

C. Weitere hier verwendete Arbeiten

FR. HAVERSCHMIDT 1949. *The Life of the White Stork*, Leiden. — Ders. 1950. Bemerkungen über den W. St. im nördlichen Zugscheidegebiet; *Orn. Beob.* 47, 73—79.

E. SCHÜZ 1940. Bewegungen im Bestand des W. St. seit 1934; *Orn. Mber.* 48, 1—14. — Ders. 1942. Bestandsregelnde Einflüsse in der Umwelt des W. St.; *Zool. Jb. Syst.* 75, 103—120. — Ders. 1949. Reifung, Ansiedlung und Bestandswechsel beim W. St.; *Ornithologie als biologische Wissenschaft* (STRESEMANN-Festschrift), 217—228. — Ders. 1952. Zur Methode der Storchforschung; *Beitr. Vogelk.* 2, 287—298. — Ders. 1953. Die Zugscheide der W. St. nach den Beringungsergebnissen. *Bonner Zool. Beitr.* 4, 31—72.

IV. Persönliches

Seit dem letzten Bericht sind nicht wenige neue Bearbeiter in unsere Reihen getreten. Leider ist gleichzeitig eine Anzahl verdienter Kräfte durch den Tod ausgeschieden. Hier sei in Kürze vermerkt, was uns über die Verluste bekannt wurde:

Für uns verschollen seit dem Durchgang der Kriegsfront sind ARTUR DREYFELDT (Angestellter am Landratsamt Stolp), ferner die Schulleiter bzw. Lehrer WILHELM HALLE (Eberswalde) und CARL KLEIN (Teltow).

Studienrat HANS BÖHMER (Ottendorf-Okrilla, Sachsen) wurde im Alter von 34 Jahren am 10. 4. 1943 über dem Mittelmeer abgeschossen.

RICHARD FRASE, geb. 18. 6. 1894, seit 1923 Provinzialbeauftragter für Naturschutz in Schneidemühl, gleichzeitig bis 1942 Mittelschullehrer, dann an der Lehrerbildungsanstalt Schneidemühl, fiel am 27. 1. 1945 an seinem Wirkungsort.

Über HERMANN GROTE, der am 12. 8. 1951 im Alter von 69 Jahren verstorben ist, findet sich ein Nachruf in „Vogelwelt“ 1951, S. 188—189.

HERBERT KRAMER, der die Störche von Rothenburg (Oberlausitz) 21 Jahre vorbildlich bearbeitet hat, nach dem Kriege Leiter der Oberschule in Niesky und zuletzt Berufsschullehrer, starb am 16. 11. 1951, ebenfalls 69 Jahre alt. Eine Würdigung durch R. HEYDER steht in „Beiträge zur Vogelkunde“ 3/1953, S. 240—242.

TALIVALDS STRAUTZELS, Sohn eines lettischen Arztes, etwa 1925—1932 Student an der Universität Riga, dann Oberlehrer in Mitau, starb am 6. 12. 1945 in französischer Kriegsgefangenschaft; nach Angaben von N. VON TRANSEHE, mit dem er an der Lettländischen Ornithologischen Zentrale in Riga zusammengearbeitet hatte.

RUDOLF ZIMMERMANN (Dresden, verstorben 28. 8. 1943) ist in Nachrufen von R. HEYDER (*J. Orn.* 92/1944, S. 140—144) und H. KUMMERLÖWE (*Beitr. zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedler Seegebietes* 1944, S. III—VII) gefeiert.

Wo verbleiben die Weißstörche aller Altersstufen in den Brutmonaten?

Ringfund-Mitteilung der Vogelwarten Helgoland (264)

und Rossitten-Radolfzell (297)

Eine statistische Untersuchung von Walter Libbert

Die Anregung zu dieser Arbeit geht von Professor SCHÜZ aus, und die ersten Besprechungen darüber fanden schon im Herbst 1935 in Rossitten statt. Bald darauf begann ich mit der Sammlung des Materials, der Festlegung der Koordinaten und den Streckenberechnungen. Diese zeitraubenden Vorarbeiten waren nahezu abgeschlossen, als der Krieg ausbrach. Ich wurde Soldat, und die Weiterarbeit ruhte. Als dann 1945 mein Wohnort Kampfgebiet wurde, gingen sämtliche Aufzeichnungen verloren. Anfang 1947 begann ich von neuem, immer wieder von widrigen Umständen unterbrochen. So sehr dies den Abschluß der Arbeit verzögerte, so sehr kam ihr andererseits diese Verzögerung zustatten, weil die Statistik durch die Hereinnahme immer neuer Rückmeldungen an Genauigkeit gewann. Im Sommer 1953 schloß ich die Arbeit ab. Ich konnte ihr 1367 Ringfunde zugrunde legen.

Einen großen Anteil am Gelingen hat Herr Professor Schüz. Nicht nur, daß er mir die Ringfunde überließ, er machte mir auch die in der Literatur niedergelegten zugänglich und gab darüber hinaus wertvolle Hinweise und Ratschläge. Dafür spreche ich ihm auch hier meinen aufrichtigen Dank aus — und auch für seine Geduld!

Einleitung

Jungvögel mancher erst spät fortpflanzungsreifer Arten zeigen bis zum Eintritt der Geschlechtsreife eine geringere Bindung an die Heimat als die alten Vögel. So werden nach STEGMANN im Brutgebiet von *Gavia arctica* an der Eismeerküste im Sommer nur ausgefärbte Stücke angetroffen, während sich gleichzeitig Vögel im Jugendkleid am Schwarzen Meer aufhalten (SCHÜZ, Vz 1935, 118). Oder: Die Jungvögel der nordamerikanischen *Uria a. aalge* verbleiben bis zum Eintritt der Brutreife (dreijährig) an den Überwinterungsplätzen (JOHNSON 1940, siehe Vz 1941, 127); für Europa siehe ähnliches bei STECHOW (Vz 1938, 125). Diese Beispiele lassen sich leicht vermehren.

Dieses Verhalten der Jungvögel wird meist mit dem unentwickelten Zustand der Keimdrüsen in ursächliche Verbindung gebracht. Dies bestätigen offenbar die Ergebnisse, zu denen VAN OORDT bei seinen Studien über die Gonaden übersommernder Vögel kam (ref. Vz 1934, 41). Er untersuchte Limicolen, die fern von ihren nördlichen Brutplätzen an der holländischen Küste übersommerten, und fand bei ihnen nur wenig entwickelte und wenig aktive Geschlechtsdrüsen. Der daher fehlende Fortpflanzungstrieb ließ offenbar auch den Heimkehrtrieb nicht wirksam werden. Schließlich läßt sich in diese Gedankengänge auch die Tatsache einreihen, daß ein- und zweijährige, also noch nicht brutreife Störche — soweit sie überhaupt bei uns erscheinen —, erst im Laufe des Mai eintreffen, zu einer Zeit, da die alten Störche schon beim Brutgeschäft sind (SCHÜZ, Vz 1935, 135, und an anderen Orten). Diese und andere Beispiele zeigen: „Es besteht also zwischen Zugtrieb und Geschlechtsreife ein deutlicher Zusammenhang“ (STRESEMANN, Aves, 707). Trotz dieser Erkenntnis fehlt es noch immer an einer zahlenmäßig ausreichenden Fundierung für den Zusammenhang von Zugtrieb und Geschlechtsreife — man könnte auch formulieren: von Heimkehrtrieb und Bruttrieb. Vom Weißen Storch liegen nun so viele Ringfunde vor, daß für diese — erst am Ende des dritten Jahres oder noch später fortpflanzungsreife — Art nunmehr eine statistische Auswertung gegeben werden kann.

Arbeitsweise

Entsprechend der Fragestellung dieser Arbeit scheiden alle Ringstörche aus, die außerhalb der Brutzeit gefunden wurden; also die große Zahl derjenigen, denen wir die Kenntnis der Zugwege und Winterquartiere verdanken. Als Brutzeit in diesem Sinne setzen wir hier die Zeit vom 1. April bis 15. August an. Diese Festlegung entspricht den natürlichen Verhältnissen am besten; denn TISCHLER (Vögel Ostpreußens, Bd. 2) gibt für den klimatisch ungünstigen Osten Ende März oder Anfang April als Ankunftszeit an und berichtet vom Wegzug in der 2. Augushälfte.

