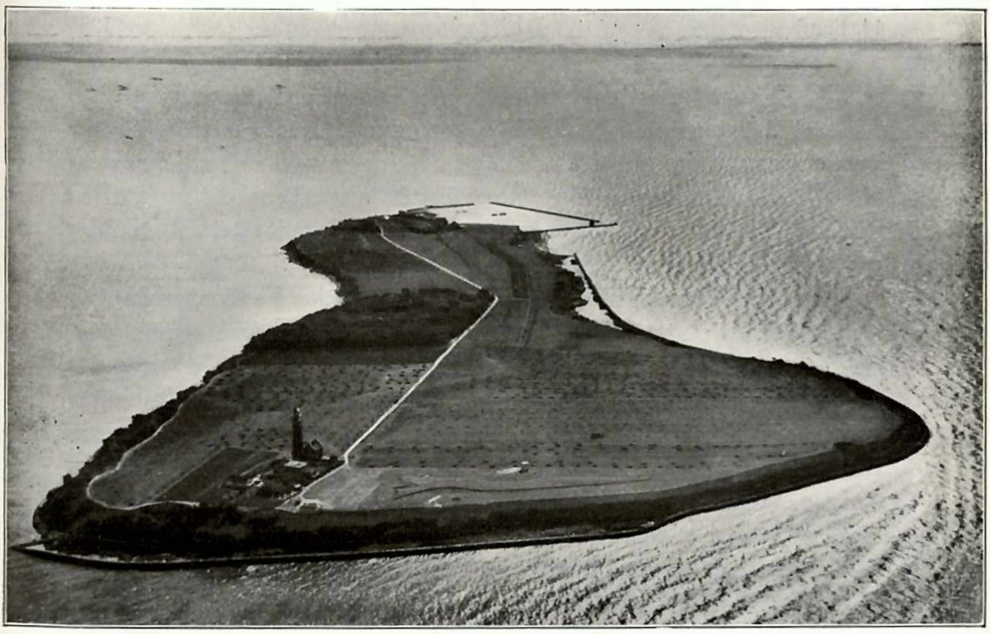


Die Greifswalder Oie von NO gesehen.
Foto Klinke & Co., Flughafen Berlin. Negativ Nr. 37.580, geprüft, freigegeben. Bildstelle R. L. M.

Abhandlungen.

1.

Mare Balticum 5[1]).

Vogelzugbeobachtungen auf der Greifswalder Oie im Herbst 1933 und 1934.

Von Walter Banzhaf, Naturkundemuseum Stettin.

In Fortsetzung unserer Arbeiten zur Erforschung des Vogelzuges im Gebiet der pommerschen Küste wurde die Greifswalder Oie auch im Herbst 1933 und 1934 auf je 6 Wochen besetzt, und zwar 1933 vom 12. Sept. bis 28. Okt., 1934 vom 2. Sept. bis 17. Okt. 1933 gelang die Errichtung einer eigenen kleinen Station, deren Ausbau zwar im Herbst des Jahres noch viel Arbeitskraft verbrauchte, die uns aber

[1]) Mare balticum 4: Vogelzugbeobachtungen auf der Greifswalder Oie 1931 und 1932, Dohrniana 12, Stettin 1933, S. 154-176.

seit 1934 sehr zustatten kommt (4). Die zunächst unter dem Protektorat der Gesellschaft der Freunde und Förderer unseres Naturkundemuseums ins Leben gerufene Station wurde erfreulicherweise 1934 nach Auflösung der Gesellschaft als „Beobachtungsstation Greifswalder Oie des Naturkundemuseums der Stadt Stettin" von der Stadt für das Naturkundemuseum übernommen.

Auch in diesen beiden Berichtsjahren wurden die Beobachtungen vom Berichterstatter im Auftrage des Naturkundemuseums ausgeführt. Das ermöglichten in dem stattgefundenen Maße wiederum nur die freundlichen Unterstützungen des ehemaligen Landeshauptmanns der Provinz Pommern, Herrn v. Zitzewitz, wie des jetzigen Landeshauptmanns, Herrn Dr. Jarmer. Neben dem immerwährenden Entgegenkommen der Herren vom Wasserbauamt Stralsund-Ost, Hafenbauamt Swinemünde und des Herrn Domänenpächters Halliger sind wir zu Dank verpflichtet den Beamten des Leuchtturms, insbesondere Herrn Obermaschinist Tredup, meinen Mitarbeitern auf den Hilfsbeobachtungsstationen, Herrn Dr. Boose von der Wetterwarte Stettin, den Reedereien Braeunlich und C. Müller, unserm Hilfspräparator Schenk für seine eifrige Mitarbeit besonders beim Ausbau der Station, sowie meiner Frau für die stetigen Hilfeleistungen sowohl bei den Feldbeobachtungen als auch bei der Verarbeitung des Materials.

Ende Sept. 1933 besuchte uns der Leiter der Vogelwarte der Staatl. Biolog. Anstalt auf Helgoland, Herr Prof. Dr. Drost, auf drei Tage. Es erfüllt uns mit Genugtuung, daß das mit so wenig Mitteln Geschaffene seine volle Anerkennung fand.

Zug und Witterung

War der Herbst 1933 schon warm, so lag 1934 das Temperaturmittel der Vergleichszeit[2]) noch um 1,5° höher (1933 14,41°; 1934 15,83° C). Der mittlere Barometerstand der Vergleichszeit betrug 1931 764,4, 1932 759,9, 1933 761,3, 1934 764,9 mm. Stürmisches Wetter (Windstärke 5 und mehr) herrschte in beiden letzten Jahren an je 10 Tagen. 1934 hatte von den 4 letzten Herbstzeiten die meisten heiteren Tage (10; Bewölkung unter 2), war also hinsichtlich seiner

[2]) Die Vergleichszeit ist die Zeitspanne, in der während aller 4 Jahre beobachtet wurde; es ist das die Zeit vom 13. 9. bis 12. 10. Die in Klammer gesetzten Zahlen geben die Zahl der Zugtage für die Vergleichszeit an.

Witterung überaus günstig. Trotzdem setzte der Zug eher einige Tage früher ein als 1933, wo er allerdings gegen die Vorjahre im allgemeinen später begann.

Auf eine Zusammenstellung der Erstbeobachtungen soll diesmal verzichtet werden, da nach Abschluß der Arbeiten über den Herbstzug über die an den einzelnen Arten gemachten Feststellungen gesondert berichtet werden soll. Der Herbst 1931 brachte an 17 (14)[2]) Tagen einen Durchzug von 100-1000, an nur 4 (4) Tagen einen solchen von über 1000 Stück (Maximum: 11.10. ca. 11000). 1932 betrug die Zahl der entsprechenden Tage 15 (14) bzw. 10 (8) (Max.: 20.9. ca. 4500), 1933 17 (11) bzw. 12 (3) (Max.: 2.10. ca. 4500), 1934 11 (6) bzw. 20 (14) (Max.: 10.10. ca. 10100).

