

Postverlagsort Münster (Westf.)

ABHANDLUNGEN

aus dem Landesmuseum für Naturkunde
zu Münster in Westfalen

herausgegeben von

Dr. L. FRANZISKET

Direktor des Landesmuseums für Naturkunde, Münster (Westf.)

21. JAHRGANG 1959, HEFT 2

Zugverhalten der in Nordrhein-Westfalen
beringten Stare (*Sturnus vulgaris* L.)

von INGE VOLLERT

MÜNSTER (WESTF.) · OKTOBER 1959

ABHANDLUNGEN

aus dem Landesmuseum für Naturkunde
zu Münster in Westfalen

herausgegeben von

Dr. L. FRANZISKET

Direktor des Landesmuseums für Naturkunde, Münster (Westf.)

21. JAHRGANG 1959, HEFT 2

Zugverhalten der in Nordrhein-Westfalen
beringten Stare (*Sturnus vulgaris* L.)

von INGE VOLLERT

MÜNSTER (WESTF.) · OKTOBER 1959

INHALTSÜBERSICHT

A. Einleitung	3
B. Untersuchtes Material	4
C. Zug der Jungstare im ersten Lebensjahr	5
1. Frühsommerzug	5
2. Herbstzug	9
3. Überwinterung	11
4. Rückzug ins Brutgebiet (Heimzug)	14
5. Brutnachweise einjähriger Stare und Zweitbruten	15
D. Wiederfunde von Staren, die als Jungvögel beringt wurden, in späteren Lebensjahren	16
E. Wiederfunde von Staren, die als Altvögel beringt wurden	18
1. Beteiligung am Frühsommerzug	18
2. Herbstzug und Überwinterung	19
3. Rückzug ins Brutgebiet	21
F. Überwinterung im Heimatgebiet	21
G. Spätwinterflucht	24
H. Zusammenfassung	27
J. Literaturverzeichnis	28

Aus dem Institut für Vogelforschung / Vogelwarte Helgoland /
Hauptsitz Wilhelmshaven

Zugverhalten der in Nordrhein-Westfalen beringten Stare (*Sturnus vulgaris* L.)

von Inge Vollert

A. Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist ein Teil einer größeren Bearbeitung* von Starwiederfunden aus den vergangenen 30 Jahren. Da die Anzahl der Wiederfunde — es handelt sich dabei um etwa 8000 Meldungen von Tieren, die im Beringungsgebiet beider Vogelwarten beringt worden sind — viel zu groß ist, als daß man sie zusammen behandeln könnte, da andererseits auch schon bekannt ist, daß sich die Stare z. B. des küstennahen Gebietes und die Süddeutschlands recht verschieden verhalten und sich somit in nicht streng voneinander abzugrenzende Populationen gliedern, wurde das große Beringungsgebiet der Vogelwarten Helgoland und Radolfzell in bezug auf diese Auswertungen zunächst willkürlich in kleinere Gebiete unterteilt. Im allgemeinen sind dabei einem solchen kleineren Beringungsgebiet die Grenzen der Postleitzahlgebiete zugrunde gelegt, jedoch wurde darauf geachtet, daß zusammengehörende Landschaften nicht allzusehr auseinander gerissen wurden. Die zu dem einen oder anderen Beringungsgebiet geschlagenen Kreise werden in den Arbeiten jeweils ausdrücklich genannt. Ich bin mir vollkommen bewußt, daß diese Unterteilung willkürlich ist und darum nicht immer den natürlichen Gegebenheiten entspricht. Doch eine sinnvolle Abgrenzung der einzelnen Populationen kann erst abschließend nach der Bearbeitung aller Wiederfunde gegeben werden.

* Bereits von A. Jung (1957/58) veröffentlicht sind die Wiederfunde der in Hessen beringten Stare.

Bei einer Ringfundbearbeitung haben Wiederfunde nestjung beringter Vögel den größten statistischen Wert, vor allem, wenn sie während des ersten Lebensjahres erfolgt sind. Denn nur aus solchen Funden können wir auf das ursprüngliche Verhalten der Stare zu Raum und Zeit — insbesondere den ersten Wegzug in das Überwinterungsgebiet und den ersten Heimzug aus demselben — schließen. Bei älteren Tieren besteht die Möglichkeit, wenn dieses auch selten der Fall ist, daß sie sich anderen Populationen angeschlossen haben. Funde im Spätwinter brauchen z. B. nicht von überwinternden Tieren zu stammen, sondern es kann sich um solche handeln, die sich schon wieder auf dem Rückflug ins Brutgebiet befinden.

Weiter ist zu beachten, daß in Belgien der Fang von Staren vom 1. Oktober bis 15. November erlaubt ist und auch eifrig betrieben wird. Größere in Belgien einfallende Starenschwärme führen dadurch in diesem Lande zu einer Massierung von Wiederfunden, wie sie in Deutschland, wo die Stare sehr viel weniger verfolgt werden, bei sicher gleichgroßen Schwärmen nicht getätigt werden. Die absolute Zahl der Wiederfunde ist also nicht einmal in allen Teilen Europas von gleichem statistischen Gewicht. Dies muß man sich bei der Beurteilung von Wiederfunden — ganz besonders im vorliegenden Falle — vor Augen halten.

B. Untersuchtes Material

Den hier folgenden Untersuchungen lagen insgesamt 721 Wiederfundmeldungen zugrunde. * Davon wurden jedoch 30 von der Bearbeitung ausgeschlossen, da es sich um Totfunde handelt, die innerhalb von 20 Tagen nach der Beringung gemeldet worden sind. Es waren dies hauptsächlich Jungstare, die kaum ausgeflogen, meist am Beringungsort oder in der näheren Umgebung desselben tot aufgefunden waren. Diese Funde können nichts über die Zugbewegungen der Stare aussagen und sind daher für diese Bearbeitung wertlos. Andere kurzfristige Wiederfunde, bei denen die Vögel aber nur kontrolliert und wieder freigelassen worden waren, oder solche, bei denen die Ringträger innerhalb weniger Tage große Strecken zurückgelegt hatten, wurden mit in die Bearbeitung aufgenommen.

Es bleiben also 691 Wiederfunde übrig. Davon stammen 543 von Staren, die als Jungtiere, meist noch im Nest, beringt worden sind, während man die restlichen 148 als Altvögel in Netzen, Fallkästen oder brütend auf den Nestern gegriffen und beringt hatte. In den rund 30 Jahren, aus denen hier Wiederfundmeldungen vorliegen, wurden von der Vogelwarte Helgoland 203 621 Stare beringt. Diesen Beringungen stehen 6 078 Wiederfundmeldungen gegenüber, die somit etwa 3 % der ersteren ausmachen.

* Die ausführliche Fundliste wird in „Auspicium“ (Beiheft zu „Die Vogelwarte“) veröffentlicht.

Das Beringungsgebiet umfaßt außer den Territorien des Landes Nordrhein-Westfalen die drei niedersächsischen Kreise Osnabrück, Melle und Wittlage, die nördlich an Westfalen angrenzen und weit in dieses vorspringen. Gelten für diese drei Kreise die politischen Grenzen, so umfaßt das hier bearbeitete Nordrhein-Westfalen die Gebiete der Postleitzahlen 21 a, 21 b, 22 a und 22 c, die mit dem politischen Raum von Nordrhein-Westfalen im großen und ganzen übereinstimmen.

C. Zug der Jungstare im ersten Lebensjahr

1. Fröhsommerzug

Eine bei den finnischen, baltischen und ostpreußischen Staren allgemein bekannte Erscheinung ist der Fröhsommerzug der Jungstare, die, nur von wenigen alten Tieren begleitet, im Juni und Juli in großen Schwärmen von Nordosten kommend nach Schweden oder über das Kurische Haff, der Ostseeküste entlang, nach Westen ziehen. Dieser Fröhsommerzug wird nach Krätzig (1936) erst durch die Mauser unterbrochen, nach der dann im September oder Oktober der Herbstzug einsetzt. Bei weiter westlich beheimateten Staren zeigen nur die küstennahen Populationen einen deutlichen Zwischenzug, während er im allgemeinen bei weiter im Binnenland lebenden Staren mehr und mehr verklingt. So sollen in Schlesien (Ecke 1934), Sachsen (Krätzig 1937, Creutz 1939) und Sachsen-Anhalt (Hilprecht 1954) keine Fröhsommerzugbewegungen der Jungstare stattfinden. Einen sehr ausgeprägten Fröhsommerzug zeigen hingegen die Schweizer Jungstare, die dem Rheine folgend bis nach Belgien ziehen (Schifferli 1947). Eine Mittelstellung nehmen die hessischen Stare ein, bei denen diejenigen, die in Nordhessen erbrütet worden sind, z. T. recht erhebliche Entfernungen — bis zu 340 km — in westlicher oder nordwest-

Tabelle 1: Übersicht über die von nordrhein-westfälischen Jungstaren in den Sommermonaten zurückgelegten Entfernungen

Entfernung vom Beringungs-ort	Juni			Juli			Aug.			Zusammen			%									
	1. J.	2. J.	sp.	1. J.	2. J.	sp.	1. J.	2. J.	sp.	1. J.	2. J.	sp.	1. J.	sp.								
Ortsfunde	7	2	3	4	1	1		1	1	11	4	5	} 57	82								
bis 25 km	12	8	5	20	3	5	5	1	2	37	12	12			} 43	18						
25 — 50 km	2	2		8		3	3		2	13	2	5					} 100	100				
50 — 100 km	4			6	1				1	10	1	1							} 100	100		
100 — 200 km	2		1	16	1	2	1			19	1	3									} 100	100
200 — 300 km	3			8	2	1	3			14	2	1										
300 — 400 km	1			1			1			3			} 100	100								
Zusammen	31	12	9	63	8	12	13	2	6	107	49	100			100							

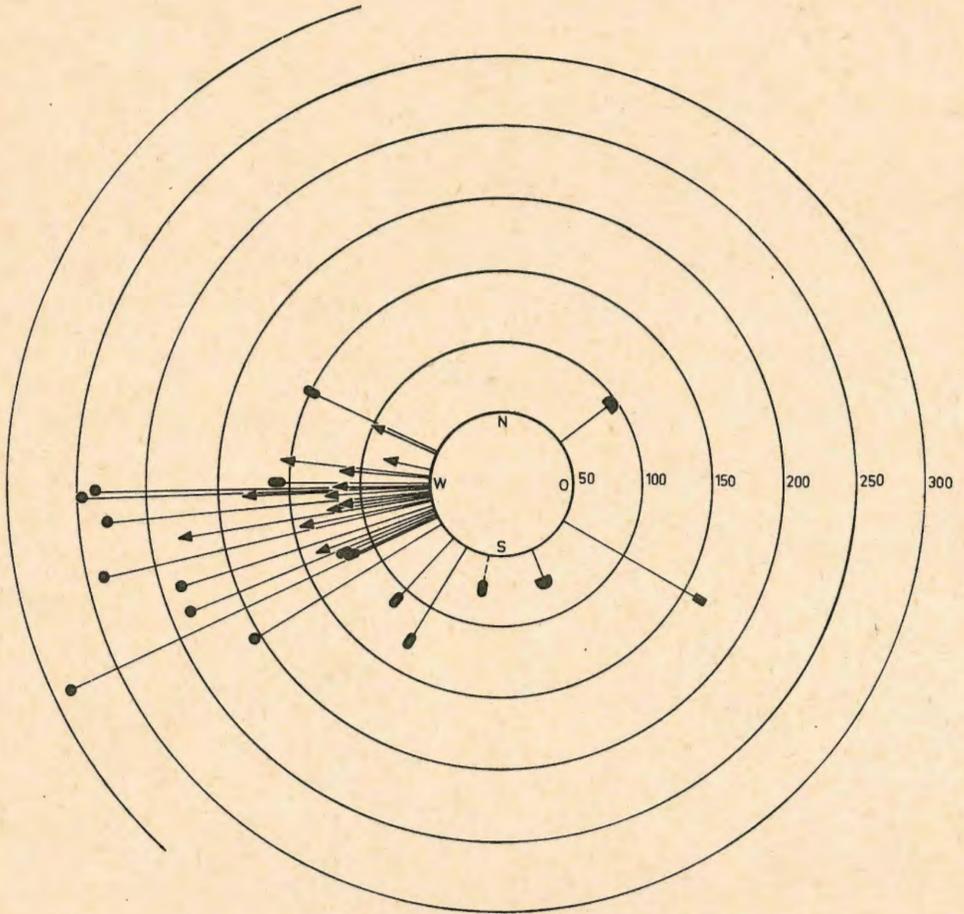


Abb. 1: Wiederfunde in Nordrhein-Westfalen bringter Jungstare im ersten Lebensjahr zur Zeit des Frühsommerzuges. Juli-Funde aus:

- BELGIEN
- ▲ NIEDERLANDE
- NORDRHEIN
- WESTFALEN
- HESSEN

----- in Nordrhein bringte Tiere
 ————— in Westfalen bringte Tiere

licher Richtung zurücklegen, während die weiter südlich in Hessen beheimateten Stare meist im Brutgebiet bleiben. Dennoch ist der Anteil der weiter als 50 km ziehenden Stare in Hessen in den Sommermonaten klein und beträgt nur 25 % (Jung 1957/58).