Jede Schematisierung naturgegebener Verhältnisse ergibt Schwierigkeiten in der Abgrenzung. So auch hier: Ein Storch, der noch Ende März in Afrika ist, wird wahrscheinlich den Sommer nicht in seiner Brutheimat verbringen, und ein Vogel, der etwa am 20. August sehr fern von seiner Heimat nachgewiesen wird, berechtigt zu der Annahme, daß er auch während der Brutzeit von dort abwesend war. Umgekehrt lassen Heimatnachweise zu den gleichen Zeiten mit Sicherheit auf einen Sommeraufenthalt im Herkunftsgebiet schließen. Ich habe von solchen Funden kurz vor und kurz nach den erwähnten Grenzdaten nur die wenigen hier aufgenommen, die eine Fehldeutung ausschließen und die statistische Auswertung nicht gefährden. Auch wird diese Gefahr dadurch gemildert, daß alle die Störche ausgeschaltet wurden, die noch im Kalenderjahr der Beringung wiedergefunden wurden. Alle zweifelhaften

Fälle sind ebenfalls weggelassen (Lebensalter ungewiß, Fundumstände ungeklärt, Fund des Ringes ohne Vogel usw.).

Als Vergleichswerte für die einzelnen Funde stehen die Entfernungen zwischen Beringungs- und Wiederfundort zur Verfügung. Hier ergibt sich eine Schwierigkeit: Wir stellen uns meist den Heimkehrtrieb auf das Brutnest gerichtet vor; indes haben die jungen Störche ein solches „Ziel“ zunächst nicht, und bei den meisten Wiederfunden brutreifer Vögel ist es nicht bekannt. Der Beringungsort ist also selbst bei Heimkehrern selten identisch mit dem Wiederfundort, wenn auch das Brüten im Geburtsnest nicht (wie H. LANGE [3] meinte) ausgeschlossen ist (HORNBERGER, SCHÜZ). Frühere Untersuchungen haben gezeigt, daß der Storch nach Eintritt der Geschlechtsreife meist in geringer bis mäßiger Entfernung vom Geburtshorst seßhaft wird. Nach H. LANGE (3) sind von 76 brütenden Ringstörchen 55 in einer Entfernung von 0 bis 25 km geboren, und SCHÜZ (16) sagt ganz allgemein, daß in bezug auf die Bindung an den Beringungsort (Geburtsort) zwar eine gewisse Großzügigkeit herrsche, daß aber ein Streben in die engere Heimat unverkennbar sei. Die Bindung an den einmal gewählten Ansiedlungs- (Brut-) Ort ist dagegen recht streng. Wenn ich also gezwungen bin, im Verlauf dieser Untersuchung mit der Strecke (Luftlinie) Beringungs-ort—Wiederfundort zu arbeiten, so werden sich Mißverständnisse am besten da-

durch vermeiden lassen, daß der Heimatbegriff nicht zu eng gefaßt wird.

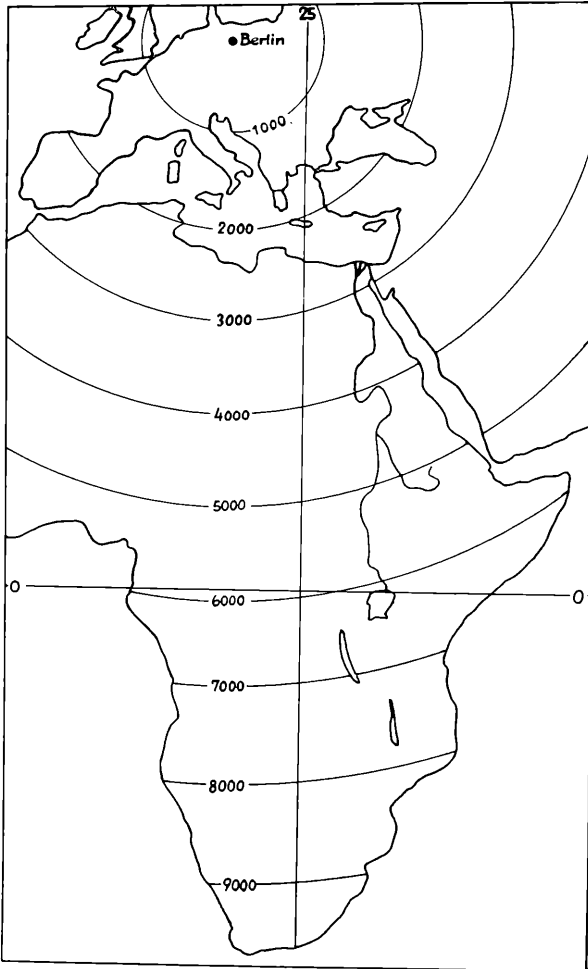


Abb. 1. Karte mit 1000-km-Abschnitten, bezogen auf Berlin als Ausgangspunkt. Da dieser Beringungsort willkürlich gewählt ist und die Herkunftshorste der hier behandelten Störche in Wirklichkeit zwischen Litauen und den Niederlanden, zwischen Jütland und Elsaß zerstreut sind, schwankt die Lage der Abschnitte in Wirklichkeit um 200 km hin und her.

17, 2]
1954]

Das Ermitteln der Entfernungen bietet bei Europafunden keine Schwierigkeiten, da man in den gebräuchlichen Atlanten durch Abgreifen ausreichend genaue Ergebnisse gewinnt. Anders ist es mit den Afrika- und Asienfunden. Hier ist die trigonometrische Berechnung unbedingt notwendig. Sie erfolgt nach der Formel $\cos e = \sin \varphi_1 \sin \varphi_2 + \cos \varphi_1 \cos \varphi_2 \cos (\lambda_1 - \lambda_2)$. Hierin bedeuten e = die Entfernung, φ_1 und λ_1 = Breite und Länge des Beringungsortes, φ_2 und λ_2 = Breite und Länge des Wiederfundortes. Das Ergebnis ist ein Winkel. Seine Grade sind mit 111,1 zu multiplizieren, seine Minuten mit 1,852. Die Summe dieser Produkte ist die Entfernung in Kilometern. Praktischer ist es, die Minuten in Zehntelgrade zu verwandeln und dann den ganzen Wert mit 111,1 zu multiplizieren. Bei Wiederfunden auf der südlichen Halbkugel treten folgende Änderungen ein: Das erste Glied der Formel wird negativ und ist vom zweiten abzuziehen. Wenn hierbei das erste Glied größer ist als das zweite, so ergibt sich ein negativer Wert für $\cos e$. Der gefundene Winkel ist dann von 180° zu subtrahieren.

Ich darf versichern, daß diese langwierigen Berechnungen mir wenig Freude machten. Im Verein mit dem notwendigen Festlegen der Koordinaten erforderten sie einen Aufwand an Zeit und Sorgfalt, von dem sich der Fernstehende kaum eine Vorstellung macht.

Die Ringfunde

Insgesamt standen mir für diese Arbeit 1367 Brutzeitenfunde von Störchen zur Verfügung. Ihre Ringe verteilen sich nach Stationsorten bzw. Herkunftsländern folgendermaßen:

Rossitten	882
Helgoland	293
Dänemark	133
Polen	30
Ungarn	24
Litauen	3
Niederlande	1
Privatring	1

Die Altersbezeichnung dieser Störche gestaltet sich sehr einfach, weil alle Funde in die Brutzeit fallen: Ein Vogel in dem auf sein Geburtsjahr folgenden Sommer (also am Beginn seines 2. Lebensjahres) wird als einjährig bezeichnet und so fort.

Eine Gruppierung der Funde nach dem Lebensalter zeigt folgendes Bild:

Einjährig	312 = 22,8%	Siebenjährig	75 = 5,4%
Zweijährig	198 = 14,5%	Achtjährig	49 = 3,6%
Dreijährig	239 = 17,5%	Neunjährig	26 = 1,9%
Vierjährig	214 = 15,7%	Zehnjährig	17 = 1,2%
Fünfjährig	122 = 8,9%	Elfjährig	8 = 0,6%
Sechsjährig	102 = 7,5%	Zwölfjährig	5 = 0,4%

Vom höchsten Prozentsatz der Wiederfunde, den die einjährigen Vögel stellen, sinkt die Anzahl mit zunehmendem Alter fast kontinuierlich (mit einer Ausnahme!) bis zum geringsten Anteil bei den zwölfjährigen.¹ Es darf wohl angenommen werden, daß diese Zahlen der tatsächlichen altersmäßigen Zusammensetzung unserer Population annähernd entsprechen. In Europa sind diese Funde zwischen 1. April und 15. August über ein Gebiet verstreut, das sich von den Marismas del Guadalquivir im Südwesten über das schwedische Dalsland im Norden bis Sotschi am Schwarzen Meer im Osten erstreckt.

