gebiet fast nur bei Winden um Ost bis Nordost der Himmel so wenig bewölkt ist, daß der Mond mehrere Stunden hindurch gut sichtbar ist. Eine Überprüfung der Helgoländer Daten läßt erkennen, zu welchen Fehlschlüssen die Anwendung der Loweryschen Methode hier führen würde: Nur in 37 von 228 Nächten war der Himmel völlig klar. In weiteren 40 Nächten mit wechselnder Bewölkung wäre es wohl möglich gewesen, den Mond zu beobachten. Der Wind wehte aber an diesen Abenden und die Nacht hindurch aus E—NE, ausgenommen ganz wenige Fälle. Bei Anwendung der Mondbeobachtung würde demnach das Ergebnis lauten: Gegenwindzug im Frühjahr, Mitwindzug im Herbst.

Beobachtungsergebnisse vom Herbstzug in Mittelamerika sind noch nicht veröffentlicht. Es wäre interessant, zu sehen, ob sich dort im Herbst die Abhängigkeit der Zugrichtung von der Windrichtung bestätigt.

Zusammenfassung

241 Helgoländer Zugnächte wurden dadurch ermittelt, daß die Fangziffern der Vogelwarte auf plötzliche „Sprünge" von einem Tag auf den anderen geprüft wurden. Dabei wurden 13 nächtlich ziehende Vogelarten berücksichtigt.

Die Winkel der jeweils herrschenden Windrichtungen zur Zugrichtung wurden errechnet und ihre Häufigkeit dargestellt (Abb. 1). Es zeigt sich, daß keine durchgehende Bevorzugung einer bestimmten Windrichtung zur Zugrichtung — etwa Rückenwind oder Gegenwind — besteht. Ebensowenig wird die Häufigkeit der Helgoländer Zugnächte durch ablandige Winde — also solche, welche geeignet wären, die Vögel meerwärts zu drängen — gesteigert.

Wenigstens im erfaßten Gebiet ist also die Zugstärke nicht merklich von fördernden oder hemmenden Winden beeinflußt.

[2] Nach Professor Drosts Beobachtungen kann man auch nachts in den rotierenden Lichtkegeln des Leuchtfeuers eine Fortbewegung der von fern herankommenden Vogelschwärme in Zugrichtung ermitteln. Als während der Kriegsjahre das Leuchtfeuer stillgelegt war, lieferten die Lockrufe Anhaltspunkte für gerichteten Zug. (Mündliche Mitteilung von Professor Drost.)

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Literatur

1. Lowery, G. H. A quantitative study of nocturnal migration of birds. Univ. Kansas Publ. 3, 361—472 (1951).
2. Kramer, G. Experiments on Bird Orientation. Ibis 94, 265—285 (1952).
3. Drost, R., und J. Grittner. Helgoland als Brennpunkt des Starenzuges. Ber. Ver. Schles. Ornith. 27, 1/4 (1942).
4. Drost, R., und E. Bock. Über den Vogelzug im Nordseegebiet nach den Ergebnissen des internationalen Beobachternetzes im Herbst 1930. Der Vogelzug 2, 13—19 (1931).
5. Drost, R. Über den Einfluß des Lichtes auf den Vogelzug, insbesondere auf die Tagesaufbruchzeit. Proc. Internat. Ornith. Congress Amsterdam 1930, 340—356 (1934).

Winterliche „Männchenpaare" in der algerischen Sahara

Von Günther Niethammer

Vom 19. November bis 21. Dezember 1953 stellte ich gemeinsam mit Herrn J. Laenen ornithologische Beobachtungen in der Sahara auf der Strecke Laghouat—Tamanrasset (1250 Autokilometer) an. Laghouat, am Fuße des Sahara-Atlas bzw. am Nordrande der Sahara, liegt genau auf der Grenze, die floristisch und faunistisch zwei recht verschiedene Bezirke voneinander scheidet. Eine Reihe nordafrikanischer Vögel findet hier ihre Südgrenze; typische Saharavögel treten an ihre Stelle. *Corvus corax* segelt noch hoch über den Bergen am Nordrande der Stadt, wenige Kilometer südlich lebt schon *C. ruficollis* in den Daias. *Oenanthe leucura* und *Oe. leucopyga* vertreten sich in gleicher Weise. Für andere Vögel ist dieser Raum eine Rassengrenze bzw. ein Übergangsgebiet, in dem intermediäre Formen auftreten, wie für *Athene noctua, Galerida theklae* und *G. cristata.* Die eigentliche Wüste setzt 90 km südlich Laghouat (kurz vor Tilrempt) mit dem Verschwinden der Steppenvegetation ein, dem auch die Ornis mächtig Tribut zollt: *Galerida cristata* und *G. theklae,* die häufigsten Vögel, werden bei Tilrempt schon zu Seltenheiten und wurden südwärts überhaupt nicht mehr beobachtet (außer *G. cristata* bei Ghardaia und Hassi Fahl als südlichstem Fundort), ebenso *Eremophila bilopha, Athene noctua* u. a. Die eigentliche Wüste wird vor allem von 6 Arten beherrscht: *Oenanthe leucopyga, Ammomanes deserti* und *cinctura, Alaemon alaudipes, Turdoides fulvus* und *Sylvia nana (Bucanetes, Emberiza striolata* und die *Pterocles*-Arten sind an Wasserstellen gebunden, *Chlamydotis* wurde südlich Tilrempt nicht mehr beobachtet). Daneben aber finden sich Überwinterer; am Nordrand der Sahara sind sie weit zahlreicher und vor allem durch mehr Arten vertreten: *Diplootocus moussieri, Saxicola torquata, Sylvia deserticola* und *S. undata* beleben alle Daias südlich Laghouat, aber nur *S. deserticola* wurde südlich Tilrempt beobachtet. *Calandrella* hatte sich südlich Laghouat zu Tausenden zusammengeschlossen, hält sich aber südlich Tilrempt nur in Ghardaia in geringer Zahl auf, und *Ramphocorys* geht nach unseren Beobachtungen südwärts nur wenig weiter als Ghardaia. Wo Wasser ist, wie etwa in Laghouat, darf man im Winter außer auf zahlreiche Bachstelzen auch auf überraschende Gäste aus Europa gefaßt sein. So erlegte Laenen in Laghouat am 20. November *Emberiza schoeniclus* und *Anthus spinoletta.* Rechnen wir die eigentliche Wüste von Tilrempt an, so fanden Laenen und ich hier als Überwinterer die folgenden Vogelarten, der Häufigkeit nach geordnet:

Phylloscopus collybita in Oasen und Oueds (ausnahmsweise auch in Felsen). — *Sylvia melanocephala* vorzüglich in Oasen und an Wasserstellen. — *Sylvia cantillans* und *deserticola* oft in vereinzelten Büschen vorhanden (vor allem in Oueds in Zizyphus-Büschen). — *Motacilla alba* überall in Wassernähe. — *Falco tinnunculus* überall. — *Ardea cinerea* an offenem Wasser. — *Anas acuta, clypeata, crecca* auf Salzseen bei In Salah. — *Anas platyrhynchos* auf Salzsee bei El Golea und offenem Wasser nördlich Arak. — *Fulica atra:* In Salah und Arak. — *Gallinula chloropus:*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: 17_1954

Autor(en)/Author(s): Dinnendahl Lore

Artikel/Article: Nächtlicher Zug und Windrichtung auf Helgoland 188-194