Vergleicht man mit diesen bisher bekannten Ergebnissen das Verhalten der Stare aus Nordrhein-Westfalen, so fällt auf, daß von den 107 wiedermeldeten Staren der Anteil der weiter als 50 km von ihrem Beringungs-ort entfernten erheblich größer ist als bei den hessischen Staren und

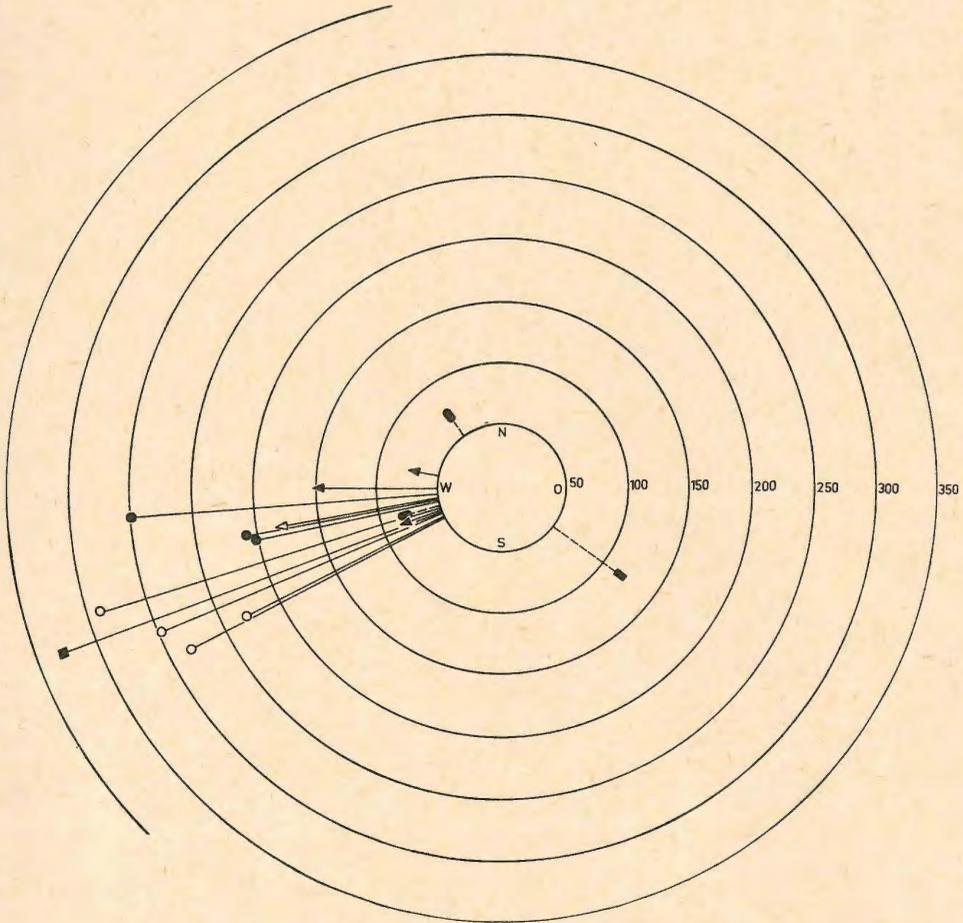


Abb. 2: Wiederfunde in Nordrhein-Westfalen beringter Jungstare im ersten Lebensjahr zur Zeit des Frühsommerzuges. Ausgefüllte Zeichen = Wiederfunde im Juni, leere Zeichen = Wiederfunde im August in:

- BELGIEN
 - ▲ NIEDERLANDE
 - FRANKREICH
 - NORDRHEIN
 - HESSEN
- — — in Nordrhein beringte Tiere
 ————— in Westfalen beringte Tiere

43 % beträgt (s. Tab. 1). Entsprechend geringer (57 %) ist die Anzahl der Funde innerhalb der 50 km-Zone. Bei diesen handelt es sich vorwiegend um Ortsfunde oder solche, die in der näheren Umgebung des Beringungsortes liegen. Nur 13 Jungstare (12 %) sind in einer Entfernung von 25-50 km gefunden worden. Auch lassen sich innerhalb dieser 50 km-Zone keine bevorzugten Richtungen erkennen.

Ein über alle Prozentzahlen hinaus noch überzeugenderes Bild ergibt sich, wenn man Entfernung und Winkel, die zwischen Beringungsort und

Wiederfundsort liegen, in einer Windrose einzeichnet (Abb. 1 u. 2). Danach liegen die Wiederfundsorte (über 50 km) vorwiegend in westlicher oder südwestlicher Richtung und bis zu Entfernungen von 375 km vom Beringungsort! Sie liegen dementsprechend zum großen Teil in den Niederlanden und Belgien, der am weitesten entfernte Fund in Frankreich. Nur einige wenige Tiere sind nordöstlich oder südöstlich vom Beringungsort gefunden, wobei der fernste Fund aus Hessen stammt.

Fragt man nun, wo die Beringungsorte der über 50 km weit gezogenen Stare liegen, so zeigt es sich, daß fast ausschließlich westfälische Stare am Frühsommerzug teilnehmen, und auch dort bevorzugt diejenigen des mittleren und nördlichen Teiles Westfalens (um $50^{\circ} 30' N$ und nördlich davon), während die Stare des Rheinlandes viel schwächer am Frühsommerzug beteiligt sind, meist innerhalb des Landes Nordrhein bleiben und auch dort keine Bevorzugung der südwestlichen oder westlichen Richtung zeigen. Aus diesem Beringungsgebiet ist nur ein Wiederfund bekannt, der außerhalb der Landesgrenzen, nämlich in Hessen, südöstlich des Beringungsortes liegt. — Die westfälischen Jungstare hingegen ziehen deutlich bevorzugt nach Südwesten oder Westen, mit kleinen gelegentlichen Abweichungen nach Nordwesten. Nur 2 Stare haben südöstliche Richtung eingeschlagen, wovon der eine 160 km entfernt vom Beringungsort in Hessen wiedergefunden worden ist. — Auffallend ist weiter, daß nicht nur die Anzahl der am Zug teilnehmenden Jungstare in Westfalen erheblich höher ist, sondern daß auch die zurückgelegten Entfernungen größer sind, als bei den im Rheinland beringten Tieren.

Es machen sich also bei den nordrhein-westfälischen Staren dieselben Unterschiede im Zugverhalten zwischen den nördlichen und südlichen Brutpopulationen bemerkbar, wie sie sich bei den hessischen schon angedeutet haben (Jung 1957/58). Die Neigung zu einem Zwischenzug ist bei den westfälischen Staren nur erheblich stärker ausgeprägt als bei den hessischen. Dies zeigt sich außer an der prozentualen Beteiligung auch daran, daß der Anteil der über 200 km weit fliegenden Tiere bei den nordrhein-westfälischen im Vergleich zu den hessischen erheblich höher liegt. Bei den letzteren sind es rund 5%, bei den ersteren dagegen 16%.

Die nordrheinischen und besonders die westfälischen Stare ziehen also während ihres Frühsommerzuges hauptsächlich in derselben Richtung wie 2 oder 3 Monate später ihre Hauptmasse auf dem Zug ins Winterquartier, jedoch machen diese 34 Auslandsfunde aus den Sommermonaten von den 107 Wiederfunden aus derselben Zeit nur 31,5% aus.

Von diesen im Sommer weit nach Westen oder Südwesten gezogenen Staren ist kaum anzunehmen, daß sie vor dem Einsetzen des Herbstzuges

noch wieder in ihre Brutheimat zurückgekehrt waren. Jedenfalls ist mir nicht ein einziger Wiederfund bekannt, der eine solche Annahme rechtfertigen würde. Wahrscheinlich werden sie, soweit es die Ernährungslage zuläßt, gleich in diesen Gebieten bleiben und sich im Herbst mit ihren Artgenossen im Winterquartier vereinigen.

Tab. 1 gibt über die Anzahl der zurückgemeldeten Vögel in den einzelnen Sommermonaten, sowie über die Entfernungen vom Beringungsort zur Zeit des Wiederfundes Auskunft. Daß die Zahl der Wiederfunde im Monat Juli immer erheblich ansteigt, mag teilweise mit der stärker einsetzenden Starenabwehr zusammenhängen, die während dieser Zeit zum Schutze der Kirschenerte einsetzt. Der Anteil der nachweislich geschossenen Stare ist im Juli erstaunlicherweise nicht höher als in den Monaten Juni und August und beträgt in allen drei Monaten knapp 40 %, was wahrscheinlich daran liegen wird, daß viele der tatsächlich geschossenen Stare nicht ausdrücklich als solche bezeichnet, sondern nur als „tot“ gemeldet wurden, wodurch ein falsches Bild entsteht.

Anschließend möchte ich noch drei Stare erwähnen, die Mitte Mai in den Niederlanden, Belgien und Frankreich wiedergefunden worden sind. Sie fallen auf, da die Artgenossen sich in diesem Monat sonst im Brutgebiet befinden, in das auch die nicht brütenden zurückkehren. Der eine Fund aus den Niederlanden (Prov. Friesland) liegt etwa 160 km nordwestlich vom Beringungsort entfernt. Das Tier wurde dort tot aufgefunden und kann daher schon einige Zeit gelegen haben. Der zweite Vogel wurde nur 40 km vom Beringungsort in Belgien gefangen und wieder freigelassen. Der dritte stammt aus Nordfrankreich 320 km westlich vom Beringungsort. Über die näheren Fundumstände ist nichts bekannt.

Kann es sich bei dem Belgienfund noch um ein umherstreifendes Tier gehandelt haben, so können die beiden übrigen Funde jedoch für eine Umsiedlung sprechen.

