

# Die Zugscheide des Weissen Storches nach den Beringungs-Ergebnissen

Ringfund-Mitteilung der Vogelwarte Helgoland (245)  
und der Vogelwarte Radolfzell (vormals Vogelwarte Rossitten)  
der Max-Planck-Gesellschaft (282)

Von

ERNST SCHÜZ, Stuttgart und Möggingen

(Mit 3 Abbildungen)

Diese Arbeit ist der eine Teil einer Zusammenstellung des Wegzugs der mitteleuropäischen Weißstörche, die schon bei Kriegsende zusammen mit den zugehörigen Karten weitgehend vorbereitet war, und zwar von meinem damaligen Mitarbeiter H. Ringleben (jetzt Vogelwarte Helgoland) und mir. Der Kriegsausgang hat zum Verlust dieser Unterlagen geführt, so daß sie neu aufgebaut werden mußten. Ich widme diese Arbeit Professor Dr. Rudolf Drost zum 60. Geburtstag am 19. August 1952. Er und der Mitarbeiterkreis seiner Vogelwarte Helgoland haben wesentlich dazu beigetragen.

Die rein beschreibende Aufspürung der Zugwege unserer Vögel befriedigt heute im allgemeinen nicht mehr; die landläufigen Möglichkeiten sind erschöpft. Es gibt aber noch eine Anzahl von Fragen, die das gewissenhafte Beschreiben und Nachtasten der Ringfunde nötig machen, weil die bisher bekannten Umrisse zu grob sind und manches ungeklärt lassen. Dazu gehören fast alle Fälle von *Z u g s c h e i d e n*. Sie sind bekanntlich gar nicht so selten, und sie fesseln besonders dann, wenn sie sich erst unklar hervorheben und die Populationen-Trennung noch zweifelhaft ist. Hier beschäftigen wir uns mit einem bekannten Fall — der aber keineswegs so genau bekannt und aufgeklärt ist, daß man auf eine genaue Musterung der Ringfunde verzichten könnte. Wir breiten daher zunächst einmal diese Ringnachweise aus.

Da die Arbeit nicht sogleich nach der Fertigstellung in den Satz kam und auch während der Drucklegung Neuigkeiten einliefen, sind zwar die Fundlisten entsprechend ergänzt, im allgemeinen aber nicht die Karten und Auswertungen.

## Inhalt

**Die Ringfunde.** **A.** Gebiet von Freiburg i. B. 32; **B.** Übriges Baden 35; **C.** Württemberg 38; **D.** (Anhang) Elsaß; Schweiz 39; **E.** Bayrisch Schwaben 40; **F.** Oberbayern 40; **G.** Bayrisch Franken und Oberpfalz 40; **H.** Rheinpfalz und Rheinhessen (linksrheinisch) 41; **J.** Hessen (rechtsrheinisch) 41; **K.** Niederrhein 43; **L.** Westfalen 44; **M.** Thüringen, Provinz Sachsen und Anhalt 44; **N.** Niedersachsen 46; **O.** Schleswig-Holstein 48; **P.** Mecklenburg und Sachsen bis Ostpreußen und Schlesien 49; **Q.** (Anhang) Tschechoslowakei 52.

**Auswertung.** **1.** Was ist eine Zugscheide? 52 — **2.** Geschichte unseres Kenntnis der Storch-Zugscheide 53 — **3.** Die Zugscheide in den Niederlanden 54 — **4.** Die Zugscheide in Deutschland 56 — **5.** Südwest-Zug in Deutschland 58 — **6.**

Zugscheidengrat in Deutschland 58 — 7. Nicht-alternativer Zug in Deutschland 60 — 8. Zugscheidenmischgebiet in Deutschland 60 — 9. Angeborene Alternative? 60 — 10. Mittelzügler als Ausmerzungs-Opfer 61 — 11. Zuchtwahl-Faktoren 62 — 12. Selektionsdruck zu Ungunsten der westlichen Schmalfront 65 — 13. Zusammenwirken von Populationen verschiedener Herkunft? 65 — 14. Physiologisch-ethologische Sippenbildung 67 — 15. Vergleich mit dem Schwarzstorch 68.