¹ Dies sind nicht die ältesten. Es standen mir außerdem zur Verfügung: Je 2 dreizehn-, vierzehn- und fünfzehnjährige, 1 siebzehn- und 1 neunzehnjähriger. Wegen ihrer geringen Zahl sind sie in die Tabelle nicht aufgenommen, also nicht ausgewertet. Die Wiederfunde dieser 8 alten Störche: 6 unter 100 km, 2 zwischen 200 und 300 km.

Tabelle 1. 1367 Wiederfunde beringter Weißstörche,
geordnet nach Lebensalter und Entfernung.

Km vom Beringungsort	einjährig		zweijährig		dreijährig		vierjährig		fünfjährig		sechsjährig	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
0— 1000	104	33,4	119	60,1	212	88,7	192	89,7	116	95,1	96	94,0
1001— 2000	39	12,2	29	14,7	8	3,4	9	4,2	3	2,5	3	3,0
2001— 3000	67	21,5	18	9,1	9	3,8	6	2,8	—	—	1	1,0
3001— 4000	18	5,8	9	4,6	3	1,3	2	0,9	1	0,8	—	—
4001— 5000	8	2,6	3	1,5	2	0,8	1	0,5	—	—	—	—
5001— 6000	15	4,8	2	1,0	1	0,4	—	—	—	—	1	1,0
6001— 7000	22	7,1	8	4,0	1	0,4	1	0,5	1	—	1	1,0
7001— 8000	10	3,2	2	1,0	1	0,4	—	—	—	0,8	—	—
8001— 9000	22	7,1	2	1,0	1	0,4	3	1,4	1	0,8	—	—
9001—10000	7	2,3	6	3,0	1	0,4	—	—	—	—	—	—
Gesamt	312	100	198	100	239	100	214	100	122	100	102	100

siebenjährig		achtjährig		neunjährig		zehnjährig		elfjährig		zwölfjährig		Gesamt	
Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
69	92,0	47	95,9	24	92,4	17	100	8	100	5	100	1009	73,9
4	5,3	2	4,1	1	3,8	—	—	—	—	—	—	98	7,2
2	2,7	—	—	1	3,8	—	—	—	—	—	—	104	7,6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	2,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	1,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	1,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	2,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	1,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	2,1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	1,0
75	100	49	100	26	100	17	100	8	100	5	100	1367	100

Die Auswertung

Bei der Auswertung der Funde tritt nun überall das Moment der Entfernung auf. Die Staffe­lung von tausend zu tausend Kilometern mag von manchem Leser als zu großräumig empfunden werden; sie erscheint mir aber wegen der Klarheit und Übersichtlichkeit notwendig. Nur wo es erforderlich ist, arbeite ich auch mit kleineren Einheiten.

Die Tabelle 1 zeigt die gesamten Wiederfunde, geordnet nach Alter und Entfernung. Neben der absoluten Zahl der Ringfunde steht ihre Umrechnung in Prozent, wobei alle gleichaltrigen Funde insgesamt = 100 gesetzt sind. Zur besseren Veranschaulichung sind die Angaben dieser Tabelle auf Abb. 2 in anderer Weise dargestellt. Schon ein flüchtiger Blick läßt als wichtigstes Ergebnis erkennen: Die Mehrzahl aller Wiederfunde der zwei- bis zwölfjährigen Störche liegt innerhalb der 1000-km-Grenze; von den einjährigen immerhin ein Drittel, das ist bei weitem mehr als in einer der anderen Entfernungen. Will man 1000 km als Umgrenzung der Heimat gelten lassen, so können wir verallgemeinern: Die Population der Heimat setzt sich zusammen aus der beherrschenden Mehrzahl der

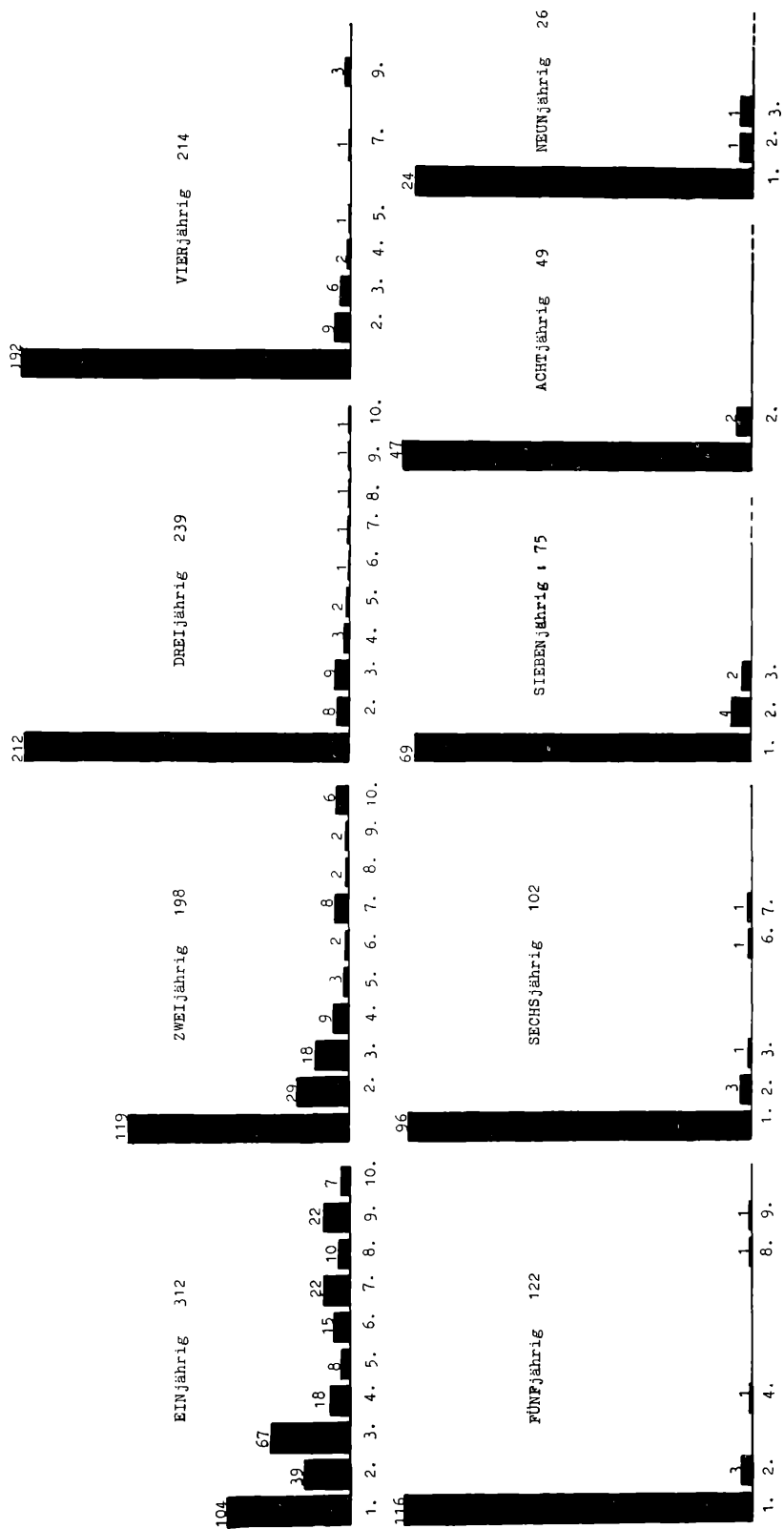
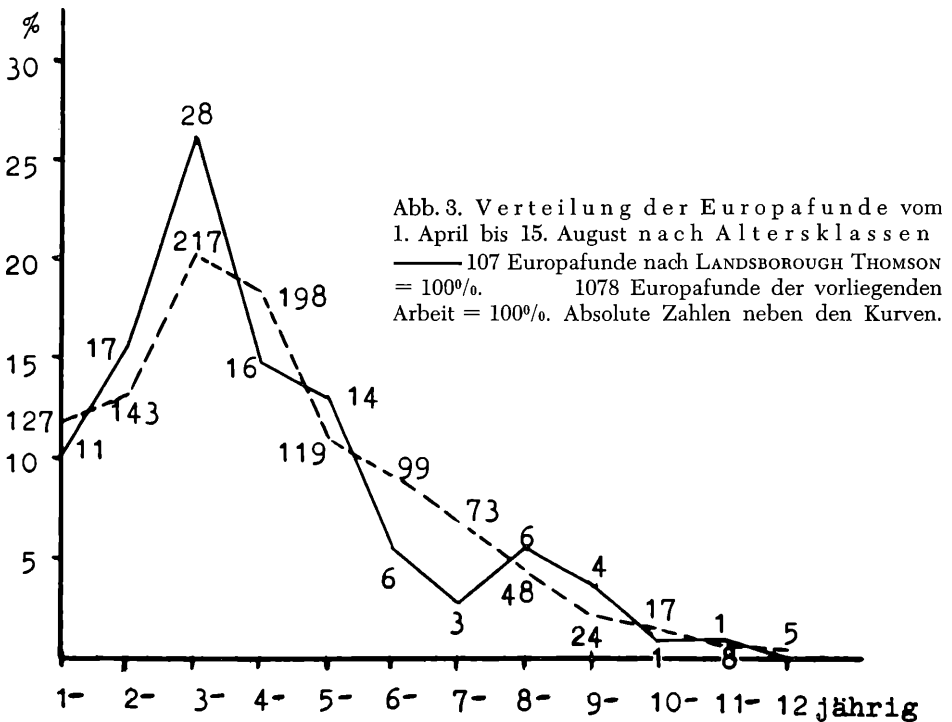