Die in den Herbst 1933 fallende Ostwindperiode vom 24.9.-1.10. hatte diesmal keinen Einfluß auf den Zug, war also offenbar mehr lokaler Natur. Sie brachte 4 gute Zugtage mit normalem Zugverlauf; nur sehr vereinzelt wurde Ankunft aus W festgestellt. Eine zweite Periode östlicher Winde vom 18.-25.10. brachte ebenfalls 4 gute Zugtage (der Jahreszeit entsprechend stärkere als im Sept.). Auch hier war kaum eine Auswirkung der östlichen Winde festzustellen; nur ganz vereinzelt erfolgte Abflug nach SSO. Eine Ostwindperiode vom 3.-5.9.34 hatte ebenfalls keinerlei Einfluß auf den Zug (1 Mehlschwalbe flog nach NNO ab), eine wesentlich längere vom 8.-16.9. ließ dagegen den Zug sehr nachlassen, wenn auch nicht aufhören; im übrigen ging er auch in dieser Zeit normal vonstatten (1, S. 157).

1933 kamen 131, 1934 127 Arten zur Beobachtung.

Tagesdurchzug

Für beide Jahre war guter Grünling- und Goldammerzug zu verzeichnen, während der Grünling 1931 und 1932 ganz fehlte und von der Goldammer nur Einzelstücke beobachtet werden konnten. Diese Tatsache, die mehr oder weniger auch für einige andere Arten gilt, weist darauf hin, daß die Zugwege nicht immer gleichermaßen innegehalten werden. So war im Herbst 1934, wie mir Kollege Dr. Schüz freundlichst mitteilt, der Taubenzug bei Rossitten ungewöhnlich schwach. Auf der Oie trat er dagegen in nie gekannter Stärke in Erscheinung (Tagesmaximum: rund 700 Stück), wenn er auch noch in keinem Verhältnis zur Höhe der Rossittener Durchzugszahlen stand. Zugausfall an einem Ort bedingte hier also Zugverstärkung

an einem andern. So dürfte der sog. „Geheime Vogelzug" — d. h. der Beobachtungsausfall, obwohl Vögel gezogen sein müssen — vielfach zu erklären sein. Aus Mangel an Beobachtungsstationen wird aber nur selten ein gehäuftes Durchziehen an anderen Orten bemerkt werden.

Der beobachtete Gesamttagesdurchzug in der Vergleichszeit, das ist die in allen Jahren gleiche Beobachtungszeit vom 13. 9. bis 12. 10., betrug 1931: 17340, 1932: 21910, 1933: 14750 und 1934: 50180 Stück. Diese Zahlen stehen im Verhältnis zur Gesamtsumme der absoluten Beobachtungszeiten, die in den einzelnen Jahren um 14 Tage gegeneinander verschoben waren. Das Jahr 1934 zeigte ganz allgemein eine ungewöhnlich starke Überfliegung der Oie.

1933 waren die Hauptdurchzügler mit einem Tagesmaximum von 1000 und mehr Stück: Rauchschwalbe, Buch- und Bergfink, Saatkrähe, Goldhähnchen (gemeint ist stets Regulus regulus); an zweiter Stelle mit 100 und mehr Tagesdurchzüglern stehen: Feldlerche, Star, Weiße Bachstelze, Saatgans, Weindrossel, Bluthänfling, Erlenzeisig, Wiesenpieper, Nebelkrähe, Grünling und Goldammer. 1934 entsprachen diese Mengenangaben: 1. Buchfink, Rauchschwalbe, Weindrossel, Uferschwalbe, Wiesenpieper, Star; 2. Bergfink, Weiße Bachstelze, Bluthänfling, Erlenzeisig, Rohrammer, Singdrossel, Ringeltaube, Baumpieper, Goldhähnchen, Feldlerche, Saatgans, Grünling, Braunelle und Hohltaube; Krähenzug war erst nach Abbruch der Beobachtungszeit zu erwarten.

Zugstunden

Hier kann das bereits in der ersten Arbeit Gesagte (1, S. 159) erneut bestätigt werden. Auf weitere Feststellungen betr. Zusammenhang zwischen Nacht- und Tagesdurchzug wird im Kapitel „Nachtzug" eingegangen.

Ankunftsrichtung

Die Ankunft verteilte sich auf folgende Richtungen[3]):

	N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	S	SW	WSW	W	NW	NNW	
1933	18	4	14	2	18	4	6	2	—	—	6	6	2	%
1934	9	6	40	15	15	3	6	—	1	1	3	—	1	%

[3]) 1933 wurden 45, 1934 100 genaue Feststellungen der Ankunftsrichtung gemacht.

Während 1933 die N- und die O-Richtung gleichstarke Benutzung erfuhren, wurde 1934 die NO-Richtung weitaus am meisten bevorzugt. 1933 war ich noch der Ansicht, daß die Ankunft aus ONO auf Ablenkung zurückgeführt werden müsse, da diese Richtung erst nach rd. 500 km bei Libau auf Land trifft (1, S. 160). Dagegen habe ich jetzt Bedenken. Drost nimmt für Helgoland eine Tagesflugleistung bis zu 600 km an (6, S. 66). Stresemann erwähnt für Kleinvögel Tagesleistungen bis zu 700 km als durchaus möglich (11, S. 677). Inzwischen hat auch Lenski-Köslin Ankunft von Zugvögeln über See her beobachtet; seine Angaben werden durch Mitteilungen von Fischern erhärtet (8, S. 2). Es könnte sich bei diesen Beobachtungen wie bei der ONO-Ankunft auf der Oie um Abflug aus dem Gebiet um Libau handeln. Hierfür spricht, daß 1934 einem gewissen Zugausfall auf der Kurischen Nehrung ein verstärkter Durchzug auf der Oie gegenüberstand (z. B. bei Tauben). Zur Klärung des Überseefluges habe ich mich an die Stettiner Reedereien gewandt. Sehr erfreulich berichtete Herr Sankonsky vom Dampfer „Wilhelm Kunstmann", doch liegen seine Beobachtungen alle im Küstengebiet von Skandinavien. Berichte von der hohen östlichen Ostsee liegen nicht vor.