**Zusammenfassung:** 69.

**Schrifttum:** 71.

### Die Ringfunde

#### A. Freiburg im Breisgau und weitere Umgebung (Karte 1)

Von diesen bei Freiburg im Breisgau (48 N 7.5 E), besonders am Kaiserstuhl, nördlich bis Herbolzheim, südlich bis Hügelheim (Müllheim), also im südlichen Baden erbrüteten Störchen sind 11 Funde schon früher veröffentlicht, und zwar 6 Fälle in J. Thienemanns Berichten XI (Köndringen - Basses Pyrénées, 9./10. August), XIII (Mundingen - Hautes Alpes, 1. Sept.), und XIV (Kirchzarten - Montpellier, 8. Aug.; Offnadingen - Aveyron, Mitte Aug.; Kirchzarten - Saône-et-Loire, (vor?) 4. Okt.; Mundingen - Gard, 16. Aug.); ferner 3 Afrikafunde (Gottenheim - Algerien 35 N 1.26 W, 1. Febr.; Hügelheim - Marokko 32.37 N 8.9 W, Ende Dez., Mengen - Marokko 32.30 N 6.8 W, 1. April) in Schüz und Böhringer, Vogelwarte 15/1950 S. 170. Über Brut eines Dreijährigen von Offnadingen 1931 in Frick (Aargau, 51 km SSE) 1934 siehe J. Steinbacher und E. Schüz, Rassegna Faunistica 2/1935 S. 17. Der Neuansiedlungsfall von Köndringen nach Pleidelsheim, Kr. Ludwigsburg, steht in „Vogelzug“ 1939 S. 172 (Löhl und Mörike); Photo davon siehe Schwäbische Heimat 1951 Heft 2.

#### I. Jünger als 1 Jahr

##### a) Funde diesseits des Rheins (nicht auf der Karte)

1. B 63 419 ○ 25. 5. 36 Feldkirch (A. Graf) + Knochen mit Ring in einem verlassenen Storchnest gef. nach Mitt. 12. 3. 37 Wolfenweiler. Also wohl als Jungvogel einem fremden Nest (10 km ENE) zugeflogen und dort vielleicht getötet?
2. B 27 711 ○ 14. 6. 32 Tunsel (F. Goethe) + in einem Kühlturm erschöpft gef. 19. 8. 32 Neuenburg, Baden (13 km SW).
3. B 68 777 ○ 27. 5. 37 Feldkirch (W. Schütterle) + tot, ansch. an Starkstromleitung verunglückt 23. 7. 37 Gemarkung Riegel (25 km N).
4. B 69 222 ○ 11. 6. 37 Bahlingen (K. Volk) + getötet durch Starkstromleitung 26. 7. 37 Grisheim, Amt Müllheim (30 km SSW).
5. Ra BB 1580 ○ 18. 6. 51 Gundelfingen (Th. Mebs) + ermattet gef. 7. 5. 52, tot nach einigen Tagen Domäne Dommelsberg Gem. Wiesenstetten Kr. Horb, Württ. (Etwa 75 km NE).