Abb. 2. Graphische Darstellung der in Tabelle I angegebenen Zahlen von Wiederfunden nach Lebensalter und Entfernung. Absolute Zahlen der Funde über den Säulen, darunter die 1000-km-Zahlen.

Störche der Altersstufen 2—12 Jahre und etwa einem Drittel der einjährigen, die noch gesondert zu untersuchen sind. Es trifft also nicht zu, wenn STADIE (24) sagt: Erst vom vierten Lebensjahr ab gehört die Rückkehr ins deutsche Brutgebiet zur Norm.

Weiterhin fällt auf, daß die jungen Störche in den ersten Jahren zur Brutzeit über die gesamte Jahresverbreitung verteilt sind und daß mit zunehmendem Alter diese Erscheinung immer mehr zurücktritt, dafür aber die Zahl der Heimkehrer ansteigt. Diese Steigerung ist in den ersten Lebensjahren besonders stark, nämlich bei den Ein- bis Dreijährigen von 33,4 % über 60,1 % bis 88,7 %. Schon LANDSBOROUGH THOMSON (26) war dies 1926 bei seinen 107 Europafunden während der Brutzeit aufgefallen, und er bezeichnet diese Steigerung im Vergleich zu anderen Vogelarten als ungewöhnlich. Er deutet sie richtig und erblickt darin den Beweis für das Zurückbleiben eines Teils der jungen Vögel in Südafrika und den dazwischenliegenden



Regionen. Tatsächlich zeigen die Zahlen der Tabelle 1, daß, in der Gesamtheit betrachtet, auch beim Weißstorch Funde einjähriger Vögel am zahlreichsten sind. Leider sagt L. THOMSON nichts über die zeitliche Begrenzung seiner Funde, und er läßt bei einigen die Möglichkeit offen, daß sich die Vögel schon auf dem Zug befanden. Ich zeichnete trotzdem auf Abb. 3 für seine Funde eine Kurve und zum Vergleich eine solche meiner Europafunde, die ich zu diesem Zweck aus dem Gesamtmaterial aussortierte; es sind 1078. Trotz der mengenmäßigen Verschiedenheit des Materials ist eine Ähnlichkeit im Verlauf der Kurven nicht zu verkennen; die auf das zehnfache Material bezogene (1078) erscheint natürlich mehr ausgeglichen.

MÖLLER (6) meint: „Die Heimattreue läßt sich . . . für unsere Störche nicht nachweisen.“ Er kommt zu dieser Ansicht, weil er als Heimat offenbar nur den Beringungsort und seine unmittelbare Umgebung gelten läßt. Diese Fassung des Begriffs ist jedoch zu eng, und ich möchte hier auf HORNBERGERS (2) Feststellungen

17, 2]
1954]

hinweisen, die deshalb besonders wertvoll sind, weil sie sich auf Ablesungen gründen. Es handelt sich also bestimmt um Ansiedlungen; Ringfunde, die auf Todesfälle zurückgehen, sind ausgeschaltet. (Darauf beruhen wohl auch in erster Linie die Unterschiede mit meinen Zahlen.) Nach HORNBARGER siedelten sich 91% innerhalb der 100-km-Grenze an, 49% allein im Umkreis von 25 km. Aber wie man auch die Grenze ziehen mag — ich meine, die Heimattreue des Störches läßt sich doch nachweisen. Ich habe versucht, dies durch die drei Kurven der Abb. 4 deutlich zu machen. Die obere enthält alle Funde innerhalb der 1000-km-

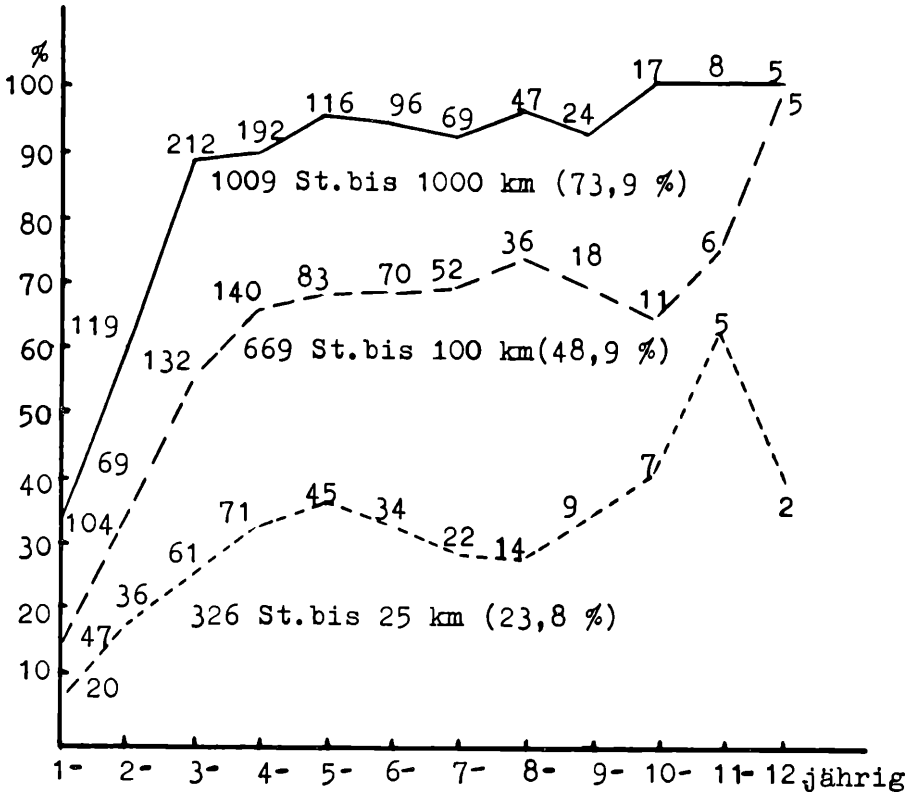
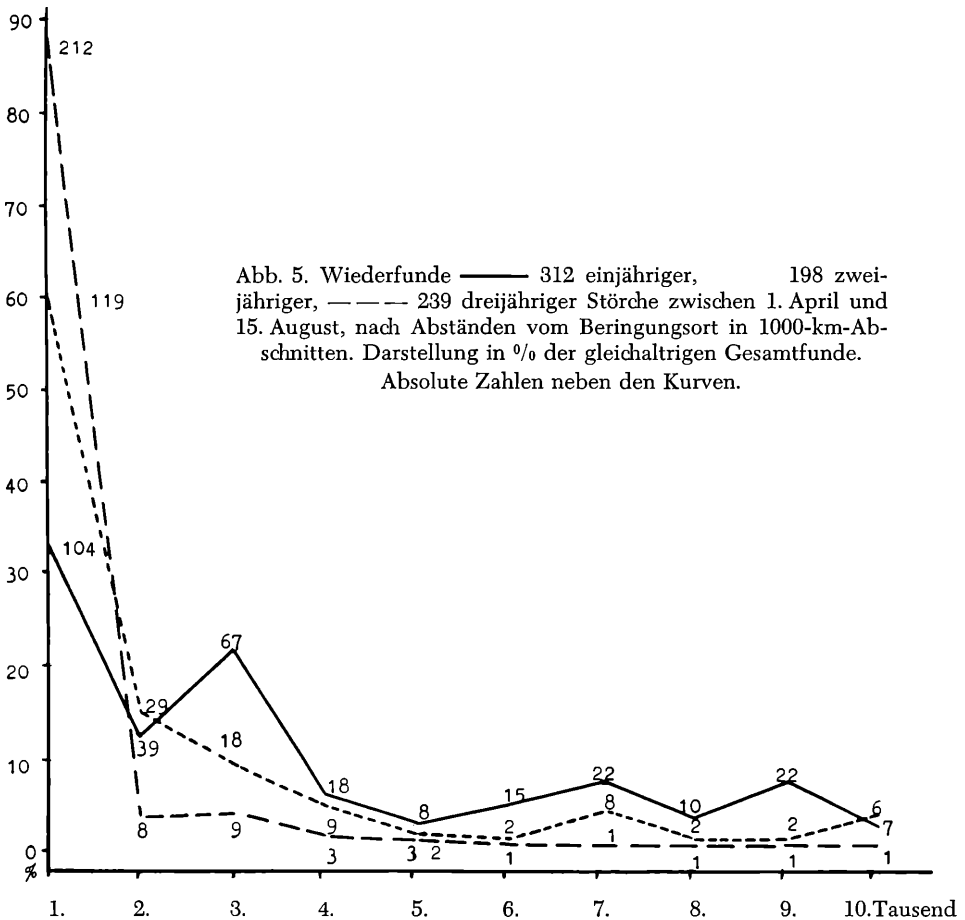