1931 galt es, zunächst einmal die Zugverhältnisse auf der Oie ganz allgemein zu untersuchen. Der Herbst 1932 wurde dazu benützt, den Anflug Öland-Bornholm-Oie zu klären. Zu diesem Zweck wurde das Feuerschiff „Adlergrund" zwischen Oie und Bornholm einige Zeit besetzt. Die dortigen Beobachtungen brachten die Bestätigung für den erwarteten Zuzug aus Richtung Bornholm (vgl. 1, S. 170). Erneute Bestätigung brachte eine Beobachtung des Dampfers „Hanna Cords", dem, wie Herr Oberlotse Grunewald-Swinemünde mitteilt, am 28. 9. 34 wenig südlich von Due Odde (Bornholm) a. m. 6^{00} 10 Bachstelzen an Bord flogen (leichter NW, sichtig). An diesem Tage zogen auf der Oie etwa 900 Bachstelzen durch! Auch der Zuzug Öland-Bornholm konnte 1934 durch Gelegenheitsbeobachtungen belegt werden. Herr Walter-Stettin sichtete am 31. 8. zwischen Bornholm und Kalmar 10 Mehlschwalben, 5 Rauchschwalben und 1 Bachstelze. Herr Grunewald konnte berichten, daß der schwedische Dampfer „Gudrun" am 11. 11. 34 um 20^{00} bei Öland-Süd (56° N, 16° O) starken Anflug vieler Vögel hatte (SO_4, bedeckt, diesig). Erkannt wurden Stare, Finken (?) und Amseln. Leider waren bei der Ankunft in Swinemünde die toten Vögel schon über Bord geworfen. Für dieselbe Nacht meldeten sowohl „Adlergrund" wie Oie guten Zug an Staren und Feldlerchen, dazu Amseln, Wein-, Wacholderdrosseln, Rotkehlchen und Goldhähnchen. Der Zusammenhang tritt klar zutage.

Die Jahre 1933 und 34 sollten Klarheit über den vermuteten Anteil des Küstenzuges bringen. Zu diesem Zweck war es nötig,

ein Beobachternetz längs der benachbarten hinterpommerschen Küste zu erstellen. Die dazu gewählten Punkte waren von W nach O: Swinemünde (1934: Oberlotse Grunewald), Groß-Horst (1933: Walter, 1934: Reinecke, beide Stettin), Funkenhagen bei Kolberg (Gebr. Rößler). Alle Orte sind mit Leuchttürmen, also mit Gelegenheit zur Kontrolle des nächtlichen Zuges versehen. Ergänzend kommen noch für 1934 die Beobachtungen von Herrn Studienassessor Dr. Schönnagel vom Buckower See bei Köslin hinzu, die er mir freundlichst zur Verfügung stellte. Herrn Schönnagel danke ich auch an dieser Stelle dafür. Weiter erhielt ich fast ununterbrochene sehr gute Aufzeichnungen der Zugbewegungen bei „Adlergrund" aus den letzten 2 Jahren. Dafür gebührt vor allem Herrn Bradhering und neuerdings auch Herrn Pfeiler für all' die Ausdauer und Mühe ganz besonderer Dank. Wenn auch die gleichzeitige Besetzung aller Hilfsbeobachtungsstellen Schwierigkeiten bot, so war es doch möglich, für die 2. Oktoberhälfte 1933 die Oie, Adlergrund, Groß-Horst, zeitweilig auch Funkenhagen, für die 2. Oktoberhälfte 1934 außer Funkenhagen alle Posten unter Hinzunahme von Swinemünde gleichzeitig besetzt zu halten.

Am deutlichsten ergab sich der Küstenzug für den Star, wie das nach den bereits vorliegenden Rückmeldungen von auf der Oie beringten Durchzüglern zu erwarten war. Daneben findet aber auch guter Starenzug über „Adlergrund" her statt, wie die dortigen teilweise mit der Oie übereinstimmenden Beobachtungen beweisen.

Ausschließlich Küstenwanderer scheinen Nebel-, Saatkrähe und Dohle zu sein. Sie halten sich offenbar eng an den Küstenverlauf und überfliegen nur spärlich die Pommersche Bucht, erscheinen also im allgemeinen vereinzelt auf der Oie. Nur 1933 konnte an je einem Tag stärkerer Durchzug an Nebelkrähen (18. 10. 150-200) und Saatkrähen (21. 10. 1000-1500) festgestellt werden. Dohlen kamen stets nur einzeln und nicht alljährlich zur Beobachtung. Swinemünde hatte dagegen, ebenso wie die hinterpommerschen Beobachtungsstellen, guten Krähen- und Dohlenzug. Buchfink, Grünling und Erlenzeisig scheinen zur Hauptsache Küstenwanderer zu sein, mindestens die beiden ersten kommen aber auch über „Adlergrund".

Wiesenpieper und vor allem Feldlerchen sind auf beiden Zugwegen zahlreich; für Heidelerchen liegen bis jetzt nur Küstenzugbeobachtungen vor. Bachstelzen kommen anschei-

nend von NO (bei „Adlergrund" häufigste Art), bzw. auch N, wie der oft nach S gerichtete Abflug vermuten läßt.

Für Kohlmeise und Goldhähnchen (Regulus reg.) ist Zug über „Adlergrund" und Küstenzug beobachtet; die auf beiden Zugwegen häufigen Goldhähnchen traten auch am Leuchtturm Hiddensee zahlreich auf (7, S. 76). Blaumeisenzug ist bisher nur über „Adlergrund" nachgewiesen.

Binsen-, Schilfrohrsänger und Mönchsgrasmücke wurden zwar auf dem Küstenweg, bisher aber noch nicht auf „Adlergrund" festgestellt. Die beiden letzten Arten traten aber auch am Leuchtturm Hiddensee auf, kommen also vermutlich auch aus N, bzw. NO.

Amsel, Sing- und Weindrossel benützen beide Zugwege, ebenso Gartenrötel, Rotkehlchen und Zaunkönig. Außer der Amsel wurden im Herbst alle Arten auch am Turm von Hiddensee festgestellt.

Von der Nachtigall wurde erstmals am 4. 9. 34 ein Durchzügler festgestellt (♀ juv.). Am selben Morgen sah Herr Baurat Ruoff bei Arkona (!) 2 Stück. Herkunftsgebiet muß Bornholm oder Südschweden sein, die eigentlich vom Sprosser bewohnt werden.

Rauchschwalben kommen von Öland-Bornholm, vielleicht auch über See aus Richtung Libau (vgl. 1, S. 171). Am 20. 9. 34 konnte dank den von Herrn Ludwig Halliger angestellten Beobachtungen gleichzeitiger starker Durchzug und gleichzeitiges Aufhören desselben für Göhren auf Rügen und für die Oie festgestellt werden (Tagesdurchzug der Oie: ca. 2800 Rauchschwalben). Am Küstenzug scheint die Art wenig beteiligt zu sein. Ein evtl. dann noch auf die Oie entfallender Anteil wäre sehr gering. Von Mehlschwalben konnte bisher nur Zuzug über „Adlergrund" festgestellt werden. Bei Uferschwalben scheint dagegen Küstenzug vorzuliegen.

Die Tagraubvögel, mit Ausnahme des aus NNO kommenden Sperbers, scheinen küstenlängs (bzw. über See aus ONO?) anzukommen, ebenso Saatgänse.

Für die Kleine und Mittlere Bekassine (Lymnocryptes minimus und Capella gallinago) ist Zug längs der Küste wie über „Adlergrund" festgestellt, doch ist die Kleine Bekassine auf dem Küstenweg viel seltener.