## b) Funde jenseits des Rheins (siehe Karte)

6. B 20 103 ○ 3. 6. 30 Bahlingen + 18. 3. 31 tot unter Hochspannung Nieder-Burnhaupt (47.43 N 7.10 E), Elsaß (62 km SW).
7. B 27 245 ○ 5. 6. 32 Gottenheim (F. Goethe) + bei Sturm mit Drahtleitung in Berührung und getötet 7. 8. 32 Oftringen (47.19 N 7.56 E) bei Aarburg, Schweiz (80 km S-SSE).
8. B 20 117 ○ 3. 6. 30 Gottenheim (A. Ohlendorf) + gefg. 10. 8. 30 St.-Julien-sur-le-Suran (46.23 N 5.28 E), Jura (250 km SW).
9. B 27 247 ○ 7. 6. 32 Emmendingen (F. Goethe) + tot gef., Hochspannungsleitung, 8. 8. 32 in den Bergen von Haut-Bugey, Ain, Finder in Belley (45.46 N 5.41 E).
10. B 68 793 ○ 31. 5. 37 Opfingen (W. Schütterle) + tot gef. Hochspannungsleitung, Mitt. 30. 4. 38 Crolles (45.17 N 5.53 E), Isère.
11. B 58 419 (Geschwister zu Nr. 21) ○ 25. 6. 35 Offnadingen (F. Mösinger) + verletzt gef. 13. 8. 35 Veauche (45.33 N 4.17 E), Loire.
12. Ra BB 1574 ○ 15. 6. 51 Bötzingen (T. Mebs) + wie? 7. 8. 51 St. Chély d'Apcher (44.48 N 3.16 E), Lozère (Chasseur français 2. 4. 52).
13. B 59 406 ○ 27. 5. 37 Offnadingen (W. Schütterle) + erschöpft gefg. 28. 7. 37 St. Benoit Gem. Moissac (44.6 N 1.6 E), Tarn-et-Garonne.
14. BB 50 789 ○ 6. 5. 34 Herbolzheim (K. Volk) + erl. 6. 8. 34 Lagorce (44.27 N 4.25 E), Ct. de Vallon, Ardèche.
15. B 15 773 ○ 30. 6. 35 Bahlingen (E. Renkert) + „gefunden“ 15. 9. 35 Pland'Orgon (43.48 N 5.2 E), Bouches-du-Rhône.
16. B 69 268 ○ 16. 6. 38 Bahlingen (G. Stober) + tödlich verletzt gef. 1. 8. 38 Peyrole (rd. 43.42 N 2.25 E), Arr. Gaillac, Tarn.
17. B 19 821 ○ 3. 6. 30 Betzenhausen (A. Ohlendorf) + erl. 18. 8. 30 Roquebrune-sur-Argens (43.27 N 6.38 E), Var (11 km von der Mittelmeerküste. Dort unbekannter Vogel).
18. B 19 807 ○ 24. 5. 30 Gundelfingen (A. Ohlendorf) + an Hochspannungsleitung verunglückt 9. 8. 30 Villeveyrac (43.30 N 3.38 E), Hérault (13 km von der Mittelmeerküste).
19. BB 1594 ○ 21. 6. 51 Biengen 13 km SW Freiburg (T. Mebs) + abgestürzt an Drahtleitung, wieder flugfähig frei 15. 8. 51 La Caunette (43.20 N 2.50 E), Béziers, Hérault.
20. B 50 801 ○ 6. 5. 34 Buchheim (J. Volk) + erb. (Verletzung am Kopf, wahrscheinlich infolge Kampf mit Artgenossen) 17. 9. 34 Cabanes de Fleury, 15 km von Narbonne (43.11 N 3.1 E), Aude.
21. B 58 417 (Geschwister zu Nr. 11) ○ 25. 6. 35 Offnadingen (F. Mösinger), + get. wann? Meldung erst 26. 11. 35, Narbonne (siehe oben).
- 21a. B 3172 ○ 31. 5. 52 Munzingen (T. Mebs) + 29. 7. 52 tot gef. La Palme (42.58 N 3 E), Aude.
22. B 69 264 ○ 16. 6. 38 Eichstetten (G. Stober) + Fundursache? 8. 8. 38 Vèbre (42.46 N 1.44 E), Ariège.
23. B 63 437 ○ 26. 5. 36 Offnadingen (A. Graf) + tot gef. 10. 8. 36 bei Angles, arr. Prades (42.38 N 2.25 E), Pyrénées-Orientales. In Verwesung; Nahrung offenbar Heuschrecken, und Frösche. 2 Tage vorher 50 Störche rastend und im Kiefernwald von la Matte nächtigend.
24. B 20 119 ○ 3. 6. 30 Gottenheim (A. Ohlendorf) + an Hochspannungsleitung verunglückt gef. 4. 8. 30 Balsareny, Manresa (41.45 N 1.51 E), Prov. Barcelona. (Aus einer Schar von 10—12 Stück).
25. B 20 118 ○ Geschwister von vor. + erl. wie vor., aber 5. 8. 30 (nach Angabe des Schützen aus einer Schar von 200 Stück).
26. B 27 697 ○ 12. 6. 31 Mengen (G. Technau) + gef. 18. 8. 31 Cantera de Rodeno de Conde, Prov. Teruel (Teruel 40.22 N 1.6 W).

27. B 69 254 ○ 16. 6. 38 Wolfenweiler (G. Stober) + Ring gef. Ende März-Anf. April, vermutlich 1939, bei Infantes (38.43 N 3 W), Ciudad.  
28. B 50 748 ○ 5. 6. 34 Umkirch (K. Volk) + verletzt gef., Zeitungsnotiz 12. 8. 34, Higuera de Arjona (37.55 N 4.4 W), Guadalquivir, Prov. Jean.