2. Herbstzug

Untersuchen wir die Daten der Wiederfunde von Jungstaren im ersten Lebensjahr auf die ersten Fernfunde (über 200 km) hin, so stellen wir fest, daß solche fast das ganze Jahr über zu finden sind, nur ist die Anzahl dieser Funde großen Schwankungen unterworfen. In Abb. 3 gibt die durchgezogene Linie den prozentualen Anteil der Fernfunde (über 200 km) an, die unterbrochene denjenigen der Funde am Beringungsort oder in der Nähe desselben bis zu 50 km von diesem entfernt. Die Differenz der Summe aus den Werten dieser beiden Kurven bis zu 100 % enthält die Funde zwischen 50 und 200 km Entfernung vom Beringungsort.

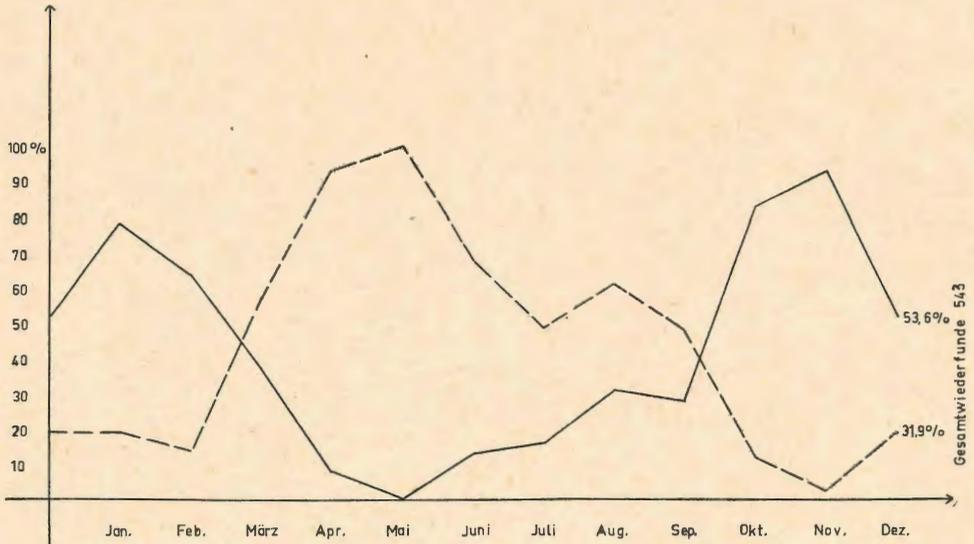


Abb. 3: Wiederfunde nestjung beringter Stare im ersten Lebensjahr.
 Wiederfunde unter 50 km vom Beringungsort — — —
 Wiederfunde über 200 km vom Beringungsort —

Die Kurven der Nah- und Fernfunde verlaufen im allgemeinen gegensinnig. Die verhältnismäßig große Zahl der Nahfunde im Dezember ist gewiß nicht darauf zurückzuführen, daß in diesem Monat solche Stare wieder in ihr Brutgebiet zurückgekehrt sind, die im Oktober oder November schon im Winterquartier waren. Nein, es liegt sicherlich die Sterblichkeitsrate bei den überwinternden Staren im Dezember und Januar verhältnismäßig höher als in den anderen Monaten. — So sind im Dezember von den 9 Nahfunden 4 Totmeldungen, 1 stammt von einem ermatteten Staren, und die anderen 4 waren Kontrollfänge. — Daß die Kurve der Fernfunde im Dezember absinkt, beruht weiterhin auch darauf, daß sich viele Stare im Überwinterungsgebiet aufhalten, wobei diese Orte, besonders bei den im Rheinland beringten Tieren, unter der 200 km-Grenze liegen.

Sieht man von den Fernfunden während des Frühlommerzuges ab, so sind aus der letzten Dekade des Monats September vermehrte Fernfunde vorhanden, während aus den zwei vorangegangenen Dekaden nur je ein Fund, der erste vom 7. 9. aus einer Entfernung von 115 km, der zweite vom 17. 9. aus 235 km SW vom Beringungsort, gemeldet wurden. — Vergleicht man mit den Fernfunden weiter die Anzahl der Wiederfunde innerhalb einer Entfernung von 50 km vom Beringungsort (bei den als Jungtieren meist im Nest beringten Staren häufig mit dem Brutort identisch), so zeigt sich, daß 47,6 % der Wiederfunde im September Nahfunde sind, daß 14,3 % zwischen 50 und 100 km vom Beringungsort entfernt liegen, daß weitere 9,5 % aus 100-200 km gemeldet wurden und daß schließ-

lich die restlichen 28,6 % Fernfunde sind. Beachtenswert ist, daß die drei Funde aus dem 50-100 km-Bereich nicht in der Abzugsrichtung der Stare liegen, sondern südöstlich-östlich und nördlich des Beringungsgebietes. Bei diesen drei Staren dürfte es sich um ein wahlloses Umherstreifen gehandelt haben, während sich die beiden Funde vom 7. und 17. 9. auf zwei Stare beziehen, die den Herbstzug besonders früh angetreten haben.

Ein völlig anderes Bild bietet dagegen der Monat Oktober. Den 13 Nahfunden stehen 91 Funde aus Belgien und Frankreich gegenüber. Der eine Deutschlandfund aus südwestlicher Richtung vom Beringungsort dürfte für einen Staren sprechen, der sich auf dem Wege nach Belgien befand. Unter den 88 Belgienfunden wurden 2 aus einer geringeren Entfernung als 200 km gemeldet. Sie sind zwar streng genommen noch nicht zu den Fernfunden zu rechnen, dennoch will ich sie hier mit den übrigen Fernfunden aus Belgien zusammen behandeln, da sich diese Stare zur Zeit des Wiederfundes im Überwinterungsgebiet befanden. Somit ist der Anteil der Fernfunde von 28,6 % im Vormonat auf 86,7 % angewachsen; entsprechend entfallen auf die Deutschlandfunde nur noch 13,3 % gegenüber 61,9 % im September. — Die Wiederfundsdaten der aus Belgien und Frankreich gemeldeten Tiere verteilen sich fast gleichmäßig über den ganzen Monat Oktober. Aus den letzten Oktobertagen liegen zwei Meldungen aus Nordwestfrankreich vor, ein dritter vom 28. aus der Nähe von Nantes. Dies beweist, daß ein Teil der Stare über Belgien hinaus weiter nach Südwesten gezogen ist.

Zeigen die Septemberfunde, daß der Herbstzug der Jungstare aus Nordrhein-Westfalen im ersten Lebensjahr Mitte bis Ende des Monats einsetzt, so ergibt sich aus den Oktoberfunden, daß der Hauptteil der Stare erst in diesem Monat ins Winterquartier abfliegt und es auch größtenteils in dieser Zeit erreicht.

Verbinden wir Beringungs- und Wiederfundsort durch gerade Linien, so schließt diejenige des am weitesten südlich gefundenen und die Linie des am weitesten nach Westen geflogenen Stares die Abflugsrichtungen aller anderen Stare ein. Dieser durch die beiden Linien begrenzte Winkel beträgt 35°.

3. Überwinterung

Will man sich mit der Überwinterungszeit der Zugvögel befassen, so ist es nicht zweckdienlich, den Kalender-Winter vom 21. 12. - 21. 3. zugrunde zu legen, denn die meisten Vögel ziehen erheblich früher ins Winterquartier und kehren vielfach auch früher ins Brutgebiet zurück. Für die Stare der nordrhein-westfälischen Populationen muß man die Monate No-

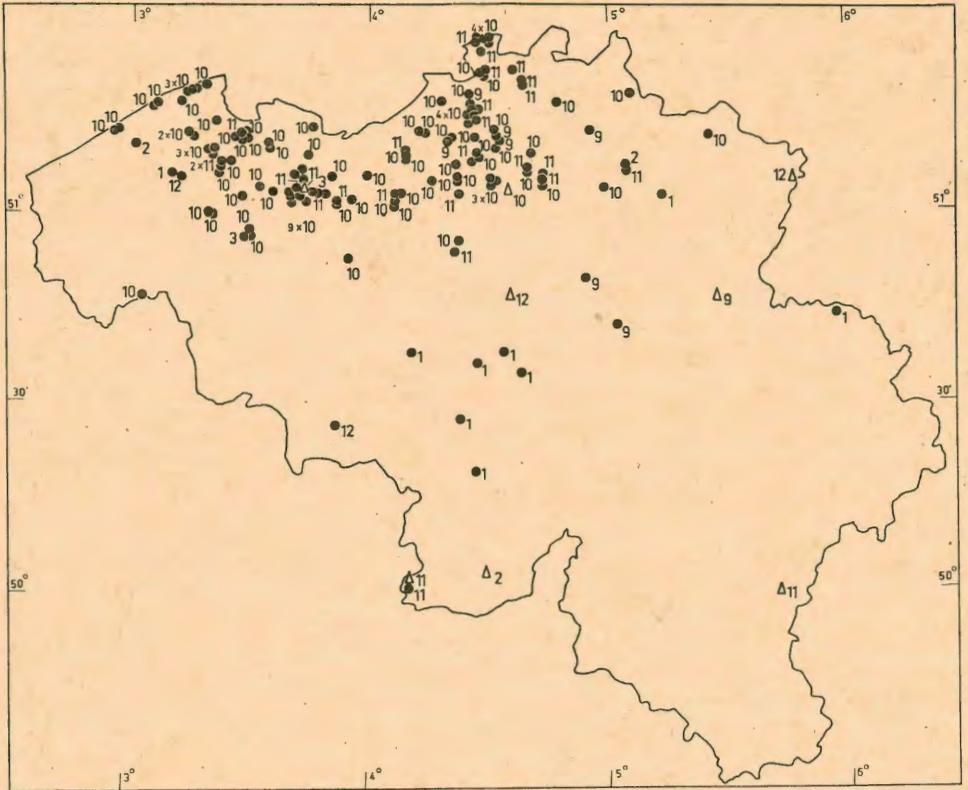


Abb. 4: Belgien-Wiederfunde von in Nordrhein-Westfalen beringten Jungstaren während des 1. Lebensjahres. Kreis: In Westfalen beringt; Dreieck: in Nordrhein beringt.

vember, Dezember und Januar als Überwinterungsmonate ansehen, während sich im Oktober und Februar große Scharen auf dem Zuge befinden.

Betrachten wir also weiter das Verhalten der Stare im Monat November, so bemerken wir, daß die absolute Zahl der Wiederfunde gegenüber derjenigen aus dem Vormonat beträchtlich zurückgegangen ist; der prozentuale Anteil der Fernfunde (über 200 km) hingegen hat weiter zugenommen. Von den 41 Novemberfunden wurde nur einer aus der unmittelbaren Nähe des Beringungsortes gemeldet, ein zweiter aus einer Entfernung von etwa 60 km westlich davon. Die 39 restlichen Funde sind solche aus Belgien (27), Frankreich (10), sowie aus England und den Niederlanden (vergl. auch Abb. 4 u. 5). Der Anteil der Novemberfunde aus dem Überwinterungsgebiet beträgt somit 95,2%, wobei allerdings ein Belgienfund unter 200 km mit einbegriffen ist. — Dennoch befindet sich im November noch ein Teil der Stare Nordrhein-Westfalens auf dem Zuge ins Winterquartier, wie sich aus den gehäuften Wiederfunden in Belgien inner-

halb der ersten Monatshälfte schließen läßt. — Hat sich im Oktober bereits der Weiterzug der Stare über Belgien hinaus in südwestlicher Richtung angedeutet, so wird er im November durch die 10 Funde aus Frankreich (24,4 %) noch verdeutlicht (Abb. 5). Nach Dekaden geordnet sind es 4, 5, 1. Bei dem Fund aus Rotterdam vom 23. 11. kann es sich um einen Staren handeln, der in Südholland überwintert oder vorerst an der niederländischen Küste verweilt, um später seinen Zug längs der Küste fortzusetzen oder nach England hinüber zu fliegen. Zum ersten Mal liegt in diesem Monat auch ein Fund aus England vor (2,4 %).