Die dem Küstenzug folgenden Strandläufer (in erster Linie Calidris alpina) halten sich entweder eng an den Küstenverlauf oder fliegen an der ihnen zur Rast ungeeigneten Oie meist unbemerkt auf See vorüber. Strandläufer, die „Adlergrund" und Oie (oder auch Rügen und Hiddensee) überfliegen, dürften Ableger jener von Kolthoff festgestellten skandinavischen Küstenzugstraße sein, die sich von Öland über Dänemark in südwestlicher oder westlicher Richtung fortsetzt [4]).

Die Wasserralle benützt beide Zugwege, den über „Adlergrund" aber offenbar stärker.

Ein Vergleich der beobachteten Zugerscheinungen an der hinterpommerschen Küste mit der Oie ergab, daß für manche Vogelarten Leitlinienzug längs der Küste erfolgt. Dabei ist, mit Ausnahme der Krähenvögel eine Abkürzung des Zugweges durch Überfliegen der Pommerschen Bucht mindestens für einen Teil der Artvertreter die Regel.

Gelegentlich übereinstimmend beobachtete Zugwellen zeigen, daß die Strecken Buckower Nehrung—Groß-Horst und Groß-Horst—Oie (und weiter zum Festland) in je 24 Stunden zurückgelegt werden. Diese Entfernungen von 80-100 km dürften also der normalen Tagesleistung entsprechen. (Besondere Verhältnisse, wie Überseeflug usw. können aber wesentlich höhere Flugleistungen erfordern.) Hiermit stehen auch die auf Grund von Ringwiederfunden errechneten Tagesdurchschnittsstrecken meist in Einklang.

Nach dem Bericht von Schlott über Hiddensee (7) stimmen die dortigen Leuchtturmbeobachtungen mit denen auf der Oie gut überein, der Anflug erfolgt also wohl aus denselben Richtungen und Gebieten. Diese werden für Hiddensee zwischen NW (Neuntöter, Zwergfliegenschnäpper, Rohrsänger, Wendehals ?) und NO liegen; der über die Pommersche Bucht gehende Leitlinienzugzweig dürfte schon vorher wieder zur Küste zurückgeleitet werden. Dafür sprechen m. E. die spärlichen Starfänge am Hiddenseer Turm.

Am besten zeigt die Übereinstimmung mit der Oie die bisher stärkste Zugnacht auf Hiddensee vom 5./6. 9. 32:

---

[4]) Zur Herbstwanderung der nordischen Sumpfvögel über die Insel Öland. Zoolog. Studier, Festskrift W. Lilljeborg, Upsala 1896, S. 123-136.

Art	Anflug auf Hiddensee	Oie	Art	Anflug auf Hiddensee	Oie
Ortolan	1	16	Gartengrasmücke .	36	80
Baumpieper . . .	76	14	Mönchsgrasmücke	3	16
Bachstelze . . .	—	4	Dorngrasmücke .	29	53
Schafstelze . . .	3	2	Zaungrasmücke .	11	26
Goldhähnchen (Regulus reg.) .	1	—	Steinschmätzer .	38	10
Neuntöter . . .	1	—	Braunkehlchen . .	13	9
Grauer Schnäpper	—	2	Wacholderdrossel .	—	gehört
Trauerschnäpper .	30	24	Gartenrötel . . .	94	61
Fitis	52	65	Blaukehlchen . .	2	4
Waldlaubsänger .	2	1	Wendehals . . .	2	24
Teichrohrsänger .	2	4	Alpenstrandläufer	—	gehört
Schilfrohrsänger .	2	13	Rotschenkel . . .	—	gehört
Spötter	—	3	Uferschnepfe . .	—	gehört
			Tüpfelsumpfhuhn .	—	1

Ebenfalls gute Übereinstimmung, wenn auch bei wesentlich schwächerem Anflug auf Hiddensee, zeigt die Nacht vom 15./16. 10. 1931. Die am Leuchtturm Hiddensee festgestellten Arten Star, Feldlerche, Singdrossel, Weindrossel, Rotkehlchen (und ein Zaunkönig) waren in dieser gewaltigen Zugnacht auf der Oie die Hauptdurchzügler (Zaunkönig auch nur 1 Stück). Weiter wurden an beiden Orten mehrmals gleichzeitig beobachtet: Baumpieper, Trauerfliegenschnäpper, Fitis, Dorngrasmücke, Steinschmätzer, Gartenrötel und Rotkehlchen; einmal dagegen nur: Bachstelze, Rauchschwalbe und Kiebitzregenpfeifer. Dies ist in Anbetracht der geringen Zahl der vergleichbaren Zugnächte (nur 7) eine sehr gute Übereinstimmung und deutet auf gleiche Herkunft der Durchzügler beider Orte hin. Nur fehlen auf Hiddensee die teilweise noch die Oie überfliegenden Küstenwanderer.

Ein Vergleich mit den 1932 von Stadie am Darßer Ort angestellten Beobachtungen (10, S. 33) zeigt bis auf Erlenzeisig, Kohlmeise, Rotkehlchen und Zaunkönig kaum Übereinstimmung. Bei den genannten Arten liegen die Zugmaxima auf dem Darß 2 bis 4 Tage später als auf der Oie, so daß Weiterzug in dieser Richtung wahrscheinlich ist. Abweichend von der Oie oder gar von Hiddensee werden dagegen am Darß die Küstenwanderer ganz im Vordergrund stehen.

Rast

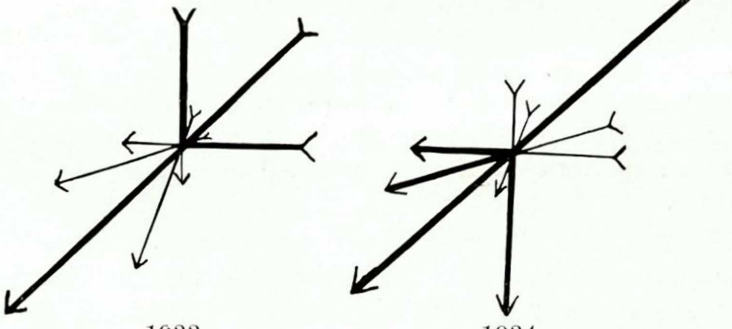
1933 scheint längeres Rasten nicht vorgekommen zu sein oder wurde doch nicht bemerkt. Zwei Rotkehlchen hielten sich mindestens 2 bis 3 Tage, ein Goldhähnchen mindestens 2 Tage auf. Zwei nachts gefangene Feldlerchen flogen in der nächsten, bzw. dritten Nacht wieder am Turm an. 1934 rastete je ein Rotkehlchen mindestens 2, 3, 7 und 13 Tage. Alle diese Vögel waren Tagesfänge, also gänzlich unbeschädigt. Eine nachts 11./12. 10. gefangene Singdrossel konnte noch am 16. 10. festgestellt werden. Ein beringter Sperber (♂ juv.) blieb mindestens 2 Tage, ein an den Handschwingen verletzter (♂ juv.) mindestens 5 Tage auf der Insel. Den Rekord hielt jedoch die Kohlmeise Ros. G 246246, die am 4. 9. beringt und von Herrn Halliger zufällig am 4. 11. wiedergefangen wurde. Einige Kohlmeisen brüten auf der Oie, doch zog die Art besonders im Herbst 1934 auch in ziemlicher Zahl durch (Tagesmaximum: 40-50 Stück). Es ist daher nicht zu entscheiden, ob es sich hier um einen Brutvogel oder um einen Zuzügler gehandelt hat.