## II. Älter als 1 Jahr

## a) Funde diesseits des Rheins

29. (5) B 63 422 ○ 25. 5. 36 Feldkirch (A. Graf) + tot gef. unter Hochspannung 18. 4. 40 Eschbach (5 km S).  
30. (4) B 63 414 ○ 25. 5. 36 Bötzingen (A. Graf) + tot gef. 5. 6. 39 Endingen (7,5 km N).  
31. (4) B 19 795 ○ 4. 6. 30 Emmendingen (A. Ohlendorf) + nach (beobachtetem) Kampf nur noch schwach lebend mit blutendem Kopf und angeblich ausgestochenen Augen gef. 30. 7. 33 bei Kenzingen (9 km NW).  
32. (7) B 27 255 ○ 9. 6. 32 Buchheim (F. Goethe) + tot an Leitung 28. 7. 38 Tiengen (10,5 km SW-SSW). Wahrscheinlich Brutstorch dort, da einer vermißt.  
33. (4) B 27 696 ○ 12. 6. 31 Mengen bei Freiburg (Technau und Schramm), + Reste gef. 18. 8. 35 bei elektrischem Umspannwerk in der Dreisamebene bei Eichstetten (15 km N).  
34. (6) B 20 045 ○ 16. 5. 30 Schmidhofen (A. Ohlendorf) + vom Zug überfahren 31. 3. 36 Kollmarsreute (27 km NE).  
35. (6) B 36 058 ○ 17. 6. 32 Seefeld (47.52 N 7.38 E) Kr. Müllheim (F. Goethe) + Ringnummer am Brutvogel abgelesen von Lehrer H. Funk 6. 37 Beuggen (47.34 N 7.48 E), 34 km SSE. Offenbar ♀. Ankunft des Paares 29. 3. und 8 Tage später. Das Nest nach 13jähriger Pause wieder besetzt. Mit Nachwuchs.  
36. (5) B 27 254 ○ 9. 6. 32 Umkirch (F. Goethe) + tot gef. (Starkstrom?) Ende 4. oder Anfang 5. 36 Moos bei Bühl, 80 km NNE.

## b) Funde jenseits des Rheins (Karte 1)

37. (6) B 26 385 ○ 10. 6. 31 Bötzingen (G. Technau) + tot gef. nahe Hochsp. Nachr. 12. 7. 36 Bistroff bei Gros-Tenquin bei Forbach (49.11 N 6.54 E), Lothringen (125 km NW).  
38. (2) B 26 405 ○ 12. 6. 31 Tiengen (G. Technau) + tot durch Hochspannung 25. 6. 32 Merxheim (47.55 N 7.21 E), 34 km WSW.  
39. (5) B 50 758 ○ 22. 6. 34 Bötzingen (K. Volk). + tot gef. unter Hochspannungsleitung 19. 4. 38 Wolfisheim (48.35 N 7.40 E) bei Straßburg.  
40. (3) B 27 354 ○ 3. 6. 35 Mengen bei Freiburg (F. Mösinger) + tot gef. mit Schußwunde 5. 5. 37 Magnedens (46.44 N 7.6 E) bei Freiburg (Schweiz).  
41. (3) B 50 785 ○ 5. 6. 34 Buchheim (K. Volk). + tot gef. wohl 30. 3. 37 oder kurz vorher an den Ufern des Cher bei Vallon (46.32 N 2.37 E)-en-Sully, Allier.  
42. (15) B 50 761 ○ ziemlich sicher 6.34 Südbaden (K. Volk) + Nachr 18. 3. 49 (wohl soeben) tot gef. halb aufgefressen (rd. 40 Störche waren da, was selten) St.-Jean-le-Centenier, ct. Villeneuve-de-Berg (44.33 N 4.35 E), Ardèche. Ring bei 99,41% Al randlich stark abgenützt, Schrift gut erhalten. Nicht auf Karte.  
43. (6) B 27 218 ○ 18. 6. 31 Schmidhofen (Technau und Schramm) + erbeutet 10. 8. 36 Lacaune 43.42 N 2.42 E, Tarn. (nach Chasseur français).  
44. (8) B 27 248 ○ 7. 6. 32 Emmendingen (F. Goethe) + gef. 17. 2. 40(?) Mas-Saintes-Puelles (43.18 N 1.53 E), Aude. (Nicht auf Karte).  
44a. (3) BB 604 ○ 14. 6. 50 Riegel (48.8 N 7.45 E) (R. Birkholz) + gef. 9. 4. 53 Talairan c. Lagrasse (43.5 N 2.37 E), Aude.