Aus den Monaten Dezember und Januar sind nur je 27 Wiederfunde bekannt, wovon jeweils 5 in einer Entfernung unter 50 km vom Beringungsort gemeldet wurden. Aus dem Dezember liegen außerdem noch 4 Wiederfunde aus über 100 km Entfernung vor, alle südwestlich vom Beringungsort. Bis auf einen handelt es sich dabei um Totfunde aus Entfernungen zwischen 105-150 km, der 4. Star wurde 170 km südwestlich vom

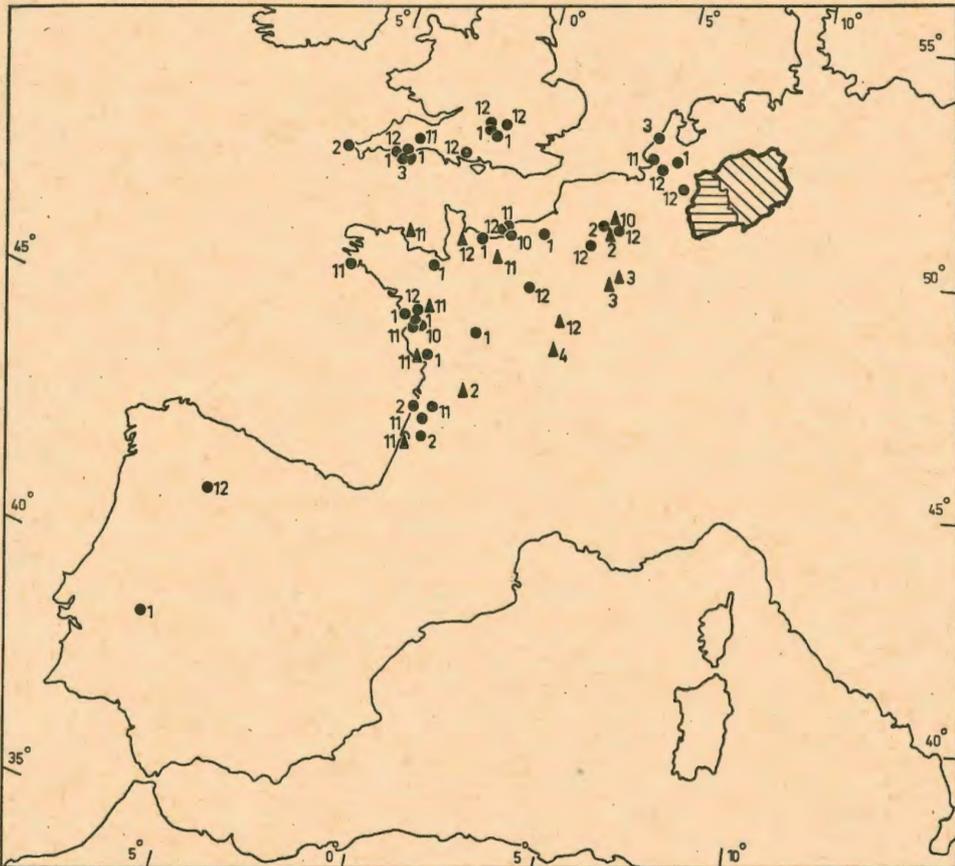


Abb. 5: Wiederfunde in den Überwinterungsgebieten (außer Belgien) von in Nordrhein-Westfalen beringten Jungstaren während des 1. Lebensjahres.

Beringungsort gefangen und wieder freigelassen. Es könnten dies Nachzügler sein oder auch Teilzieher, die im klimatisch günstigeren Flußgebiet des Rheines (Neuwied-Moers) überwintern. Die Dezemberfunde aus Nordrhein-Westfalen machen 33,3 % der Gesamtfunde aus; ihnen stehen 18 aus Belgien, den Niederlanden, Frankreich, England und einer aus Spanien gegenüber, die zusammen 66,7 % betragen. — Vom Januar liegen 22 Auslandsfunde aus denselben eben aufgeführten Ländern vor, die 81,5 % des Gesamtmaterials betragen, wovon allerdings einige Wiederfundsorte weniger als 200 km vom Beringungsort entfernt sind.

4. Rückzug ins Brutgebiet (Heimzug)

Den Monat Februar kann man noch viel weniger als den November ausschließlich als Überwinterungsmonat betrachten, denn die ersten Stare kehren bereits im Februar in ihre Brutheimat zurück. So sind im Februar 2 Funde aus der 50 km-Zone bekannt und 3 liegen 100-200 km vom Beringungsort entfernt. In allen diesen Fällen handelt es sich um Tiere, die im nordöstlichen Westfalen beringt und in unmittelbarer Nähe des Rheines wiedergefunden worden sind (Andernach-Duisburg). Diesen 5 aus nordrhein-westfälischem Gebiet bekannt gewordenen Wiederfunden stehen im Februar nur 9 Auslandsfunde aus Belgien (3), Frankreich (5) und England (1) gegenüber, so daß der Anteil der Fernfunde auf 64,3 % zurückgegangen ist.

Im März haben die Fernfunde (37,6 %) weiterhin abgenommen, und den 6 Funden (aus Belgien 2, den Niederlanden 1, Frankreich 2 und England 1) stehen 10 (62,4 %) aus dem Beringungsgebiet gegenüber, von denen 9 aus der unmittelbaren Nähe des Beringungsortes stammen. Der am weitesten entfernte Wiederfund lag 30 km westlich des Beringungsortes. Nur ein Star ist aus einer weiteren Entfernung, nämlich 135 km WSW, zurückgemeldet worden. Dieser Vogel, der am 2. 3. gefangen und freigelassen worden war, befand sich sehr wahrscheinlich auf dem Rückflug ins Brutgebiet, während ein Teil der im März zurückgemeldeten Stare dieses bereits erreicht hatte. Ein anderer Teil hielt sich noch im Überwinterungsgebiet auf, wobei natürlich nicht festzustellen ist, ob diese in Belgien, den Niederlanden, Frankreich und England gefangenen Tiere sich nicht auch schon auf dem Rückflug befanden.

Im April dürften weitaus die meisten einjährigen Stare im Brutgebiet angekommen sein, wie die hohe Zahl der Wiederfunde aus der 50 km-Zone um den Beringungsort beweist (= 92,3 %). Nur ein Fund aus Frankreich vom 4. 4. ist bekannt. Möglicherweise handelt es sich dabei um einen verspäteten Heimzügler, denn für die Annahme, das Tier habe sich einer dortigen Population angeschlossen, besitzen wir zu wenige diesbezügliche Nachweise.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Stare Nordrhein-Westfalens sich im Februar zögernd auf den Rückflug ins Brutgebiet begeben, es in den letzten Februartagen oder Anfang März vereinzelt erreichen, während die Mehrzahl in den ersten Märzwochen dort eintrifft. Bis Ende März dürften sie die Brutorte mit Ausnahme einiger Nachzügler erreicht haben. Wenn Söding (1953) die ersten singenden Stare im nordrhein-westfälischen Industriegebiet schon am 26. 1. 50 und am 4. 2. 53 beobachtet hat und Freitag am 3. 2. 35 in Wetzlar, so kann man darin keine Beweise für frühe Rückkehr sehen, denn es können dies durchaus auch Stare gewesen sein, die an jenen Orten oder in Nachbargebieten überwintert haben.

5. Brutnachweise einjähriger Stare und Zweitbruten

Brutnachweise einjähriger Stare sind in der Literatur mehrmals angeführt worden, häufiger jedoch wurden sie nur vermutet.

Nach den Angaben von Kluijver (1935) brütet in den Niederlanden die Mehrzahl der ♀♀ schon zu Ende des ersten Lebensjahres, während dies die ♂♂ meist erst zu Ende des zweiten tun. Von 38 Vögeln, die in der Kolonie erbrütet worden waren und sich dort neu angesiedelt hatten, brüteten 17 (4 ♂♂ und 13 ♀♀) als einjährige. Das erste ♀ kam nach 317 Tagen zur Fortpflanzung. Schon 1933 berichtete derselbe Autor von einem 10^{1/2} Monate alten Jungvogel, der zur Brut schritt, seine Eier aber etwas später ablegte als die alten ♀♀ der Kolonie es durchschnittlich taten. — Auch Schifferli (1948) berichtet von einem Sechsergelege eines einjährigen Staren aus der Schweiz. Ebenso vertritt Sunkel (1955) die Ansicht, daß im Süden und Westen Europas zahlreiche einjährige Stare zum Brüten kommen.

In dem Wiederfundsmaterial aus Nordrhein-Westfalen habe ich nur drei Fälle gefunden, in denen einjährige Stare als Brutvögel kontrolliert worden sind. Alle drei wurden vom Beringer selbst brütend am Beringungsort wiedergefangen; einer davon war nachweislich ein Weibchen, das 4 Junge großgezogen hat. Von einem 4. Vogel ist der Brutnachweis nicht ganz eindeutig; er soll darum hier nur beiläufig erwähnt werden.

Wahrscheinlich brüten erheblich mehr Stare Nordrhein-Westfalens schon im ersten Jahr, doch fehlt es an systematischen Beobachtungen zur Feststellung eindeutiger Brutnachweise.

Über Zweitbruten ist aus dem Gebiet Nordrhein-Westfalens wenig bekannt geworden. Hennemann (s. Hilprecht 1954) meldete wiederholte Zweitbruten aus dem Sauerland. Ebenso berichtet Brinkmann von einer Zweitbrut im Juli bei Iburg (s. Kumerloeve 1950). Mir lag nur ein einziger sicherer Nachweis einer 2. Brut vor. Die Tiere dieses Geleges wurden um den 7. Juli 1956 herum flügge (Volmarstein/Ruhr). Sie waren im gleichen Nistkasten großgezogen worden wie die erste Brut.