Abb. 4. „Das Streben in die engere Heimat ist unverkennbar“ (SCHÜZ). 3 Gruppen verschiedener Entfernung vom Beringungsort. Darstellung in % der gleichaltrigen Funde. Absolute Zahlen neben den Kurven.

Grenze, entnommen aus Tabelle 1, die mittlere die in der Umgrenzung von 100 km und die untere diejenigen im 25-km-Umkreis. 73,9% aller Brutzeitenfunde liegen innerhalb der 1000-km-Grenze, 48,9% sind bis 100 km vom Beringungsort entfernt, und der 25-km-Kreis umschließt 23,8% — das „Streben in die engere Heimat“ hat Schüz (16) also völlig zu Recht behauptet. Es gilt für Störche jedes Alters, und es gilt auch bei verschiedener Umgrenzung der „Heimat“

Wie verhält es sich nun mit den einjährigen Störchen? Sie bilden, wie schon erwähnt, den einzigen Jahrgang, von dem sich die absolute Mehrheit der Funde nicht in der 1000-km-Zone befindet. Wo verbleiben sie nun? Abb. 2 gibt darauf Antwort, Abb. 5 zeigt die Verhältnisse deutlicher. Um das Bild nicht durch zu viele Kurven unübersichtlich zu machen, sind hier nur die ein- bis dreijährigen Störche dargestellt (= über die Hälfte aller Funde). Die mit zunehmendem Alter ansteigende Zahl der Heimkehrer und dementsprechend die Abnahme der über

die gesamte Jahresverbreitung der Art verstreuten übrigen Vögel sind schon bekannt und werden noch einmal deutlich. Auffallend tritt das starke Ansteigen der Kurve der einjährigen in dem dritten Tausend hervor. Ist diese Häufung der Wiederfunde beringter Störche zwischen 2000 und 3000 km ein Zufall? Liegen hier bevorzugte Sommeraufenthaltsräume dieser jungen Vögel? Wir wollen versuchen, diese Frage zu klären.



Diese Dritt-Tausender verteilen sich auf einen weiten Raum. Setzt man willkürlich als Beringungsort etwa Berlin, dann umfaßt dieses Gebiet den größten Teil von Anatolien, erstreckt sich über Syrien und Palästina und schließt auch das Nildelta² noch ein. (Es ist allerdings unmöglich, diesen Raum mit Genauigkeit zu umgrenzen, weder geographisch noch durch eine starre Bindung an die Entfernungszahlen, die ja nach dem jeweiligen Absprungsort ohnehin stark wechseln.) Wir stellen fest: In diesem Raum liegen 57 von 67 Funden einjähriger Störche. Die übrigen 10 verteilen sich auf Nordafrika von Libyen bis Marokko und sind hier nicht berücksichtigt.³ Dann wollen wir in diese Überlegung außerdem einbeziehen alle ein-

² Das Nildelta ist kein normales Durchzugsgebiet; siehe SCHÜZ und BÖHRINGER 1950 (19), S. 175.

³ Von diesen Funden im Westen von Ägypten gehören 3 der westlichen Population an; sie sind im genannten Gebiet also nicht zu erwarten. Von den übrigen 7 sind 3 (1 Holsteiner, 2 Dänen) aus dem Zugscheidenmischgebiet (Schüz, 18) und 4 aus Ostpreußen.

17, 2]
1954]

jährigen Ringvögel, die ebenfalls in den genannten Ländern gefunden wurden, aber mit einer anderen, also größeren oder geringeren Fundentfernung. Dabei ergeben sich folgende Zahlen: Außer den genannten Dritt-Tausendern liegen im Gebiet noch 15 der 39 Zweit-Tausender und 10 der 18 Viert-Tausender, insgesamt also 82 Funde = 27,2%, das ist weit mehr als auf den übrigen Abschnitten (natürlich mit Ausnahme der Heimat), für welche die entsprechenden Zahlen zwischen 2,3% und 7,9% liegen. Dies veranschaulicht die ausgezogene Kurve der Abb. 7, während zum Vergleich die Abb. 6 dieselbe Kurve der einjährigen Störche zeigt wie Abb. 5. Es findet also im Raum Anatolien bis Nildelta eine größere Zusammenballung von einjährigen Jungstörchen statt als in anderen Teilen ihrer Jahresverbreitung.

Die Anhäufung einjähriger Störche greift auch noch nach Europa hinüber: Dort liegen die Wiederfunde von 20 Vögeln, verteilt auf Mazedonien, Bulgarien, Walachei und Süd-Dobrudscha, und es scheint, als ob Storchscharen hier sogar vom Geographen als ein Charakteristikum geeigneter Landschaften empfunden werden. Denn ich lese im Handbuch der E. von SEYDLITZschen Geographie, Bd. 2 (Breslau 1931), bei der Schilderung der Rhodope auf S. 846 den Satz: „Dazwischen lagern Kessel von frischem Wiesenboden, auf dessen feuchtem Grund Reihen von Störchen einherpilgern.“

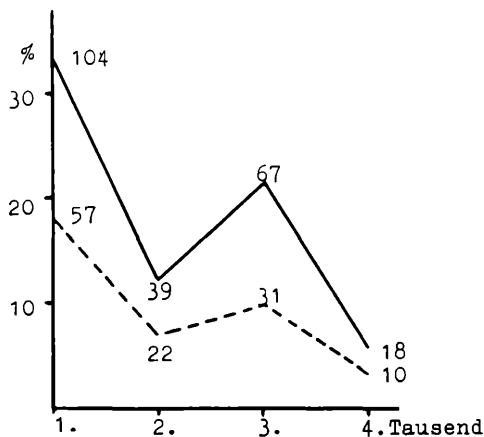


Abb. 6.