45. (4) B 27 708 ○ 14. 6. 32 Schmidhofen (F. Goethe) + verletzt gef. Wende 8/9. 35 Orlu Arr. Foix (42.58 N 1.36 E), Ariège.
46. (3) B 69 232 ○ 11. 6. 37 Holzhausen (G. Stober) + gegen Hochspannung gefl. Mitte 26. 6. 39 38 km SE von Sevilla.
47. (7?) B 19 805 ○ 3. 6. 30 Bötzingen (A. Ohlendorf), + Ring nach Mitt. 19. 12. 36 an Deutsches Konsulat Sevilla; Vogel bei Sevilla (37.25 N 6.0 W) Los Palacios, „gefunden“ (wohl erl.).
- 47a. (2) Ra BB 1575 ○ 15. 7. 51 Bötzingen (T. Mebs) — tot gef. Zeitungsnotiz vom 28. 2. 53 Besitzung Bosques bei Tarifa (Gibraltar).
48. (2) Ra BB 1597 ○ 21. 6. 51 Bahlingen (T. Mebs) + tué 20. 10. 52 Médina-Coura, rd. 30 km E von Nioro (vgl. Vw. 16, 1951, S. 81), Franz. Sudan.

## B. Weitere Störche aus Baden

## a) Südbaden

1. Ra BB 4444 ○ 6. 6. 52 Offenburg (F. Morsch) + tot gef. „vor einigen Tagen“ Mitt. 1. 9. 52 Sasbachried Kr. Bühl, 22 km NNE.
2. Ra BB 4421 ○ 29. 5. 52 Steinmauern Kr. Rastatt (F. Morsch) + mit zweitem Storch angebl. unter Hochsp. gef. Urloffen Kr. Kehl, 43 km SSW (Zeitungsnotiz 7. 8. 52).
3. Ra 638 ○ 13. 8. 33 Duchtlingen Amt Engen, trotz Flügelschadens ausgefliegen, ergriffen und bis 29. 9. 33 in Pflege gehalten, dann unerwartet abgeflogen + gef. 13. 11. 33 Thun (46.41 N 7.43 E, rd. 150 km SW), bei Vogelwarte Sempach flugunfähig eingeliefert.
4. Ra BB 1670 ○ 9. 6. 51 Steinmauern Kr. Rastatt - tot durch Hochsp. 13. 4. 52 Rauret bei Pradelles (44.46 N 3.52 E), Hte-Loire. Nicht auf Karte. (Zweiter von rd. 15 ebenfalls abgestürzt, aber noch flugfähig.)
- 5/5a Ra BB 4622/3 ○ 9. 6. 52 Bad Dürkheim (48 N 8.33 E) Kr. Villingen, Wegzug 28. 8. 52 (H. Sonnabend) + erl. (2 d'une groupe de 5 inséparables — also waren möglicherweise alle 5 Geschwister gemeinsam gezogen!) 7. 9. 52 Lacépède, 26 km NW d'Agen par l'Aiguillon (44.18 N 0.21 E), Lot-et-Garonne. (Nicht auf Karte).
6. BB 1559 ○ 11. 6. 51 (weggezogen 16.—20. 7. 51) Neudingen (47.54 N 8.34 E) Kr. Donaueschingen (H. Sonnabend) + verletzt gef. 26. 8. 51 in der Ebene La Crau rd. 20 km SE Arles (also rd. 43.33 N 4.50 E).
7. BB 4452 ○ 6. 6. 52 Appenweier (48.32 N 7.59 E) (F. Morsch) + sehr abgemagert tot in einem Reisfeld gef. 22. 1. 53 Gut Comporta bei Setubal (38.26 N 8.54 W), Portugal. (Nicht auf Karte).
8. B 50 833 ○ 16. 6. 34 Neudingen, Baar (K. Volk) + tot gef. mit Wunde am Schnabel, die am Fressen hinderte, 8. 1. 35 Hof Dehessa del Bugo bei Puebla de Guzman (37.37 N 7.15 W), Huelva, Spanien.
9. Ra BB 1652 ○ 7. 6. 51 Offenburg (F. Morsch) + get. März 1952 Kourouté (14.57 N 8.57 W) ct. Dianguirté, 70 km ESE von Nioro, Franz. Sudan. (Vgl. Vw. 16, 1951, S. 81).