D. Wiederfunde von Staren, die als Jungvögel beringt wurden, in späteren Lebensjahren

Die Anzahl der Wiederfunde von jung beringten Staren, die im 2., 3. usw. Lebensjahr wiedergefunden worden sind, ist verhältnismäßig gering (170). So machen die im 2. Lebensjahr zurückgemeldeten Tiere (94) nur 17,2% aller Wiederfunde von solchen Staren Nordrhein-Westfalens aus, die als Jungvögel beringt sind. Da nach Kluijver (1935) 83% der Jungstare in den Niederlanden eingehen, ehe sie selbst zur Fortpflanzung schreiten, ist es verständlich, wenn die meisten Wiederfunde aus dem ersten Lebensjahr vorliegen, aus dem zweiten bedeutend weniger bekannt sind und aus allen späteren Lebensjahren zusammen noch weniger. Nur 74 Tiere (13,6%) waren gemeldet, die älter als 2 Jahre gewesen sind. Alle

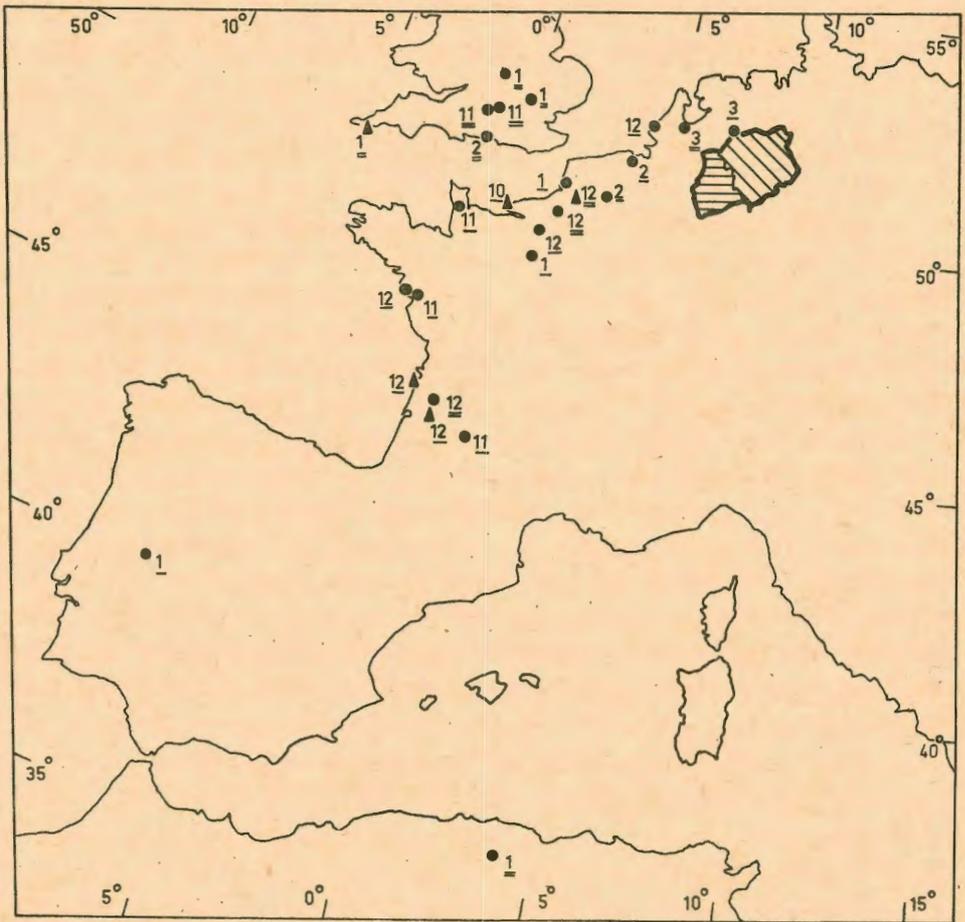


Abb. 6: Wiederfunde in Nordrhein-Westfalen beringter Jungvögel in späteren Zugperioden.

- in Westfalen beringt
- ▲ in Nordrhein beringt

- im 2. Lebensjahr
- = später

nicht im ersten Lebensjahr wiedergefundenen Tiere sollen hier zusammengefaßt behandelt werden. Der Aussagewert dieser Wiederfunde ist jedoch geringer als derjenige von einjährigen Tieren, da von den älteren meist nichts darüber gesagt werden kann, wo sie sich zwischen Beringungs- und Wiederfundsdatum aufgehalten haben. Man muß somit von der Voraussetzung ausgehen, daß sie am allgemeinen Zug teilgenommen haben. Zu dieser Annahme sind wir im allgemeinen durchaus berechtigt, denn es liegen zahlreiche Beobachtungen vor, nach welchen mit Farbringen gekennzeichnete Tiere alljährlich an denselben Brutort oder in dasselbe Revier zurückkehrten. Über den Aufenthalt im Winterquartier geben aber hauptsächlich die Wiederfunde Auskunft.

Ordnet man die Funde nach Zeit und Ort des Wiederfundes, so bilden sich deutlich drei Gruppen. Den größten Anteil stellen die Funde aus dem Beringungsgebiet Nordrhein-Westfalen selbst, hauptsächlich in den Monaten April-September. Dann folgen die Rückmeldungen zwischen September und März aus den Überwinterungsgebieten und schließlich etliche aus dem Juli, die ebenfalls Auslandsfunde sind.

Wie bei den im vorigen Abschnitt besprochenen Staren liegen zur Zeit des Frühlommerzuges auch von den im 2. Lebensjahr oder später wiedergefundenen Tieren die meisten Rückmeldungen aus weiterer Entfernung im Juli vor, während vom Juni und August nur je ein Fund — weiter als 50 km vom Beringungsort entfernt — bekannt ist. Die Wiederfunde dieser Tiere liegen, ebenso wie bei den im ersten Lebensjahr gemeldeten Jungstaren, vorwiegend in südwestlicher Richtung, also in den Niederlanden, Belgien und Frankreich. Ein Star ist jedoch fast genau nach Norden geflogen und wurde 160 km weiter an der ostfriesischen Küste wiedergefunden. Dennoch unterscheiden sich die mehrjährigen Stare (die ja mindestens im 2. Lebensjahr gestanden haben) von den einjährigen in ihrem Verhalten insofern, als ein sehr viel höherer Prozentsatz der ersteren die Sommermonate im Brutgebiet verbringt (rund 82 % gegenüber 57 %), während nur von 18 % Wiederfundsmeldungen außerhalb der 50 km-Zone vorliegen, wobei wiederum diejenigen Tiere, die weiter als 70 km geflogen sind, alle aus Westfalen stammen (Tab. 1).

Betrachtet man nun die Wiederfunde während der Wintermonate, so gilt grundsätzlich dasselbe, was über die im ersten Lebensjahr wiedergefundenen Stare gesagt worden ist. Als Überwinterungsgebiete ergaben sich die Niederlande, Belgien, Frankreich und England; je ein Fund liegt aus Portugal und Algerien vor. Etwa $\frac{2}{3}$ aller Wiederfunde stammen aus Belgien. Dabei ist zu bemerken, daß die Englandwiederfunde, genau wie bei den einjährigen Staren, bis auf einen Fund alle aus Westfalen stammen (Abb. 6 u. 7).

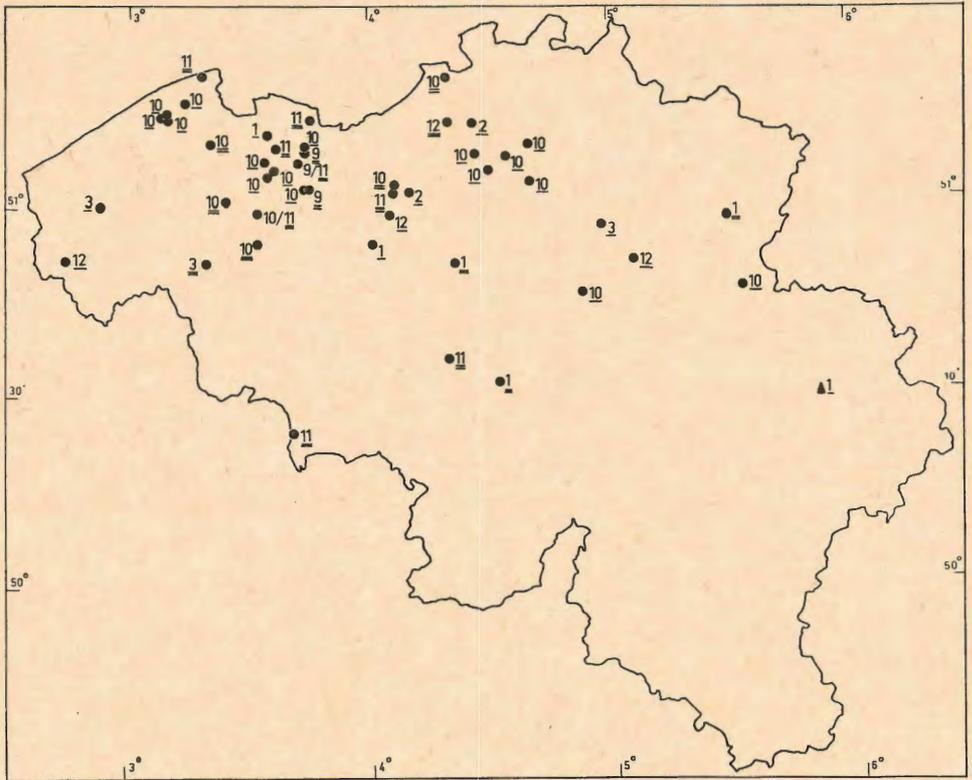


Abb. 7: Belgienwiederfunde in Nordrhein-Westfalen beringter Jungvögel in späteren Zugperioden.

- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------|
| ● | in Westfalen beringt | — | im 2. Lebensjahr |
| ▲ | in Nordrhein beringt | = | später |

E. Wiederfunde von Staren, die als Altvögel beringt wurden

1. Beteiligung am Frühsommerzug

Von den als Fänglingen beringten Staren, deren Alter unbekannt ist und höchstens geschätzt werden kann, liegen aus dem Beringungsgebiet 148 Wiederfunde vor.

Die Beteiligung der Altvögel am Frühsommerzug der Jungstare ist gering (Tab. 2). Dies drückt sich sowohl in der kleinen Anzahl von Funden aus, die aus den Monaten Juni-August vorliegen, wie auch in den zurückgelegten Entfernungen. Nur 2 von 33 Funden sind aus einer größeren Entfernung als 200 km getätigt, beide im Juli. Eines der beiden im Frühjahr in Nordrhein-Westfalen beringten Tiere wurde im Juli des folgenden Jahres in Frankreich, das andere 5 Jahre nach der Beringung im Raum Hannover-Braunschweig geschossen. Von den drei Funden zwischen 100-200 km Entfernung ist einer in den Niederlanden festgestellt worden. Nur von die-

Tabelle 2: Übersicht über die von nordrhein-westfälischen Fänglingen in den Sommermonaten zurückgelegten Entfernungen

Entfernung vom Beringungs-ort	Juni			Juli			Aug.			Zusammen			%	
	1. J.	2. J.	sp.	1. J.	2. J.	sp.	1. J.	2. J.	sp.	1. J.	2. J.	sp.	1. J.	sp.
Ortsfunde	3	1	2	2						5	1	2	}80	89
bis 25 km	3	2	2	1	4	4	1			5	6	6		
25 — 50 km	1			1	1					2	1			
50 — 100 km				2						2			}20	11
100 — 200 km				1						1				
200 — 300 km						1						1		
400 — 500 km					1						1			
Zusammen	7	3	4	7	6	5	1			15	18		100	100

sem und dem Tier aus Frankreich ist anzunehmen, daß sie Jungstare im Jahre ihrer Erlegung auf dem Zug begleitet haben. Allerdings können wir dies nicht sicher behaupten, denn der in Frankreich wiedergefundene Star könnte z. B. auch nach dort umgesiedelt sein.

Alle anderen Wiederfunde aus größeren Entfernungen liegen nordöstlich des Beringungsgebietes. Dabei dürfte es sich um Fänglinge handeln, die während ihres Heimzuges in Nordrhein-Westfalen beringt und dann aus ihrer Bruth Heimat zurückgemeldet worden sind.

Danach scheint die Annahme berechtigt, daß die Jungstare auf ihrem Frühsommerzug nur ganz vereinzelt von mehrjährigen Tieren begleitet werden. Etwas größer ist offenbar jedoch der Anteil der Zweijährigen (vergl. oben).

2. Herbstzug und Überwinterung

Die Altstare zeigen das gleiche Zugverhalten wie die Jungstare im ersten Lebensjahr. Sie überwintern in denselben Gebieten, also in Belgien, den Niederlanden, Frankreich und England. Ein Vogel ist im Beringungsjahr bereits am 9. 9. in den Niederlanden geschossen worden. Dabei muß offen bleiben, ob er sich schon auf dem Zug ins Winterquartier befunden hatte oder vom Frühsommerzug her dort geblieben war.

Die meisten Altvögel wandern im Oktober nach Südwesten, bleiben in Belgien oder ziehen weiter nach Frankreich, wie die zwei Novemberfunde von dort lehren. Auch im Dezember und Januar sind die meisten Stare in Belgien und Frankreich gefunden; erst im Januar treten außerdem noch zwei Tiere aus England hinzu (Abb. 8 u. 9).