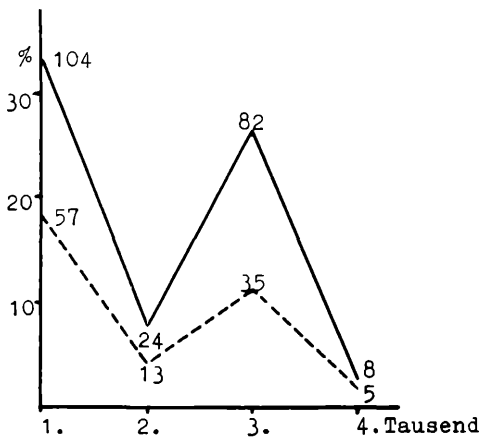


Abb. 7.

Abb. 6. Einjahrs-Störche in den ersten 4000 km der Zugstrecke zwischen 1. April und 15. August — und vom 15. Mai bis 15. Juli - - - - -.

Abb. 7. Dieselben Kurven wie in Abb. 6, jedoch an Stelle des 3. Tausends der Zugstrecke ein geographisches Gebiet — Anatolien bis Nildelta — gesetzt (und das 2. und 4. Tausend entsprechend vermindert).

Wenn wir diese auffallende Verdichtung von Einjährigen vor allem im „dritten Tausend“ deuten wollen, müssen wir zuerst folgenden Einwänden begegnen:

1. Die fraglichen Gebiete liegen im Vergleich zum Gesamtvorkommen verhältnismäßig nahe der Brutheimat. Hier treffen junge Störche häufig erst spät im Mai ein, und es ist daher möglich, daß bei der zeitlichen Begrenzung meiner Brutzeitfunde (1. April bis 15. August) mancher Storch noch im April und Mai den Weg aus diesem Gebiet in die Heimat zurücklegt und dadurch die Zusammenballung geringer wird. Auch das läßt sich zahlenmäßig nachprüfen. Zu diesem Zweck habe ich aus den einjährigen Störchen die ausgesondert, die zwischen 15. Mai und 15. Juli gefunden wurden, in einer Zeitspanne, welche die Zugbewegungen zugunsten einer Sommerruhe weitgehend zum Stillstand kommen läßt. Auf Abb. 6 ist die Kurve dieser Vögel (unterbrochene Linie) in Beziehung gesetzt zur Kurve der gesamten einjährigen. Auf Abb. 7 entsprechen die Kurven einander ebenso. Ihre annähernde

Parallelität ist beachtenswert. Sie bedeutet: Auch wenn man die Vögel ausschaltet, die vielleicht noch später die Heimat erreichen, liegt in einer Entfernung von 2000 bis 3000 km ein Gebiet, das nicht heimgekehrte Einjahrsstörche als Sommeraufenthalt bevorzugen.

2. Damit ist auch ein etwaiger weiterer Einwand abgetan: Durch das genannte Gebiet vollzieht sich der Zug nicht in annähernd gerader (radialer) Richtung, sondern der Zugweg beschreibt hier einen erheblichen Winkel. Damit wächst die Strecke und mit ihr die Häufigkeit der Ringfunde. Es handelt sich gerade um Funde außerhalb der Zugzeit, und die Beschränkung auf die Zeit vom 15. Mai bis 15. Juli dürfte eine Fehldeutung unwahrscheinlich machen.

3. Schließlich ist nun noch daran zu erinnern, daß die Fundanteile in den verschiedenen Abschnitten des Zuggebietes außerordentlich schwanken, und zwar nach den Fundaussichten, also vor allem nach der Dichte menschlicher Besiedlung, worüber SCHÜZ und BÖHRINGER (19) genauere Unterlagen beibrachten (1950, S. 183). Dies erscheint zunächst unbedenklich, wenn man die Altersstufen innerhalb der Abschnitte vergleicht und nicht die Abschnitte unter sich. Aber auch in jenem Fall ist ein Vorbehalt angebracht; denn es dürfte vorzugsweise ausmerzungsreifes Gut sein, das dem Menschen in die Hand kommt. Sehen wir von Überalterten ab, die bei ihrer Minderheit keine Rolle spielen, so werden vor allem jüngere Stücke als Spätlinge oder sonstige eine Schwäche mitgebracht haben und nun Naturereignissen oder Menschen eher zum Opfer fallen als die anderen. Eine gewisse Verfälschung im Bild nicht nur der Regionalverbreitung einer Altersstufe, sondern auch im Bild der Alterszusammensetzung (in diesem Fall zugunsten der Einjährigen) ist möglich. Hinzu kommt die Verlängerung der Gefahrenzeit gerade für die in Unterägypten Zurückbleibenden (a. a. O. 19, S. 175). Da aber die Ausmerzung vor allem beim Wegzug der Jungen und im ersten Winter gewirkt hat und alle diese Vögel hier ausscheiden, brauchen wir wohl diesem Vorbehalt keine zu große Bedeutung beimessen.

Wenn wir diese Überlegungen beiseite lassen und nach dem Grund für die Anhäufung der einjährigen Übersommerer im Raum Anatolien bis Unterägypten fragen, so müssen wir feststellen, daß das Nildelta als ein ökologisch bevorzugter Raum eine nicht geringe Zahl von Zurückbleibern abfängt und festhält. Andererseits darf dieser Einfluß im Hinblick auf den Gesamttraum des Abschnittes nicht überschätzt werden. Das Gebiet ist so groß und umfaßt so verschiedene Landschaften, daß es verwunderlich wäre, wenn es darunter nicht auch solche gäbe, die den Störchen ökologisch zusagen. Ich möchte deshalb auch nicht von einem besonderen Übersommerungsgebiet sprechen. Die Erklärung ist vielmehr in den Überlegungen zu suchen, die den Anlaß zu dieser Untersuchung gaben, nämlich:

Wir dürfen uns wohl nicht vorstellen, daß den jungen Störchen, besonders den einjährigen, der Heimkehrtrieb völlig fehle, weil ihre Gonaden inaktiv sind, und daß sie nur durch die Vergesellschaftung von den älteren mitgerissen würden. Wenn es so wäre, müßte wohl die Zahl der im Überwinterungsgebiet zurückbleibenden Jungstörche noch größer sein als sie tatsächlich ist. Der Heimkehrtrieb der jungen Vögel ist aber anscheinend oft so schwach entwickelt, daß er nicht ausreicht, um den Vogel nach Hause zu führen. Der Trieb erlischt, der Vogel ist nicht mehr in Zugstimmung und übersommert dort, wo diese innere Umstellung erfolgt. Die Zeit, wann dies geschieht, und damit auch der Ort sind gerade bei den jungen Vögeln individuell sehr schwankend (wie ja auch der Eintritt der Geschlechtsreife selbst). Dadurch erklärt sich ihre Verteilung über die ganze Jahresverbreitung der Art, dadurch wird ein großer Teil noch in den Ländern des Orients kurz vor Erreichung der Heimat zurückgehalten. Bei dem Drittel der Einjährigen aber, das diese Länder nur passiert, ist der Heimkehrtrieb wohl schon so stark entwickelt, daß sie die Heimat erreichen. Die Graphiken zeigen, wie sich diese Verhältnisse bei zunehmendem Alter verschieben.

Zusammenfassung

Es ist die Regel, daß sich ein erheblicher Teil der jüngeren Störche während der Brutzeit nicht in der Heimat aufhält. Der Prozentsatz dieser Vögel ist am größten im ersten Lebensjahr, wird mit zunehmendem Alter geringer, und vom fünften Lebensjahr ab unterliegt die Zahl der Heimkehrer nur noch geringen Schwankungen.

Parallel mit dieser Erscheinung geht die Ausbildung der Geschlechtsreife, d. h. also: „Der Heimkehrtrieb erweist sich als eine Komponente der Fortpflanzungsreife“ (Schüz, 17).

Die Zahl der Heimatwiederfunde während der ersten Lebensjahre steigt zwar an. Zieht man aber die Gesamtheit der Funde in Betracht, so ergibt sich, daß wie bei anderen Vogelarten auch beim Storch die einjährigen Vögel am zahlreichsten sind und mit zunehmendem Alter eine Abnahme erfolgt. Wenn also der Storch sich in dieser Beziehung nicht von anderen Vögeln unterscheidet, ein mit zunehmendem Alter kleiner werdender Teil der Jungstörche jedoch nicht in der Heimat weilt, so unterstreicht diese Tatsache aufs deutlichste die Gesetzmäßigkeit des Fernbleibens der nicht geschlechtsreifen Vögel.