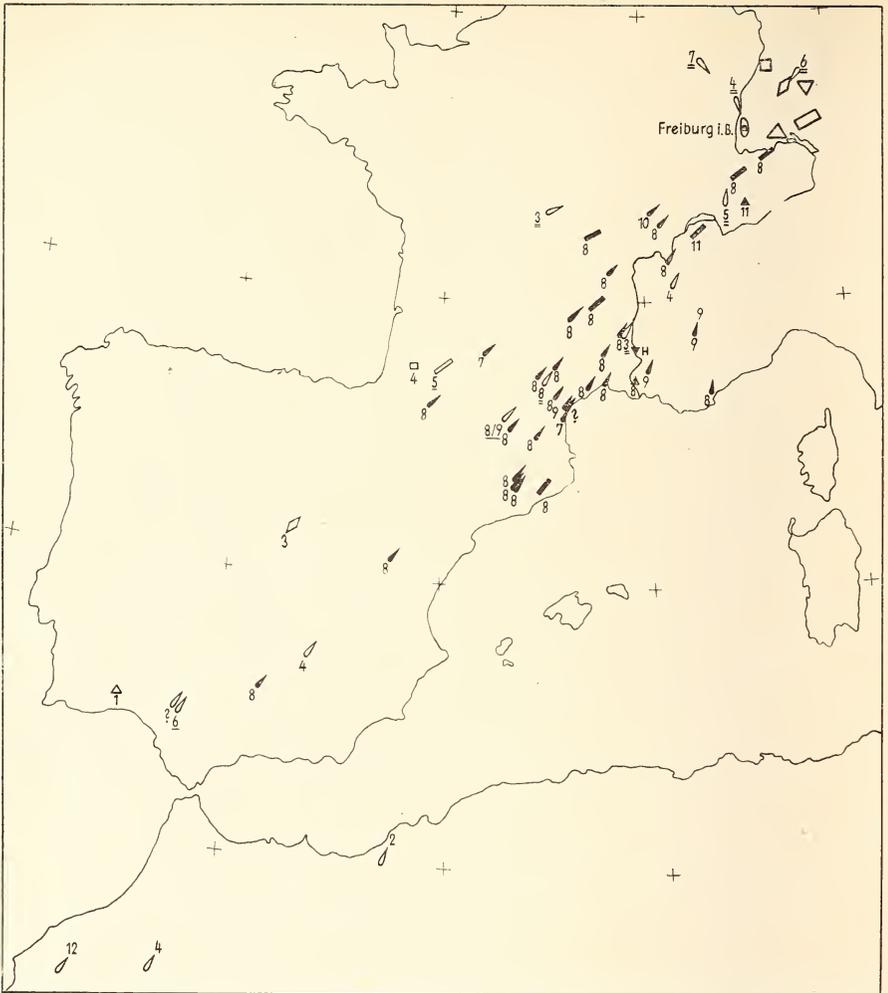
## b) Nordbaden

## I. Jünger als 1 Jahr

10. Ra BB 4433 ○ 30. 5. 52 Graben-Neudorf Kr. Bruchsal (F. Morsch) — 25. 7. 52 tot unter Starkstromltg. Grötzingen bei Karlsruhe (17 km S).
11. Ra BB 687 ○ 5. 6. 51 Staffort Kr. Karlsruhe (F. Morsch) — erl. 20. 3. 52 Guinguinéo (14.18 N 15.58 W), Senegal (165 km ESE von Dakar).

## II. Älter als 1 Jahr

12. (9) B 24 559 ○ 24. 6. 31 Sandhausen bei Heidelberg (O. Völker) — in Hopfenanlag verfangen 6. 6. 39 Wiesloch, Gewann Adelsförsterpfad (etwa 6 km SE).



Karte 1. Ring-Wiederfunde von südwestdeutschen Weißstörchen, hauptsächlich solchen aus der Gegend von Freiburg im Breisgau (Keulen), ferner aus Hegau und Baar westlich des Bodensees (Dreiecke mit Spitze nach oben), aus den Kreisen Biberach, Ehingen, Riedlingen und Saugau, Oberschwaben (Rechtecke), aus Schorndorf (Dreieck mit Spitze nach unten), von Rosswag Kr. Vaihingen/Enz (Rhombus) und aus der Gegend von Heidelberg (Quadrat). Die Ausfüllung der Zeichen hebt Funde noch im ersten Kalenderjahr hervor.