Ein Star ist im Oktober nordöstlich des Beringungsgebietes wiedergefunden worden. Dieses Tier, zwei Jahre vorher im Dezember im Rheinland beringt, gehörte sehr wahrscheinlich einer östlichen Population an. Einige Winterfunde erfolgten am Beringungsort, ebenso einige aus einer etwas größeren Entfernung davon.

Im Dezember ist der Anteil der Fernfunde, im Januar die Gesamtzahl der Funde am größten.

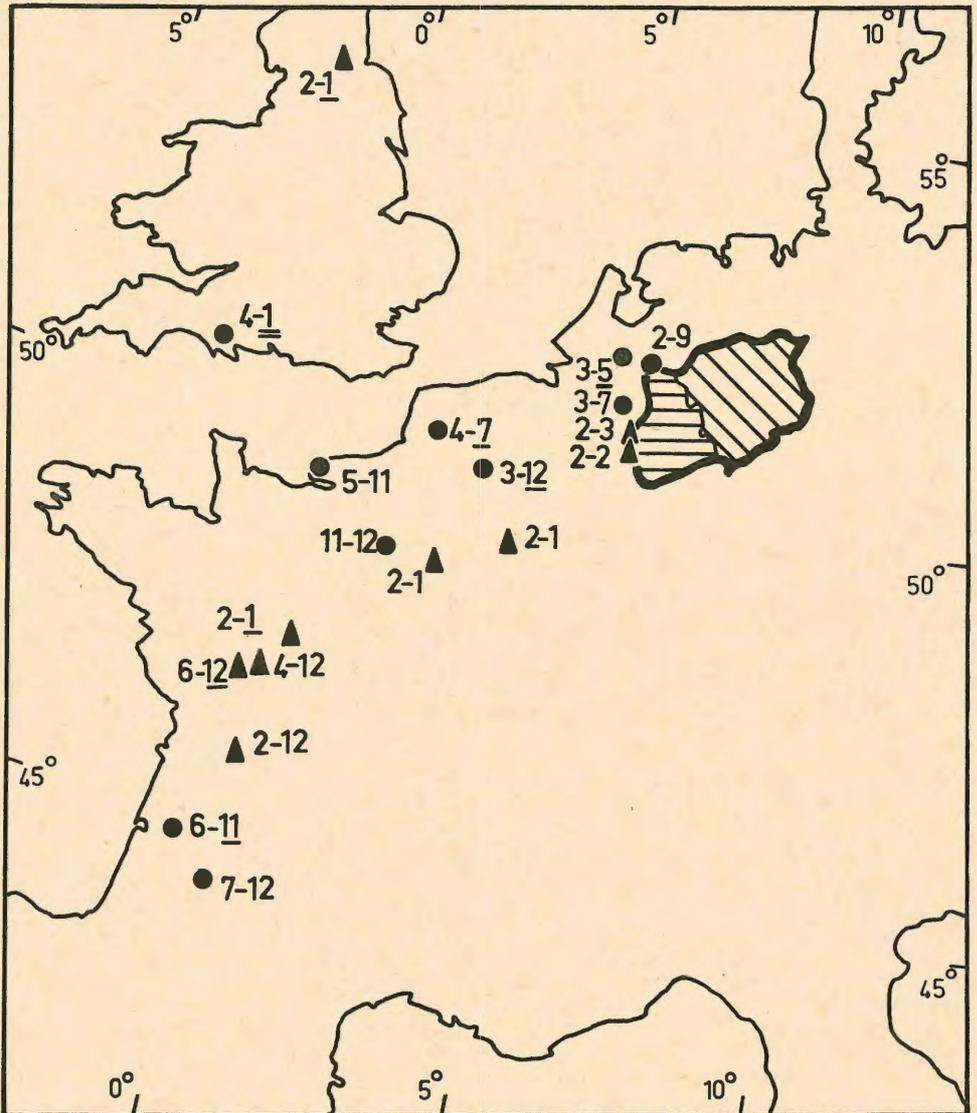


Abb. 8: Wiederfunde in Nordrhein-Westfalen beringter Altstare

- in Westfalen beringt
- ▲ in Nordrhein beringt
- im 2. Lebensjahr
- = später

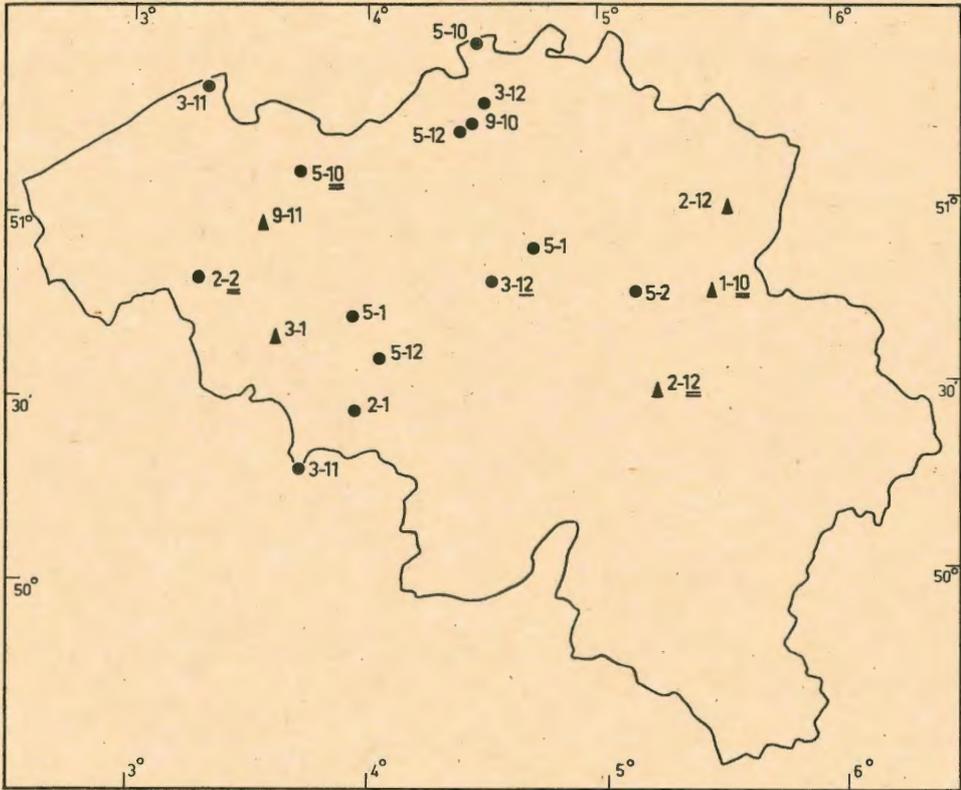


Abb. 9: Belgienwiederfunde in Nordrhein-Westfalen beringter Altstare.

- in Westfalen beringt
- ▲ in Nordrhein beringt
- im 2. Lebensjahr
- = später

3. Rückzug ins Brutgebiet

Im Februar und März setzt deutlich der Heimzug ein, wie die verhältnismäßig große Zahl der Wiederfunde in den Beringungsorten oder in deren näherer Umgebung zeigt. Auf diese Meldungen soll an anderer Stelle noch eingegangen werden. Vereinzelt Funde aus Belgien (2) im Februar und einer aus den Niederlanden im März dürften auch auf Rückzug hindeuten. Bei einigen Funden aus Sachsen-Anhalt und Hannover-Braunschweig handelt es sich wahrscheinlich um Vögel, die in Nordrhein-Westfalen als Durchzügler beringt worden sind und ihre Heimat weiter östlich haben (Abb. 10).

F. Überwinterung im Heimatgebiet

Wenn auch das Gros der Stare bei uns im allgemeinen zu den Zugvögeln zu rechnen ist, so zeigt die Beobachtung doch, daß ein Teil im Heimatgebiet überwintert (Schnabel 1928, Goethe 1948), oder als

Teilzieher klimatisch günstigere Gegenden aufsucht, die meist innerhalb der 200 km-Zone um den Beringungsort liegen. Es ist denkbar, daß diese Stare im Frühjahr auch schon früher ins Brutgebiet zurückkehren, bevor die anderen Stare aus ihren oft sehr viel weiter entfernten Überwinterungsgebieten wieder im Brutgebiet eintreffen (vergl. S. , außerdem Brinkmann 1933). Stellt man den prozentualen Anteil der Jungstare (31,9%), die während des ersten Lebensjahres am Beringungsort oder in der näheren Umgebung — bis zu 50 km — desselben gefunden worden sind, dem Prozentsatz derjenigen Stare gegenüber, die aus einer Entfernung von 200 km und darüber vom Beringungsort festgestellt werden konnten (53,6%), so ergeben sich aus den Werten die in Abb. 3 gezeichneten Kurven. Danach ist der Anteil der innerhalb der 50 km-Zone gemeldeten Stare im April und Mai am höchsten, sinkt dann bis zum Juli ab (was auf den Frühsommerzug zurückzuführen sein dürfte), steigt kurz nochmals an, fällt jedoch dann im September und in den Wintermonaten stark ab, um erst

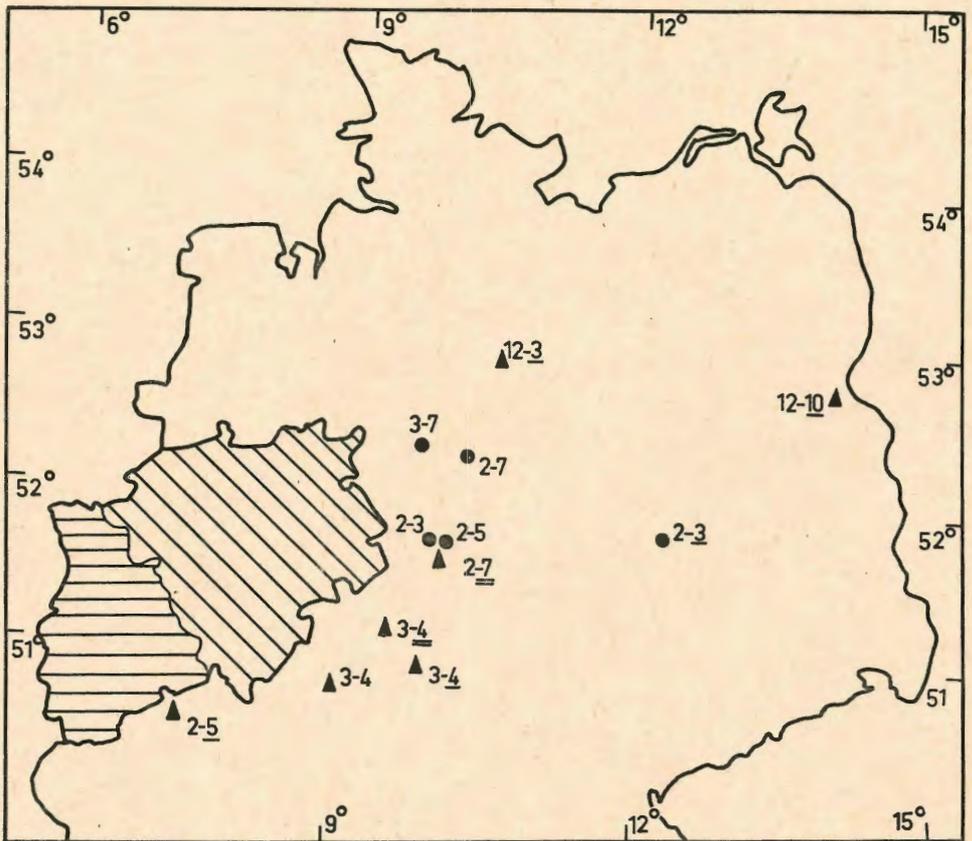


Abb. 10: Wiederfunde innerhalb Deutschlands von in Nordrhein-Westfalen beringten Altstaren.

- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------|
| ● | in Westfalen beringt | — | im 2. Lebensjahr |
| ▲ | in Nordrhein beringt | = | später |

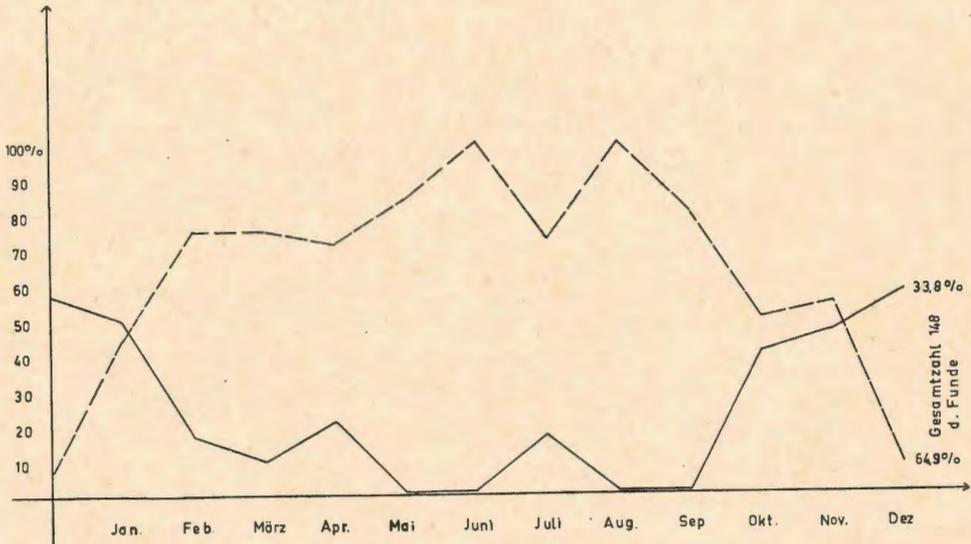


Abb. 11: Wiederfunde von Altstaren.

Wiederfunde unter 50 km vom Beringungsort — — —
 Wiederfunde über 200 km vom Beringungsort —

wieder im Februar anzusteigen. Gegensinnig zu dieser Kurve verläuft diejenige, die man aus den prozentualen Anteilen der Funde von Staren erhält, die weiter als 200 km vom Beringungsort entfernt gefunden wurden (vergl. Abb. 3).

Die Wiederfunde der Jungstare während der Wintermonate im Heimatgebiet (bis 50 km) betragen etwa 21 %, diejenigen der Fernfunde über 200 km 69 % der Gesamtfunde (264).

Ganz ähnliche Kurven erhalten wir, wenn wir die Wiederfunde von Altstaren, die als Fänglinge in Nordrhein-Westfalen beringt worden sind, nach der Entfernung vom Beringungsort ordnen (vergl. Abb. 11). Dabei fällt auf, daß der prozentuale Anteil der Nahfunde bei den Altstaren höher liegt als bei den Jungstaren im ersten Lebensjahr: bei den ersteren beträgt er fast 65 %, bei den letzteren 32 %. Besonders sind bei den Altvögeln die Nahfundprozente in den Monaten Januar/Februar und Oktober/November erheblich höher, während die Kurve im Juli (Frühsommerzug) beträchtlich absinkt. Entsprechend gegensinnig verläuft auch bei den Alttieren die Kurve, die den Anteil der Fernfunde veranschaulicht.

Setzen wir nun die Nahfunde der Jungvögel im ersten Winter mit denen der Altstare in Beziehung, so ergibt sich der Kurvenverlauf auf Abb. 12. Demzufolge beträgt der prozentuale Anteil der Nahfunde bei den ersteren 21,6 %, bei den letzteren 56 %. Es müßten danach bedeutend mehr Alttiere im Brutgebiet überwintern als Junge. Nur in der Zeit November/

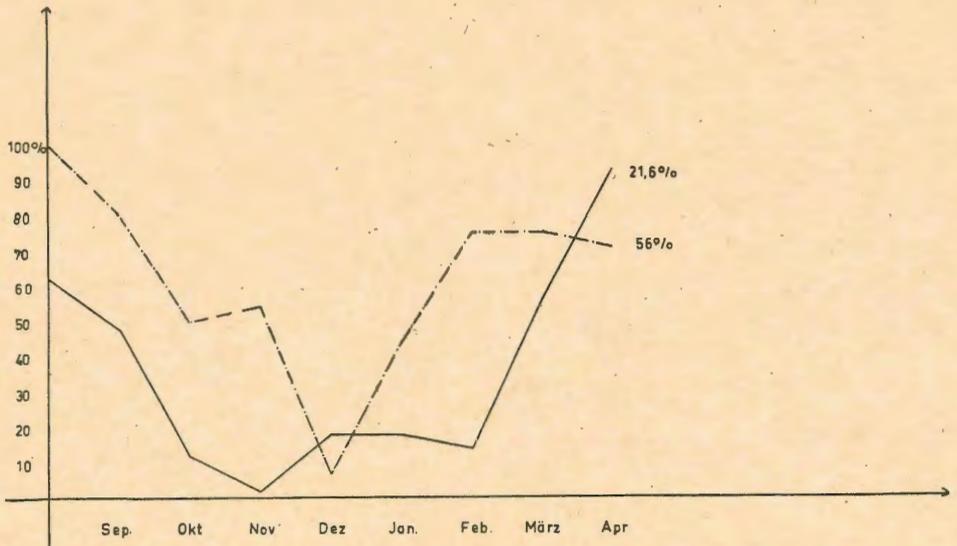


Abb. 12: Wiederfunde von Jungstaren im 1. Lebensjahr unter 50 km vom Beringungsort —
 Wiederfunde von Altstaren aller Jahre unter 50 km vom Beringungsort - -

Januar sinkt die Anzahl der Nahfunde bei den Altstaren ganz erheblich, während sonst alle Werte über den entsprechenden der Jungvögel liegen. Daraus dürfte sich weiterhin ergeben, daß die Altstare länger in ihrer Brutheimat verweilen, d. h. später im Jahr aus ihr fortziehen und früher in diese zurückkehren. Dies entspricht durchaus den Befunden Vilks (1933), wonach die lettischen Jungstare 3 Wochen, und Krätzig's (1937), dem zufolge in Sachsen die vorjährigen Jungen 2 Wochen später am Brutort eintreffen als die ersten Ankömmlinge. Übrigens sollen nach den Angaben Schneiders (1927) in Sachsen hauptsächlich Altvögel überwintern, während bei den brandenburgischen Staren und denen aus Sachsen-Anhalt dies mehr von Jungvögeln festgestellt wurde. So gibt Hilprecht (1954) 18 Wiederfunde im ersten Lebensjahr und 13 von mehrjährigen an, während bei sechs Tieren das genaue Alter nicht bestimmt werden konnte.

G. Spätwinterflucht

In engem Zusammenhang mit dem vorher behandelten steht die Erscheinung der Spätwinterflucht bei den Staren. Es ist bekannt, daß aus dem Überwinterungsgebiet heimkehrende Zugvögel, die sich bei günstigen klimatischen Bedingungen auf den Zug begeben haben und gelegentlich unterwegs oder im Brutgebiet selbst auf eine Kaltfront treffen, nicht weiter-

ziehen. Vor einer solchen Stauung stauen sich die Vögel oder weichen vor ihr nochmals aus, besonders dann, wenn die Schlechtwetterbedingungen länger anhalten.

Von einer solchen Stauung von Zugvögeln im Münsterer Becken von Ende März bis Anfang April 1952 berichtet Peitzmeier (1953). — Ähnliche Verhältnisse scheinen auch 1956 vorgelegen zu haben, denn auffallend ist, daß aus diesem Frühjahr eine Anzahl kurzfristiger Totfunde aus dem Gebiete Westfalen vorliegt. Es handelt sich dabei um Altvögel, die am 10. 2. 56 (7 Stück) beringt und zwischen dem 15. 2. und 23. 2. tot wiedergefunden worden sind. Tot aufgefunden wurden zwei weitere Tiere am 8. 3. und 4. 3. 56, die am 18. 2. und 13. 2. beringt worden waren. Der Fundort dieses letzteren befand sich etwa 55 km südöstlich des Beringungsortes, während ein zweites Stück, das am 10. 2. beringt worden war, am 13. 3. 56 75 km südwestlich des Beringungsortes tot wiederaufgefunden worden ist. Ein anderer Star, der am 7. 2. beringt worden war, ist in den Niederlanden drei Tage später zugeflogen und wieder freigelassen worden. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiederfundsort betrug allerdings in diesem Fall nur etwa 5 km. Es könnte sich also bei diesem Tier um ein zufälliges Streichen in westlicher Richtung gehandelt haben, während bei den vorigen zwei Tieren wohl eine Ausweichwanderung als sicher anzunehmen ist.

Ein Rückblick auf den Winter 1955/56 (Beilage zur Wetterkarte Nr. 10/11 1956) zeigt, daß der Dezember und der Januar ungewöhnlich milde waren, während der Februar außergewöhnlich kalt war und Tiefsttemperaturen von -26° bis -33° C z. T. verbunden mit Schneefällen zwischen dem 12. und 20. 2. brachte. Zimmermann sagt in seiner Erläuterung zu der eben genannten Wetterkarte: „Die Abweichungen der Monatsmittelttemperaturen von den Normalwerten betragen im Binnenland -9° bis -11° C. Neben 27-29 Frosttagen zählte man im Bundesgebiet meist 23-27 Eistage“.

Im Anschluß an die Spätwinterflucht möchte ich noch auf eine Erscheinung hinweisen, die bei der Bearbeitung der aus England zurückgemeldeten Stare auffällt. Es zeigt sich dabei, daß von den 543 wiedergefundenen Jungstaren aus Nordrhein-Westfalen im September und Oktober überhaupt keine Englandfunde vorliegen, aus dem November nur vereinzelt (3), während die Hauptmasse der in England festgestellten Ringstare aus dem Dezember (4) und Januar (7) stammt. Im Februar und März hingegen sind nur 2 bzw. 1 Star wiedergefunden worden. Ebenso verhalten sich auch die als Altstare in Nordrhein-Westfalen beringten Vögel, von denen (von insgesamt 148 Wiederfunden) nur 2 Januarwiederfunde aus England bekannt sind. Bedenkt man nun, daß im Oktober bereits die meisten Stare im Winterquartier, hauptsächlich in Belgien und Nordfrankreich eingetroffen sind

(Oktober 91 Wiederfunde), so fragt man nach dem Verbleib in den Monaten Oktober und Anfang November der nach England Wandernden. Nach der geringen Anzahl von Nahfunden aus diesem Zeitraum ist nicht anzunehmen, daß die im Dezember und Januar in England wiedergefundenen Stare besonders spät, nämlich erst Anfang November, aus der Brutheimat abgezogen sind (aus dem November liegen nur drei Wiederfunde bis zu 60 km um den Beringungsort vor). Viel eher ist man zu vermuten geneigt, daß auch diese Stare mit dem Haupttrupp im Oktober nach Holland oder Belgien und dann von dort aus über den Kanal nach Südengland gezogen sind, wo die Fundorte aller dieser Stare liegen. Ob sie in Belgien etwa Schlechtwetterfronten ausgewichen sind, oder was sonst für Gründe zu einem Anfliegen Englands führen konnten, ist nicht ohne weiteres zu ergründen.