Abflugsrichtungen

Der Abflug verteilte sich auf folgende Richtungen [5]):

	NW	WNW	W	WSW	SW	SSW	S	SSO	SO	NO	
1933	1	2	9	20	37	21	6	1	2	1	%
1934	0,7	1,4	15,2	18,6	31	6,2	23,4	1,4	1,4	0,7	%

Zugrichtungen auf der Oie.



1933 1934

Es bestätigen sich im wesentlichen die Feststellungen von 1931 und 32 und damit das bereits dort Gesagte (1, S. 163). Den 3 Haupt-

[5]) 1933 wurden 199, 1934 146 genaue Feststellungen der Abflugsrichtungen gemacht.

abzugsrichtungen (S, SW, WSW) folgen wiederum weit mehr als die Hälfte aller Durchzügler. Auffallend ist für die beiden Berichtsjahre das Zusammendrängen nach der Mitte des Streuungswinkels (SW-Richtung; 1933), bzw. die relative Bevorzugung der äußeren Richtungen (S und W; 1934). Gerade umgekehrt verhält sich die Ankunft, so daß als Gesamtbild entsteht: 1933 fächerförmige Ankunft und vereinheitlichter Abzug, bzw. 1934 Ankunft im wesentlichen aus einer Hauptrichtung und fächerförmiger Weiterzug. Gründe dafür können vorerst nicht genannt werden.

Bestand auf der Insel

Der Bestand schwankte 1933 zwischen rund 120 und 3080 Stück in 14 bis 43 Arten, 1934 zwischen rund 120 und 1310 Stück in 17 bis 44 Arten. Im Vergleich mit den beiden Vorjahren zeigt sich eine merkwürdige Konstanz der Artenminima und -maxima. Im übrigen gilt das hierüber bereits Gesagte (1, S. 163).

Nachtzug

Der Nachtzug fiel 1933 trotz des verhältnismäßig geringen Tageszuges ganz besonders gut aus. Man könnte daraus schließen, daß hier der Zug im allgemeinen mehr nachts vonstatten gegangen sei. 1934 aber hatten wir den bis jetzt überhaupt festgestellten höchsten Gesamttagesdurchzug und zugleich auch die meisten Nachtzüge, die allerdings infolge der Witterungsverhältnisse nur wenig Anflug brachten. Dies ist m. E. auch ein Beweis dafür, daß Tages- und Nachtzug weitgehend voneinander unabhängig sind.

Der Herbst 1933 brachte die beiden besonders guten Zugnächte vom 20./21. und 21./22. 10. mit schätzungsweise 10000 bzw. 15000 Durchzüglern. 1934 konnte die beste Zugnacht (6./7. 10.) nur auf etwa 2000 Durchzügler geschätzt werden, doch habe ich bereits auf die Unzulänglichkeit dieser Schätzungen hingewiesen (1, S. 167); sie sind allzusehr von den Witterungsfaktoren abhängig, die den Zug am Leuchtturm überhaupt erst wahrnehmbar machen. Als bis jetzt höchste Windstärke bei gutem nächtlichem Zug wurden am 11./12. 10. 34 18-20 m/sec (NW) gemessen.

Außer bei den bereits a. a. O. genannten Arten (1, S. 165) wurde ein gewisser Zusammenhang zwischen Tages- und Nachtzug bei Rauch-, Mehl- und Uferschwalbe, Kiebitz, Ringel- und Hohltaube

festgestellt. Besonders gute Übereinstimmung zeigte der Goldhähnchenzug.

Nachts 6./7. 9. 34 wurden vereinzelt, aber immer wieder, Ufer- und Rauchschwalben bei offenbar glattem Durchzug am Turm festgestellt. Einzelfälle kamen auch in früheren Jahren zur Beobachtung, doch konnte vorher niemals von einem nächtlichen Schwalbenzug gesprochen werden. Stresemann (11, S. 682) legt dar, daß Zusammenhänge zwischen der Zeit der Nahrungsaufnahme und den Zugstunden bestehen und schließt daraus, daß u. a. Raubvögel, Reiher, Gänse, Schwalben und Segler stets bei Tag ziehen werden. Für die eben genannten Arten konnte ich aber, meist schon auf Helgoland und wieder auf der Oie auch regelrechten Nachtzug feststellen.

Daß die oft bereits in der Dämmerung am Turm auftauchenden Vögel auf der Insel rastende Stücke sind, die in den Bannkreis des Turmes geraten, hatte ich schon früher vermutet (1, S. 165). 1933 und 34 konnte dies erstmals auch nachgewiesen werden. Eine nachts 21./22. 10. 33 gefangene und am 22. beringt freigelassene Feldlerche flog am 24./25. 10. um Mitternacht wieder an; eine weitere Feldlerche, beringt am 25./26. 10. 33 kurz nach Mitternacht, flog am 26./27. um 23^{45} tot.

1934 sollte untersucht werden, auf welche Entfernungen der Leuchtturm Vögel in seinen Bann zieht, soweit das bei der geringen Ausdehnung der Insel möglich war. Dieser Versuch konnte mangels größerer Fänge nicht unternommen werden, doch brachte der Zufall das Ergebnis: Ein Trauerfliegenschnäpper, der am 4. 9. abends im Spiegelnetz gefangen und um 20^{00} am andern Ende der Insel, 1,5 km vom Leuchtturm entfernt, aufgelassen wurde, flog zu unbekannter Zeit in derselben Nacht an den Turm. Da der Turm in nordöstlicher Richtung liegt, kann den Vogel nicht sein Zugweg dorthin geführt haben; er muß also auf diese Entfernung in den Bann der Lichtstrahlen geraten sein (Bewölkung 10^1; Wind NO, 0,5-1 m/sec).

Magenuntersuchungen machen wahrscheinlich, daß der Zug mit mehr oder weniger vollem Magen angetreten wird. Durch die oft zwischen Nahrungsaufnahme und Aufbruch liegende Zeitspanne ist meist ein Teil der Nahrung schon verdaut; der Rest wird während der Wanderung verarbeitet. Weitaus die meisten untersuchten Leuchtturmopfer hatten leeren Magen; die wenigen andern dürften auf der Insel selbst gerastet und gefressen haben oder von der nahen hinterpommerschen Küste gekommen, also erst kurz unterwegs gewesen sein.