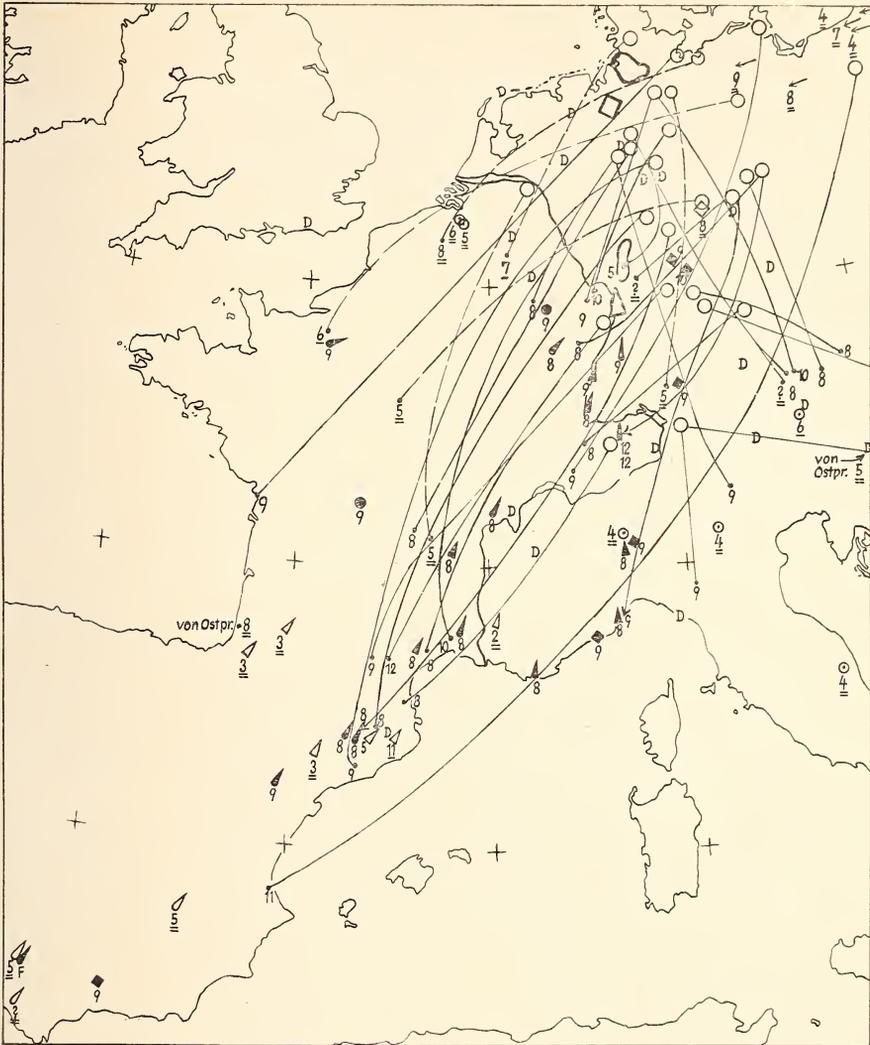
(Fortsetzung der Unterschrift zu Karte 2)

Kreisscheiben und Kreise mit schwarzem Punkt: Störche des Elbmündungsgebiets (linkselbisch: Bezirk Stade, Niedersachsen; rechtselbisch: Elmshorn bis Marne, Schleswig-Holstein).

Quadrate (auf Spitze stehend): Oldenburg, nach R. Tantzten, und Bremen, nach Keulen: Hessen von Marburg bis zum Main und Offenbach. [H. Weigold.

Dreiecke: Südliches Hessen ohne Offenbach: Groß-Gerau und Dieburg (dies etwas östlich außerhalb der Spitze des Beringungsdreiecks) bis Heppenheim-Lampertsheim; Worms. Ein Fall Iggelheim Kr. Ludwigshafen (Rheinpfalz).

c) Pfeile in Pommern und Mecklenburg sowie zwei bezeichnete Einzelpunkte an anderer Stelle betreffen Ostpreußen-Abweichungen (z. T. Neuansiedlungen oder Umsiedlungen?).



Karte 2. Ring-Wiederrunde von Weißstörchen hauptsächlich aus dem mittleren und nördlichen Deutschland, soweit „Weststörche“ oder soweit für die Frage der Zugscheide wichtig. (Nicht alle Funde der Listen sind angeführt, auch wenn 100 km überschreitend.) Ringort Garmisch 1° weiter E zu legen.