Herr Prof. Dr. H. Seilkopf (Deutscher Wetterdienst Hamburg) hat freundlicherweise die in Betracht kommenden Englandwiederfunde daraufhin sorgfältig geprüft*. Aus seinen brieflichen Mitteilungen möchte ich einige Teile wörtlich anführen. Da das statistische Gewicht eines Fundes mit wachsendem Zeitabstand zwischen herbstlichem Wegzug und winterlichem Wiederfund immer geringer wird, muß das Hauptgewicht auf den Erstfund je Winter gelegt werden. Mit diesen Einschränkungen sollen die Englandfunde hinsichtlich der Witterungsvorgeschichte kurz betrachtet werden.

Zu den Funden selbst schreibt Prof. Seilkopf:

Zu 4. Dez. 1931: „September und Oktober insgesamt zu kalt. Großer ungewöhnlicher Kälteeinbruch im letzten Oktoberdrittel. In Holland Temperaturen bis -8° . Im November wiederholt Abschnitte mit Südostwinden. Ende der letzten November-ersten Dezembertage Ostwindperiode mit leichten Frösten. 3. 12. auffrischender SW mit raschem Temperaturanstieg.“

Zu 2. Nov. 1932: „8.—10. Oktober zeitweilig südöstliche Winde, dann wieder 28. Oktober (auf Sturmtief Südengland zu). Erster November leichte Nachfröste; um die Wende November—Dezember leichte Fröste.“

Zu Mitte Nov. 1935: „Zwischen 20. und 25. Oktober leichte Nachfröste. Charakteristisch für das erste und zweite Novemberdrittel ist aber das Überwiegen südöstlicher Luftströmungen.“

Zu 22. Dez. 1944: „Von Mitte Dezember an sehr kalt, vom 13.—25. Ostwindperiode. ... Wägt man die Unterschiede und Änderungen der abiotischen Außenweltbedingungen gegeneinander ab, so überwiegt der Einfluß der Luftströmungen auf die Abweichung von der „normalen“ Zugrichtung (SW) in Form einer Versetzung nach Westen bis Nordwesten.“

* Für seine mühevollen und ergebnisreiche Arbeit möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichen Dank sagen.

Bei den geprüften übrigen Wiederfunden handelt es sich um solche von in Hannover-Braunschweig beringten Tieren. Sie sollen an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Weiter fällt bei den in England wiedergefundenen Staren auf, daß sie fast alle aus dem nördlichen Westfalen stammen. Nur ein Vogel wurde im Februar in Bonn beringt und 2 Jahre später in England wiedergefunden. Die Brutheimat dieses Tieres kann aber gut weiter nördlich gelegen haben. Ein einziges Jungtier, in Solingen beringt, wurde im 4. Jahr in Südengland wiedergefunden. Es ist dies das einzige Tier, das aus dem Rheinland stammt und genau westlich seines Beringungsortes wiedergefunden wurde (ein weiteres in westlicher Richtung wiedergefundenes Tier wurde im September 110 km vom Beringungsort in den Niederlanden geschossen, soll aber, da dieser Fund nicht zu den Fernfunden gehört, nicht weiter berücksichtigt werden). Alle anderen im Rheinland beringten Tiere schlugen SW-Kurs ein. — Bei dem unterschiedlichen Verhalten der nordrheinischen und der nord-westfälischen Stare liegt es nahe, an eine Zugscheide zu denken. Versucht man nun, den Verlauf der von Hilprecht (1954) für Sachsen-Anhalt gefundenen Scheidelinie — die etwa auf der Höhe des 52. Breitengrades verläuft — in westlicher Richtung weiter zu verfolgen, so zeigt es sich, daß eine solche im eigentlichen Sinne nicht ausgeprägt ist. Wohl stammen die westlich oder leicht nordwestlich des Beringungsortes wiedergefundenen Stare fast alle aus dem nördlichen Westfalen, dennoch hat aber die Hauptmasse der auch nördlich des 52. Breitengrades beringten Tiere ihr Winterquartier SW des Beringungsortes. So stehen den 139 Wiederfunden aus den Niederlanden, Belgien, Frankreich, Spanien und Portugal, die von solchen Jungtieren stammen, nur 14 Englandwiederfunde von Staren aus demselben Beringungsgebiet (eben nördl. des 52. Breitengrades) gegenüber. Man wird also hier nicht von einer reinen Zugscheide sprechen dürfen, sondern höchstens von der südlichen Begrenzung eines Mischgebietes.

H. Zusammenfassung

Die Stare Nordrhein-Westfalens führen einen immerhin deutlichen Zwischenzug aus, der sie in westlicher und südwestlicher Richtung bis nach Belgien und gelegentlich Frankreich führt (bis 375 km vom Beringungsort entfernt). Der Herbstzug setzt Mitte bis Ende September ein und erstreckt sich bis in die erste Hälfte des Novembers. Als Überwinterungsgebiete wurden ermittelt: Belgien, Niederlande, Frankreich, Spanien, Portugal und vereinzelt auch Algerien, ebenso England, das jedoch fast ausschließlich von Staren aus dem nördlichen Westfalen aufgesucht wird. Ein Teil wurde während des Winters im Heimatgebiet festgestellt.

Der Rückzug ins Brutgebiet findet von Ende Februar bis Anfang April statt.

Brutnachweise von einjährigen Staren sind erbracht worden, ebenso der Nachweis einer erfolgreichen Zweitbrut.

Die Altstare scheinen durchschnittlich später aus ihrer Brutheimat fortzuziehen und auch wieder früher dorthin zurückzukehren.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

- Brinkmann, M. (1933): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands. Verlag Franz Borgmeyer, Hildesheim.
- Creutz, G. (1939): Biologische Beringungsergebnisse bei Staren. Mitt. Ver. Sächs. Orn. 6, S. 18—26.
- Ecke, H. (1934): Der Zug der in Schlesien beheimateten Stare. Ber. Ver. Schles. Orn. 19, S. 22—34.
- Freitag, F. (1936, 1937, 1939, 1940): Aus dem Leben beringter Stare zur Fortpflanzungszeit. Vogelring 8, S. 8—15; 9, S. 43—49; 11, S. 1—9; 12, S. 13—15.
- Goethe, F. (1948): Vogelwelt und Vogelleben im Teutoburgerwald-Gebiet. Maximilian-Verlag, Detmold-Hiddesen.
- Hilprecht, A. (1954): Ergebnisse der Beringung Sachsen-Anhaltischer Stare. Abh. und Ber. f. Naturkunde u. Vorgeschichte, Bd. 9. Magdeburg.
- Jung, A. (1957/58): Über den Zug der hessischen Stare. Luscinia Nr. 31, S. 3—15.
- Kluijver, H. N. (1933): Bijdrag tot de Biologie en de Ecologie van den Spreeuw gedurende zijn Voortplantingstijd. Versl. en Meded. Plantenziektenkundige Dienst Nr. 69, S. 1—145.
- (1935): Waarnemingen over de levenswijze van den spreeuw (*Sturnus vulgaris*) met behulp van geringde individuen. Ardea 24, S. 133—166.
- Krätzig, H. (1936): Frühsommerzug des Stars auf der Windenburger Ecke. Vogelzug 7, S. 1—16.
- (1937): Zum Zug der sächsischen Stare, *Sturnus vulgaris* L. Mitt. Ver. Sächs. Orn. 5, S. 91—102.
- Kumerloeve, H. (1950): Zur Kenntnis der Osnabrücker Vogelwelt. Veröffentl. d. naturw. Vereins Osnabrück 25, S. 160—161.
- Peitzmeier, J. (1953): Vogelzugstauung in der Münsterschen Bucht im Frühjahr 1952. Natur u. Heimat 13, S. 3—5.
- Schifferli, A. (1947): Aus dem Leben des Stars. Schweiz. Vogelwarte Sempach. Ber. 1947, S. 16. Z. H. d. Gem. d. Freunde Schw. Vogelwarte Sempach. Selbstverlag 1948.
- (1948): Sechsergelege eines einjährigen Stars. Orn. Beob. 45, S. 167.

- Schnabel, E. (1928): Zweiter Bericht der Beringungsstelle Unterfranken, Bd. 18, S. 132.
- Schneider, W. (1927—1929): Erfahrungen bei der Starenberingung. Mitt. Ver. sächs. Orn. 2, S. 72—80.
- Schüz-Weigold (1931): Atlas des Vogelzugs. Berlin.
- Söding, K. (1953): Vogelwelt der Heimat. Verlag Aurel Bongers, Recklinghausen.
- Sunkel, W. (1955): Starenforschung und Starenfang. Vogelring 24, S. 50—53.
- Vilks, K., und Transeke, N. v. (1933): Ergebnisse der Beringung von Staren in Lettland. Vogelzug 4, S. 113—118.
- Wallraff, H. G. (1953): Beobachtungen zur Brutbiologie des Stares in Nürnberg. J. Orn. 94, S. 36—67.
- Zimmermann (1956): Die Witterung im Februar 1956. Beilage zur Wetterkarte Nr. 10.

Wiederfunde in Nordrhein-Westf. ber. Altstare	Mai			Juni			Juli			Aug.			Sept.			Okt.			Nov.			Dez.			Jan.			Febr.			März			Apr.		
	1. Jhr.	2. Jhr.	später																																	
Ortsfunde	1	2	2	3	1	2	2							1		1			2	1				2	3	1	2	4	2	1	1					
Weitere Entfernung	3	1	1	4	2	2	5	2	4	1			1	1	1	4			3			1		3	2	1	1	1	7	1	2	8		1		
Hessen																																1	1	1		
Sachsen-Anhalt																																1				
Hannover-Braun- schweig	1						2		1																						1	1				
Rheinland-Pfalz		1																																		
Brandenburg															1																					
Frankreich									1										1	1			4	2		2	1									
Belgien													2	2					3			4	1	1	4		1		1							
England																										1	1									
Niederlande		1					1						1													1			1							
Gesamtzahl der Funde = 148	13			14			18			1			5			10			11			14			16			12			20			14		

Wiederfunde in Nordrhein-Westf. ber. Jungstare	Mai			Juni			Juli			Aug.			Sept.			Okt.			Nov.			Dez.			Jan.			Febr.			März			Apr.		
	1. Jhr.	2. Jhr.	später																																	
Ortsfunde	2	8	1	7	2	3	4	1	1	—	1	1	2	1	1	4	—	1	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	1	—	1	2	1	3	2	—
Weitere Entfernung		5	3	15	9	6	37	3	8	8	1	5	8	2	1	10	2	—	2	1	—	7	—	3	3	—	1	5	1	—	9	2	1	9	1	4
Oldenburg				1																					1											
Hannover													2																							
Hessen				1			1																													
Ostfriesland									1																											
Rheinland-Pfalz													1																							
Holland		1		4			13	3		1						1						2	1		1				1		1	1	1			
Belgien		1		3			8	1	2	4			8	2		88	16	5	27	6		4	3	1	9	3	3	3	2		2	2	1			
Frankreich			1	1												3	1		10	3		7	4	3	7	2		5	1		2			1		
England																			1	2		4			4	3		1	1	1						
Spanien																						1			1											
Portugal																										1										
Algerien																											1									
+ 1 Fund 10.-11. Deynze 9.-11. Evergem Belgien		22			52			83			21			28			130			53			42			42			21			27			20	

Gesamtzahl der Funde = 541

+ 2

Je 1 – 4 Hefte bilden einen Jahrgang, dessen Bezugspreis 10, – DM voraussichtlich nicht überschreiten wird.

Westfälische Vereinsdruckerei, Münster (Westf.)