Die Bevorzugung der Länder des Vorderen Orients als Sommeraufenthalt einjähriger Störche ist nicht auf das Vorhandensein besonders geeigneter Nahrungsräume zurückzuführen. Als Erklärung wird das vorzeitige Erlöschen des Heimkehrtriebes herangezogen.

Schrifttum

1. DROST, R. 1927. IX. und X. Bericht der Vogelwarte der Staatlichen Biologischen Anstalt Helgoland. J. Orn. 75, S. 249.
2. HORNBERGER, F. 1943. Einige Ergebnisse zehnjähriger Planarbeit im Storchforschungskreis Insterburg der Vogelwarte Rossitten. J. Orn. 91, S. 341.
3. LANGE, H. 1940. Storkens Alder og Yngleforhold i Danmark. Kopenhagen.
4. LIBBERT, W., RINGLEBEN, H., und SCHÜZ, E. 1937. Ringwiederfunde deutscher Weißstörche aus Afrika und Asien. Vz 8, S. 193.
5. LÜDERS, L. 1948. Der Weiße Storch in der Umgebung von Fallersleben. Beitr. Natk. Niedersachsen, Heft 1.
6. MÖLLER, J. 1949. Die Störche Stapelholms und der Randgebiete 1947. Schr. Naturw. Ver. Schleswig-Holstein, Bd. 24, S. 39.
7. MORTENSEN, J. L. 1929. Efterredninger om Nogle, af Afdøde H. Chr. Mortensen Ringmærkede Storke. Dansk Orn. For. Tidsskr. 22.
8. PUTZIG, P. 1939. Keimdrüsen und Heimzug. Ber. Ver. Schles. Orn. 24, S. 36.
9. RINGLEBEN, H. Afrika- und Asienfunde beringter Weißstörche aus der Kurmark. Märk. Tierwelt 3, S. 162.
10. RYDZEWSKI, W. 1949. Compte rendu de l'activité de la Station pour l'Etude des Migrations des Oiseaux pour l'année 1938. Acta Ornithol. Mus. Zool. Polonici 4, S. 1.
11. — Ebenso pour l'année 1939. Ebendort, S. 115.
12. SCHENK, J. 1930. Die Vogelberingungen des Kgl. Ungar. Ornith. Inst. in den Jahren 1928 bis 1930. Aquila 36—37, S. 201.
13. — 1934. Ebenso in den Jahren 1931 bis 1934. Aquila 38—40, S. 91.
14. SCHÜZ, E. 1935. Riconoscimento dell' eta delle cigogne che covano. Rassegna Faunistica 2, Heft 2.
15. — 1943. Vierzehn Jahre Storchsiedlung Rossitten. Vz 14, S. 90.
16. — 1943. Versuche über die Bindung des Storches an seinen Aufzuchtort. Vz 14, S. 137.
17. — 1949. Reifung, Ansiedlung und Bestandswechsel beim Weißen Storch. Festschrift Stresemann, S. 217.
18. — 1953. Die Zugscheide des Weißen Storches nach den Beringungsergebnissen. Bonn. Zool. Beitr. 4, S. 31.
19. SCHÜZ, E., und BÖHRINGER, R. 1950. Vom Zug des Weißstorches in Afrika und Asien nach den Ringfunden bis 1949. Vw 15, S. 160.
20. SCHÜZ, E., und WEIGOLD, H. 1931. Atlas des Vogelzuges nach den Beringungsergebnissen. Berlin.
21. SKOVGAARD, P. 1933. Storken i Danmark. Danske Fugle 4, S. 67.
22. — 1936. Dansk Ornithol. Centr. Ringmærkninger II. Danske Fugle 4, S. 165.
23. — 1937. Ebenso III. Ebenda, S. 255.

24. STADIE, R. 1939. Über die pommerschen Beringungsergebnisse beim Weißen Storch. *Dohniana* 18, S. 18.
25. STEINBACHER, G. 1935—1938. Wiederfunde märkischer Ringvögel I, II, III, IV. *Märk. Tierwelt* 1, 2, 3, 4.
26. THOMSON, LANDSBOROUGH. 1926. *Problems of Bird-Migration*. London. S. 166.
- 27.—32. THIENEMANN, J. Jahresberichte der Vogelwarte Rossitten IX. *J. Orn.* 58, 1910, S. 531 — X. *J. Orn.* 59, 1911, S. 620 — XI. *J. Orn.* 60, 1912, S. 429 — XIII. *J. Orn.* 62, 1914, S. 411 — XXI. *J. Orn.* 71, 1923, S. 206 — XXIII. *J. Orn.* 74, 1926, S. 53.
33. WEIGOLD, H. 1937. *Der Weiße Storch in der Provinz Hannover*. Oldenburg.

Die Ringfunde

Aus der großen, hier zugrunde liegenden Liste (die im Vogelwarten-Archiv verwahrt ist) können hier die Ein- bis Siebenjährigen nicht wiedergegeben werden. Im folgenden die altersmäßig anschließenden Störche, soweit sie nicht schon früher veröffentlicht sind.

Achtjährig

1. B 12 746 ○ 27. 6. 23 Juditten bei Königsberg, Preußen + tot gef. 7. 6. 31 Groß-Friedrichsberg (nahebei).
 2. B 16 315 ○ 23. 6. 28 Liebemühl, Ostpreußen + in Hochspannungsleitung verbrannt, Mitt. 15. 8. 36 zwischen Bischofsburg und Saadau.
 3. B 16 852 ○ 10. 7. 28 Radjung, Kr. Militsch, Schlesien + verletzt in Pflege genommen 24. 6. 36 Trachenberg.
 4. B 20 443 ○ 22. 5. 31 Wilhelmsburg (Elbe) + Starkstrom, Mitt. 19. 5. 39 Hamburg.
 5. B 27 454 ○ 21. 6. 32 Christianthal bei Heiligenhafen, Holstein + wohl im Stordkampff getötet 28. 4. 40 Åkarp bei Malmö, Schweden.
 6. B 27 484 ○ 6. 7. 31 Grünwalde, Kr. Ortelburg, Ostpreußen + tot gef. 23. 7. 39 Fariener Wiesen bei Waldburg, Kr. Johannisburg.
 7. B 32 366 ○ 20. 6. 32 Nettienen, Kr. Insterburg + gefg., wieder freigelassen 5. 4. 40 Kazanlik (42.37 N 25.24 E), Bulgarien.
 8. B 33 549 ○ 29. 6. 33 Bruchhoff bei Falkenburg (53.32 N 16.2 E), Pommern + Starkstrom 17. 6. 41 Knissen-Thalberg, Kr. Liebenwerda, Sachsen.
 9. B 36 814 ○ 9. 7. 32 Lewitten, Kr. Preußisch-Eylau + tot gef. 12. 5. 40 Brutstorch Gunten P. Petershagen, Kr. Heilsberg, Ostpreußen.
 10. B 37 025 ○ 12. 7. 32 Heiligenwalde bei Alt-Dollstaedt, Ostpreußen + „abgestürzt“, Mitt. 20. 5. 40 Lohberg über Mühlhausen (54.12 N 19.44 E), Ostpreußen.
 11. B 44 500 ○ 11. 7. 33 Neuhof bei Plathe (53.48 N 15.17 E), Pommern + Starkstrom 30. 6. 41 Meseritz P. Semerow, Kr. Belgard.
 12. B 51 973 ○ 1934 Rüdnitz (52.43 N 13.38 E), Kr. Oberbarnim + tot gef., angeschossen, 10. 5. 42 Fürstenberg (Oder).
 13. B 54 487 ○ 27. 6. 34 Klaushagen (53.33 N 15.37 E) bei Wangerin + tot gef., Mitt. 13. 7. 42 Rohr (54.6 N 17.5 E), Kr. Rummelsburg.
 14. B 61 722 ○ 7. 6. 36 Frauenhain (51.23 N 13.28 E) über Riesa, Sachsen + tot gef. 23. 6. 44 zwischen Dessau und Roßlau, Anhalt.
 15. 71 679 ○ 18. 7. 28 Bautzen + tot gef. 22. 7. 36 Schwepnitz (51.19 N 13.58 E), Sachsen.
 16. 204 614 ○ 4. 7. 31 Jonitz bei Dessau + gefg., freigelassen 12. 7. 39 Schierau bei Dessau.
 17. 207 618 ○ 8. 7. 32 Margarethenhof bei Bad Segeberg + tot gef. 26. 4. 40 Kremisdorf bei Göhl, Kr. Oldenburg, Holstein.
 18. 209 261 ○ 28. 6. 33 Domnowitz, Kr. Trebnitz, Schlesien + tot gef. 21. 5. 41 Heidegrund, Kr. Trebnitz.
 19. 212 948 ○ 10. 7. 33 Malini, Kr. Groß-Strehlitz (50.31 N 18.18 E), Schlesien + tot gef. 17. 4. 41 Bad Krynica (49.13 N 20.58 E), Beskiden.
 20. 213 194 ○ 25. 6. 34 Arkenberg (52.38 N 9.12 E) bei Nienburg (Weser) + krank gef. 15. 6. 42 Rosenthal (52.18 N 10.10 E), Kr. Peine.
 21. 217 887 ○ 4. 7. 34 Nachenbrock, Gem. Hollern (53.36 N 9.34 E), bei Stade + tot gef. 24. 7. 42 Haseldorf (53.38 N 9.36 E), Kr. Pinneberg.
 22. 221 032 ○ 6. 7. 38 Oldendorf bei Burhufe (53.36 N 7.43 E), Ostfriesland + tot gef. 12. 5. 46 Hochviölfeld P. Viöl (54.34 N 9.11 E) bei Husum.
- Dazu kommen u. a. Listen HORNBERGER (dieses Heft) 17 241 (IV a 33), 17 368 (III a 31), 17 413 (VI a 18), 34 815 (VIII b 1), 36 814 (VIII b 11).