Das Ergebnis von 55 Magenuntersuchungen von am Turm verunglückten Vögeln war folgendes:

Bergfink: 1/4 gefüllt mit Gesäme und Steinchen, 1/2 gefüllt, nur etwas Sand; Rohrammer: leer; Feldlerche: sechsmal leer, zweimal voll, einmal Spuren von Nahrungsbrei, einmal Steinchen; Wiesenpieper: leer; Goldhähnchen: dreimal leer; Fitis: sechsmal leer; Schilfrohrsänger: leer; Gartengrasmücke: viermal leer; Zaungrasmücke: leer; Trauerfliegenschnäpper: siebenmal leer; Gartenrötel: zweimal leer; Rotkehlchen: dreimal leer; Uferschwalbe: leer; Kiebitz: einige Pflanzenreste und Steinchen; Alpenstrandläufer: einige Steinchen; Zwergbekassine: 1/5 voll, einige Steinchen; Mittlere Bekassine: etwas Gesäme; Wasserralle: siebenmal leer.

Eine nachts gefangene Mittlere Bekassine (Capella gallinago) hatte nach einem Tag ohne erneute Nahrungsaufnahme noch Gesämereste im Magen; diese ersetzen offenbar die Steinchen und sind unverdaulich. Demnach wurden bei nur etwa 14 % der untersuchten Turmopfer Reste von Mageninhalt gefunden. Das entspricht ziemlich genau dem nach den Ankunftsbeobachtungen errechneten Anteil des Küstenzuges in den Berichtsjahren!

Geschwindigkeitsmessungen

Aus Zeitmangel an den guten Zugtagen konnten Versuche zur Geschwindigkeitsmessung nur einmal am 8. 9. 34 durchgeführt werden. Windstille und Zugverlauf parallel zur abgesteckten Strecke vereinfachen die Auswertung, da die zurückgelegten Meter in der Sekunde zugleich auch die Eigengeschwindigkeit ergeben.

Art	Flughöhe	Gemessen für 100 m Strecke	Zurückgelegte m pro sec.	Stundengeschwindigkeit
Heringsmöve, ad. . .	50 m	8 sec.	12,5	45,000 km
Turmfalk, ♀ oder juv.	20 m	9,6 sec.	10,42	37,498 km

Beringung

Durch Fänge mit Netzen und Reusen, besonders aber durch Nachtfänge am Leuchtturm, wurden bis jetzt im Herbst beringt: 1931 2698 (einschließlich der Beringungen von H. Sturm), 1932 865, 1933 1411, 1934 498, zusammen 5472 Stück. Davon lagen bei Abfassung des ersten Berichts (1) 11 Rückmeldungen von Beringungen des Jahres 1931 vor. Inzwischen wurden aus den Jahren 1932 2, 1933 5

weitere Wiederfunde gemeldet, über die wieder kurz berichtet werden soll.

Star (Sturnus vulgaris) Ros. F 124379: beringt 8./9. 10. 32; tot gefunden am 6. 5. 33 in Artjärvi (Südfinnland).

Star Ros. F 124370: beringt 8./9. 10. 32; tot gefunden am 9. 5. 33 in Seda, Kreis Mazeikiai (Litauen).

Star Ros. F 124644: beringt 16./17. 10. 33; tot gefunden in den letzten Januartagen 1934 in Equeudreville bei Cherbourg (Dep. Manche, Frankreich).

Star Ros. F 154398: beringt 21./22. 10. 33; erbeutet am 8. 11. 34 (!) in Knocke a. Zee bei Brügge (Belgien).

Feldlerche (Alauda arvensis) Ros. G 242687: beringt 21./22. 10. 33; erlegt am 18. 11. 33 bei Vieille-Saint-Girons (Dep. Landes, Frankreich).

Singdrossel (Turdus philomelos) Ros. F 124706: beringt 20./21. 10. 33; vom Raubvogel geschlagen im Laufe des März 1934 bei Saint-Symphorien d'Aucelles (Dep. Saône et Loire, Frankreich).

Rotkehlchen (Erithacus rubeculus) Ros. G 242434: beringt 12./13. 10. 33; erbeutet am 5. 1. 34 in Castelldefels bei Barcelona (Spanien).

Hilfsbeobachtungsstation Leuchtturm Groß-Horst beringte 1933 702 (Walter), 1934 154 Vögel (Reinecke). Bis jetzt liegen für 1933 10 Rückmeldungen vor.

Star Ros. F 155605: beringt 15./16. 10. 33; geschossen am 20. 7. 34 (!) in Zirchow bei Swinemünde (Pommern).

Star Ros. F 155900: beringt 18./19. 10. 33; geschossen um den 29. 10. 33 an der Somme-Mündung (Nordfrankreich).

Star Ros. F 155889: beringt 18./19. 10. 33; gefunden am 24. 10. 33 bei Sleydinge (Ost 6, Belgien).

Star Ros. F 155934: beringt 18./19. 10. 33; erbeutet am 29. 10. 33 in Dudzeele bei Brügge (Belgien).

Star Ros. F 155730: beringt 18./19. 10. 33; erbeutet am 4. 11. 33 in Lokeren bei Antwerpen (Belgien).

Star Ros. F 155865: beringt am 18./19. 10. 33; erbeutet 1933 oder 34 bei Gent (Belgien).

Star Ros. F 155979: beringt 19./20. 10. 33; erbeutet am 3. 11. 33 in Mœre bei Ostende (Belgien).

Singdrossel Ros. F 155667: beringt 17./18. 10. 33; getötet kurz vor dem 12. 1. 34 in Ra-el-Ma bei Jemmapes (Algier, 36° 44′, 7° 7′).

Weindrossel (Turdus musicus) Ros. F 155971: beringt 19./20. 10. 33; erbeutet am 10. 11. 33 in Beersel bei Antwerpen (Belgien).

Rotkehlchen Ros. G 241710: beringt 18./19. 10. 33; gefangen etwa am 15. 11. 33 in Laurens bei Bésiers (Dep. Hérault, Frankreich).

Hilfsbeobachtungsstation Leuchtturm Funkenhagen bei Kolberg beringte 1933 215, 1934 10 Vögel (Gebr. Rößler). Bis jetzt liegen für 1933 5 Rückmeldungen vor.

Star Ros. F 126486: beringt 15./16. 10. 33; gemeldet nach Mitteilung vom 3. 2. 34 von Kingstone bei Uttoxeter (Staffordshire, England).

Star Ros. F 156285: beringt 24./25. 10. 33; gefangen nachts 16./17. 1. 34 am Schlafplatz in Haag (Holland).

Star Ros. F 156300: beringt am 24./25. 10. 33; tot gefunden am 3. 2. 34 am Schlafplatz in Haag (Holland).

Star Ros. F 156283: beringt am 24./25. 10. 33; erbeutet am 17. 11. 33 in Stoke Ash bei Eye (Suffolk, England).

Singdrossel Ros. F 126487: beringt 15./16. 10. 33; geschossen am 18. 11.34 in der Vega von Alhama de Murcia (Spanien).

Aus diesen Wiederfunden ergibt sich am klarsten der Zugweg der die Oie überfliegenden Stare. Für den über „Adlergrund" beobachteten Zuzug liegt noch kein Beleg vor, doch könnte evtl. der Star Ros. F 124379 aus Südfinnland diesen Weg genommen haben[6]). Einwandfrei erwiesen wird der Küstenzug. Die Herkunftsgebiete umfassen die hinterpommersche Küste (bisher von Leba ostwärts) und die Ostseerandstaaten einschließlich NW-Rußlands. Star Ros. F 155605 von Groß-Horst, erlegt bei Swinemünde, kommt fast einem direkten Wiederfund auf der Oie gleich; der Vogel gehört jedoch zu jenem Teil der Küstenwanderer, der dem Küstenverlauf streng folgt und nicht seinen Zuweg durch Überqueren der Pommerschen Bucht verkürzt. Die Winterquartiere liegen in England und Holland, was für die im Nord- und Ostseegebiet beheimateten Stare bekannt war. Holland als Winterquartier ist auf den Anteil der lettischen Stare zurückzuführen, deren Durchzug durch unser Gebiet besonders durch Ringfunde ausländischer Stationen nachgewiesen ist (vgl. 9, Tafel 128).

Zu den bereits vorliegenden beiden Feldlerchenfunden aus N-Frankreich (1, S. 169) wurde jetzt eine Feldlerche aus S-Frankreich wiedergemeldet. Die Fundorte liegen für alle 3 in Küstennähe.

Die Singdrosselfunde zeigen einen Zugweg durch Frankreich nach Spanien und N-Afrika. Nur der letztere Fundort ist überraschend: Dieser Vogel (Ros. F 155667) ist dadurch bemerkenswert,

[6]) In meinem ersten Bericht (1, S. 169) deutete ich einen 1928 auf Helgoland beringten und 1932 auf Usedom wiedergefundenen Star doch wohl falsch; es dürfte Küstenzug Ost-West vorliegen. Hierauf weisen auch andere Helgoländer Wiederfunde hin.

daß er der erste Afrika-Fund einer nordischen bzw. norddeutschen Singdrossel ist. Dem Zeitpunkt nach muß der Vogel im Winterquartier, also am Ende seiner Reise gewesen sein. Entgegen dem nach Westen gerichteten Zug nordischer und norddeutscher Stare zeigen die Singdrosseln ausgesprochenen SW-Flug (vgl. 9).

Der Weindrosselwiederfund von Groß-Horst läßt nach einem Blick auf die Karte im Vogelzugatlas (9, Tafel 144) den Schluß zu, daß es sich hier nicht um einen skandinavischen, sondern um einen baltisch-finnischen Vogel gehandelt hat.

Die Winterherberge der Rotkehlchen dürfte Spanien sein. Hierauf weist der Vogel Ros. G. 242434, wiedergefunden am 5. 1., hin. Die beiden andern Vögel waren noch auf dem Hin- bzw. schon Rückzug. Daraus könnte man nach dem Vogelzugatlas (9, Tafel 147) auf skandinavische Durchzügler schließen, doch ist auch Leitlinienzug längs der Küste nicht unmöglich. Nachtbeobachtungen deuten auf Zuzug aus beiden Gebieten hin; Zuzug aus nördlicher Richtung wird durch auf Usedom ausgeführte Beringungen bewiesen.

Nachtrag: Soeben erhalte ich den ersten Wiederfund einer Beringung vom Herbst 1934: Rotkehlchen Ros. G 302297, beringt am 7. 10., erbeutet (wohl im Januar 1935) bei Alqueria Blanca auf Mallorca (Spanien). Dies bestätigt das oben Ausgeführte, nur mit der Ausdehnung des Winterquartiers auch auf die spanischen Inseln, denn zweifellos ist der Vogel im Winterquartier erbeutet worden.

Wiederfunde ausländischer Ringvögel

Star Ornithol. Centr. Riga 62757: beringt als Jungvogel am 4. 6. 33 bei Oknist (= A Kniste), Kreis Illuxt (50 km NW von Dünaburg, Lettland); nachts 21./22. 10. 33 am Oie-Leuchtturm gefangen und am 22. 10. wieder freigelassen.

Eisente (Clangula hyemalis L.) ♂, Moskwa 31651 D: Beringt am 13. 8. 33 auf dem Chara-to See im nördlichen Teil der Jamal-Halbinsel (10 km von der Mündung des Tambey, 72° nördl. Länge; Rußland); zwischen Ruden und Oie geschossen und gemeldet von Herrn Oberlotsen Ihns am 18. 1. 34.

Diese Eisente ist wohl der erste Wiederfund eines solchen Vogels an der europäischen Festlandküste. Er ist für uns besonders interessant, weil er die Herkunft der die pommersche Küste im Winter zahlreich aufsuchenden und auch auf dem Entenmarkt viel gehandelten Eisenten beleuchtet.

Der lettische Star, dessen Geburtsort genau bekannt ist, zeigt mit aller Deutlichkeit den Küstenzug dieser Art. Fast zur selben Zeit, am 16. 10. 33, fing der Gärtnereibesitzer Ernst Schmidt bei Wolgast (der Oie gegenüber auf dem Festland gelegen) den litauischen Star Universite Lithuanie 6976", der als Jungvogel am 28. 6. 33 in Vente bei Kintai (Westlitauen, am Kurischen Haff) beringt worden war. Wiederfunde von lettischen und litauischen Staren auf Usedom (besonders um Swinemünde) teilte mir außerdem noch Herr Dr. Herold freundlichst mit. Dadurch ergibt sich wiederum wenigstens für einen Teil der durchziehenden Stare das Herkunftsgebiet.

Bemerkenswerte Erscheinungen

Kurzzehenlerche (Calandrella brachydactyla br. Leisl.): Ein ♀ adult der Nominatform flog am 24./25. 9. 33 am Turm an. Es ist dies nicht nur der erste Nachweis für Pommern, sondern für ganz O-Deutschland (5).

Rotkehlpieper (Anthus cervinus Pall.): 1934 am 13. 9. zwei und am 18. 9. nochmals ein Stück rastend, am 20. 9. zwei und am 26. 9. ein Stück durchziehend; Ankunft aus NO.

Spornpieper (Anthus richardi Vieill.): Dieser gewaltige Wanderer aus den Steppen Sibiriens ist nach den je zwei Feststellungen von 1931 und 1932, die den Erstnachweis für Pommern und Ostdeutschland erbrachten, nicht mehr beobachtet worden. Belegstück im Naturkundemuseum Stettin.

Rotfußfalke (Falco vespertinus v. L.): Am 8. 10. 33 wurde ein Jungvogel erlegt, seit 1904 wieder der erste Nachweis für Pommern (5). Am 6. 10. 34 wurde mit großer Wahrscheinlichkeit ein durchziehendes Stück beobachtet.

Schmalschnäbliger Wassertreter (Phalaropus lobatus L.): 1933 kam die Art nicht zur Beobachtung. Am 12. 10. 34 wurde ein ♀ juv. beobachtet, wie es 10^{15} bei NW 16-20 m/sec aus SO ankam.