Neunjährig

1. B 11 718 ○ 7. 7. 24 Peckatel-Penzlin (53.27 N 13.4 E) bei Neustrelitz + an Hochspannung betäubt, weitergeflogen 18. 6. 33 Neukalen (53.49 N 12.48 E), Mecklenburg.
2. B 12 477 ○ 30. 6. 30 Gissolk P. Juchow (53.41 N 16.30 E), Kr. Neustettin + tot gef. Beinbruch 8. 5. 39 Groß-Soltikow (53.46 N 16.30 E), Kr. Schlawe.
3. B 16 869 ○ 10. 7. 28 Korsenz (51.33 N 16.52 E), Kr. Militsch + tot gef. Juni 37 Olesnica, Kr. Konin, Polen.
4. B 27 888 ○ 28. 6. 31 Mickrow (54.25 N 17.36 E), Kr. Stolp + flügelahm abgezehrt gef., Mitt. 19. 4. 40 Franzwalde, Kr. Bütow (tot 6. 5.).
5. B 41 910 ○ 8. 7. 33 Schönbeck bei Friedland, Mecklenburg + krank, getötet 24. 4. 42 Gentzkow bei Friedland.
6. B 44 402 ○ 30. 6. 33 Bartelshagen P. Damgarten (54.15 N 12.28 E) + Starkstrom 31. 7. 42 Labenz (53.43 N 10.32 E) bei Mölln, Lauenburg.
7. B 53 688 ○ 23. 6. 34 Müssow bei Greifswald + tot gef. 19. 6. 43 Boltenhagen bei Greifswald.
8. 207 489 ○ 21. 6. 31 Lunke bei Sulau (51.30 N 17.10 E), Kr. Militsch, Schlesien + bei Storchkampf getötet 15. 4. 40 Hermannsthal bei Proskau.
9. 209 811 ○ 30. 6. 32 Niebüll, Schleswig — 3. 6. 41 tot gef. Niebüll.
10. 211 882 ○ 24. 6. 39 Obermarschacht (53.25 N 10.23 E), Kr. Lüneburg + tot gef. 29. 7. 48 Lenzen (Elbe).
11. 214 732 ○ 5. 7. 34 Akenbö bei Elmshorn + tot gef. 8. 6. 43 Hoyerswort bei Oldenswort (Eiderstedt).

Dazu HORNBURGER 17 089 (VII 27), 44 546 (VII 26), 47 005 (VI 27), 49 651 (VII 9).

Zehnjährig

1. B 32 752 ○ 24. 6. 33 Lindau im Eichsfeld (Hannover) + Starkstrom Juni 43 zwischen Herzberg und Northeim.
 2. B 33 412 ○ 2. 7. 32 Schönerlinde (52.40 N 13.26 E), Kr. Niederbarnim + tot gef. 25. 4. 42 Ermindszent (47.38 N 22.42 E), Ungarn.
 3. B 37 393 ○ 12. 7. 32 Mensguth (53.42 N 20.58 E), Kr. Ortelsburg, Ostpreußen + verwundet gef. 16. 6. 42 Stolorowitschi (53.16 N 26.4 E) bei Baranowitschi, Weißruthenien.
 4. B 45 556 ○ 29. 6. 34 Rattwitz (51 N 17.15 E), Kr. Ohlau + Starkstrom 3. 5. 44 Stobertal (50.57 N 17.47 E), Kr. Oppeln.
 5. B 47 270 ○ 13. 6. 34 Kiesdorf (54.48 N 22.31 E), Kr. Schloßberg, Ostpreußen + tot gef. 4. 8. 44 Straße Ebenrode—Schloßberg.
 6. 210 383 ○ 2. 7. 32 Neu Wendisch (53.13 N 10.28 E) bei Bleckede, Unterelbe + tot gef. Juni 42 Hoyer, Dänemark.
 - 213 095 ○ 2. 7. 34 Warmenau, Kr. Helmstedt (52.14 N 11 E) + tot gef. 21. 5. 44 Niemeck (51.36 N 12.21 E) bei Bitterfeld.
 8. 214 669 ○ 27. 6. 34 Rosengarten bei Ütersen, Holstein + tot gef. 9. 8. 44 Ziethen (53.53 N 13.41 E) bei Anklam. „Hat hier schon jahrelang genistet.“
 9. 228 023 ○ 13. 7. 39 Niebüll + tot durch Anflug gegen Lokomotive 30. 7. 49 Husum, Schleswig.
- Dazu HORNBURGER 23 905 (VIII Nr. 1), 37 308 (IX 18), 44 626 (VII 32), 44 878 (IX 26).

Elfjährig

1. B 12 060 ○ 26. 6. 21 Grabowen (53.48 N 21.13 E), Kr. Sensburg, Ostpreußen + Starkstrom 20. 7. 32 Buddern (54.15 N 21.53 E), Kr. Angerburg.
 2. B 27 491 ○ 6. 7. 31 Grünwalde, Kr. Ortelsburg, Ostpreußen + Starkstrom 17. 5. 42 Altkirchen (53.34 N 21.13 E).
 3. B 29 904 ○ 20. 6. 32 Papitz (51.47 N 14.13 E), Nieder-Lausitz + Starkstrom 6. 7. 43 Langen P. Primkenau (51.32 N 15.47 E).
 4. B 35 536 ○ 27. 6. 32 Neuendorf, Elbinger Höhe + Starkstrom, Mitt. 15. 8. 43 Mahrau P. Grünhagen (53.59 N 19.42 E), Kr. Mohrungen.
 5. 206 344 ○ 24. 6. 29 Neuland (53.28 N 10.2 E), Kr. Harburg + gef. 11. 4. 40 Tatenberg (53.30 N 10.5 E) bei Bergedorf.
- Dazu HORNBURGER 16 401 (IX 15).

Zwölfjährig

1. B 10 906 ○ 1. 7. 16 Seligenfeld bei Königsberg, Preußen + tot im Nest etwa 10. 8. 28 Wagten bei Wormditt.
2. B 28 473 ○ 16. 7. 31 Groß-Pöppeln P. Labiau, Ostpreußen + Starkstrom Mitte Juni 43 Knöppelsdorf (54.50 N 20.36 E), Samland.
3. 204 739 ○ 22. 6. 30 Augustwalde (53.24 N 14.46 E) bei Stettin + tot gef. 22. 6. 42 Hagen (53.50 N 14.38 E), Wollin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [17_1954](#)

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

Artikel/Article: [Wo verbleiben die Weißstörche aller Altersstufen in den Brutmonaten? 100-113](#)