Eis- oder Polarmöwe (Larus hyperboreus Gunn. oder leucopterus Faber): Am 26. 9. 34 wurde ein Altvogel auf See beobachtet, der am 27. 9. noch bei der Insel war.

Raubseeschwalbe (Hydroprogne tschegrava t. Lep.): Diese an der Küste wie auf Hiddensee alljährlich auf dem Durchzug auf-

tauchende große Seeschwalbe wurde auf der Oie erstmals am 15. 9. 34 in einem adulten Stück beobachtet.

Schleiereulenzug (Tyto alba guttata Brehm): 1934: Am 13. 10. wurde ein Stück rastend beobachtet; weiter erhielt ich vom 6. 11. ein ♀ ad. von der Oie eingesandt. Ferner berichtet Herr cand. G. Rößler-Henkenhagen, daß er am 2. 11. eine Schleiereule aus NO über See her ankommen sah. Wie im „Vogelzug" (6, 1935, S. 40) berichtet wird, wurde auch auf Helgoland im Herbst 1934 dreimal je eine Schleiereule durchziehend beobachtet. Da die Art im allgemeinen nicht zieht, müssen für sie in diesem Herbst besondere Verhältnisse geherrscht haben (Mäusemangel im Herkunftsgebiet).

Es sei noch erwähnt, daß 1933 das plötzliche sprunghafte Vordringen des Karmingimpels über die Oder nach W zuerst auf der Oie in Erscheinung trat; dadurch aufmerksam gemacht, wurde das Vordringen auch andernorts festgestellt (3). Im gleichen Jahr erfolgte ein noch stärkerer Vorstoß des Grünen Laubsängers, der gleichzeitig und unabhängig voneinander auf der Oie, bei Swinemünde und auf Stubbenkammer beobachtet wurde. Das Belegstück für dieses erstmalige Auftreten in Pommern lieferte die Oie; es befindet sich unter der Nr. 33/56 aufgestellt im Naturkundemuseum der Stadt Stettin.

Zusammenfassung

1933 war nur der Nachtzug gut, 1934 Tages- und Nachtzug besonders stark (Maximum: tags 10100, nachts 15000 Durchzügler). Mit Sicherheit liegt Zuflug aus 3 Hauptgebieten vor: von Schweden, Bornholm und der hinterpommerschen Küste. Die Ermittlung des letzteren war die Hauptaufgabe in den Berichtsjahren; sie gelang auf Grund von Magenuntersuchungen, Beringungsergebnissen und Unterlagen des Hilfsbeobachtungsnetzes. Offenbar kommen aber auch Vögel aus dem Gebiet um Libau, also von ONO her, obwohl hier etwa 500 km offenes Meer überflogen werden müssen. Vom Küstenzug geht ein Zweig über die Pommersche Bucht und die Oie. Diese Wegverkürzung wird hauptsächlich vom Star beflogen. Krähenvögel dagegen folgen der Küstenlinie so streng, daß nur wenige dieser Wanderer auch die Oie überqueren; die im Spätherbst zu beobachtenden Durchzügler dürften nordöstlicher Herkunft sein. Die wenigen durchziehenden Strandläufer sind meist Ableger der skandinavischen

Küstenzugstraße. Auch Hiddensee erhält bis auf die dort fehlenden Küstenwanderer seine Herbstdurchzügler z. T. aus denselben Gebieten wie die Oie. Die Hauptabflugsrichtungen blieben stets S, SW und WSW. 1934 brachte Zugausfall auf der Kurischen Nehrung eine Zugverstärkung auf der Oie: Bei einem genügend engen Beobachternetz dürfte der sogenannte „Geheime Vogelzug" oft andernorts als normale Zugerscheinung zu beobachten sein. Bei Bewölkung 10 [1] zieht der Leuchtturm noch auf mindestens 1,5 km die nächtlichen Wanderer in seinen Bann. Der Nachtzug wird nicht immer mit leerem Magen begonnen; die Menge des Mageninhaltes richtet sich vielmehr nach der zwischen Nahrungsaufnahme und Aufbruch liegenden Zeitspanne und der Länge des bis zum Fang (Leuchtturmtod) zurückgelegten Wanderweges. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet ergibt sich auf Grund der Magenuntersuchungen für den Küstenzug ziemlich derselbe Prozentsatz des Gesamtdurchzuges wie auf Grund der Ankunftsbeobachtungen. In 4 Herbstzugperioden wurden bis jetzt 5472 Vögel beringt. Davon liegen 19 Rückmeldungen vor. Wirklich deutlich werden durch diese erst die Zugwege der die Oie überfliegenden Stare. Zur Klärung des Küstenzuges wurde daher ein Beobachternetz längs der ostwärts gelegenen Küste geschaffen. Dadurch konnten im Vergleich mit den Dauerbeobachtungen auf Oie und „Adlergrund" die mangelhaften Beringungsergebnisse ergänzt werden. Die normale Tagesflugstrecke auf dem Küstenweg beträgt 80-100 km. Die Hilfsbeobachter haben in 2 Herbstzugperioden 1081 Vögel beringen können; von diesen liegen 15 Rückmeldungen vor.

Literaturverzeichnis

1. Banzhaf, W.: Vogelzugbeobachtungen auf der Greifswalder Oie 1931 und 1932, Dohrniana 12, Stettin 1933, S. 154-176 (Literatur).
2. — Starke Ausbreitung des Grünen Laubsängers (Phylloscopus nitidus viridanus Blyth) im Frühjahr 1933, Orn. Mbr. 41, Berlin 1933, S. 132-134.
3. — Vermehrung und Ausbreitung des Karmingimpels, Erythrina e. erythrina (Pall.), in Pommern, Orn. Mbr. 41, Berlin 1933, S. 138.
4. — Die Biologische Station „Greifswalder Oie", Dohrniana 13, Stettin 1934, S. 249-254 (Literatur).
5. — Kurzzehenlerche und Rotfußfalke in Pommern, Orn. Mbr. 43, 1934, S. 85.

6. Drost, R.: Über Vogelwanderungen in den Wintermonaten, Verh. 6. intern. Orn. Kongreß 1926, Berlin 1929, S. 62-79.

7. Schlott, M.: Vogelstudien auf Hiddensee (Ostsee) in den Jahren 1931-33, Ber. Ver. Schlesischer Orn. 18, 1933, S. 71-77.

8. Schüz, E.: Der Massenzug des Seidenschwanzes in Mitteleuropa 1931/32, Der Vogelzug 4, 1933, S. 1-21.

9. Schüz und Weigold: Atlas des Vogelzuges, Berlin 1931.

10. Stadie, R.: Greifswalder Oie und Darßer Ort, Ber. Ver. Schlesischer Ornithologen 18, 1933, S. 25-35.

11. Stresemann, E.: Aves, in „Handbuch der Zoologie" von Kükenthal, Berlin und Leipzig 1927-1934.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen und Berichte der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft Stettin = Dohrniana

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Banzhaf Walter

Artikel/Article: Vogelzugbeobachtungen auf der Greifswalder Oie im Herbst 1933 und 1934 3-22