A. Zeichen mit Verbindungslinien

Letztere sind unterbrochen gezeichnet, wenn nicht mehr im ersten Kalenderjahr wiedergefunden. Es handelt sich um Störche von Kleve — Minden in Westfalen — Schleswig-Holstein — Mecklenburg — Pommern — Niedersachsen (Elbmündungsgebiet siehe unten) — Thüringen — Provinz Sachsen und Sachsen-Anhalt — Rheinpfalz — Bayern (hiervon auch Ostfunde angedeutet, soweit ersten Wegzug betreffend) — Schweiz.

B. Zeichen ohne Verbindungslinien

a) D-Zeichen (nicht ausgefüllt) dänische Störche, hauptsächlich nach P. Skovgaard (siehe Vogelzugatlas).

b) Volle und „leere“ Fundzeichen, die ersteren Funde innerhalb des ersten Kalenderjahres betreffend. Gestalt der Fundzeichen (siehe Fortsetzung S. 36 unten):

13. (9) B 33 637 ○ 11. 6. 32 St. Leon bei Heidelberg (O. Völker) + gefg., freigel. 27. 3. 41 Schwegenheim über Speyer (20 km W).
14. (10) B 33 672 ○ 16. 6. 32 Neuthard bei Bruchsal (O. Völker) + verletzt gef. 10. 5. 41 Zwingenberg, Hessen (67 km N).
15. (7) B 33 658 ○ 15. 6. 32 Sinsheim (O. Völker) + völlig verlutert gef. 12. 38 Groß-Umstadt (Hessen, 75 km N).
16. (8) H 207 723 ○ 30. 5. 31 Reihen bei Sinsheim (G. Falk) + abgelesen als ♀ am Nest von A. Maurer etwa 4. 7. 38 Bürgel a. M. bei Offenbach (102 km N). (Nicht Karte.)
17. (2) B 33 670 ○ 16. 6. 32 Ubstadt (O. Völker) + erl. 20. 4. 33 Rion-des-Landes bei Tartas (43.50 N 0.49 W).

## C. Württembergische Störche

### I. Jünger als 1 Jahr

Ein Riedlinger Storch am 19. 11. in der Sahara 15.20 N 9.30 W  
siehe „Vogelwarte“ 1951 S. 81

1. B 58 478 ○ 11. 6. 37 Eberstadt Kr. Heilbronn (H. Löhrl) + tot gef. 10. 8. 37 vermutlich an Starkstromleitung verunglückt Verrenberg Kreis Öhringen (10,5 km E).
2. BB 507 ○ 22. 6. 51 Güglingen Kr. Heilbronn (H. Löhrl) + tot an Hochsp. 9. 8. 51 Mühlhausen bei Vaihingen/Enz. (17 km SSW).
3. BB 739 ○ 29. 7. 50 Äpfingen Kr. Biberach (Hornberger und Romer) + tot gef. (erl. ?) 8. 8. 50 Osterberg Kr. Illertissen (20 km NE-ENE).
4. Ra B 1 545 (rechts) und Ro BB 19 645 (links) ○ 28. 6. 49 Mietingen Kr. Biberach (F. Hornberger) + als „krank aussehender, zurückgebliebener Jungstorch“ aus dem Horst genommen und in Baustetten (5 km N) großgezogen, am 25. 8. 49 5 ziehenden Störchen angeschlossen + 27. 8. 49 gefangen Tegerfelden (47.34 N 8.7 E) Kt. Aargau, Nähe Klingnauersee (138 km SW). Weiteres Schicksal siehe (D) Schweiz.
- 5./6. BB 2258 und 2259 ○ 9. 7. 51 Baustetten Kr. Biberach (H. Romer) + den zahmen Störchen des Ansiedlungsgeheges in Altreu bei Solothurn zugesellt 26. 8. 51 oder kurz vorher, zusammen mit 11 anderen (siehe auch BB 588 Oberpfalz). Weiter am 18. 9. (210 km SW).
7. B 59 121 ○ 25. 6. 37 Unlingen Kr. Riedlingen (H. Löhrl und K. Mörike) + tot nach Mitt. 23. 11. 37 Thonon (46.22 N 6.28 E) -les-Bains, Haute Savoie.
8. B 58 465 ○ 13. 6. 35 Daugendorf Kr. Riedlingen (H. Löhrl) + tot gef. 14. 8. 35 Luneau, Donjon (46.11 N 3.49 E), Allier.
9. Ra BB 22 65 ○ 23. 6. 51 Buchau am Federsee (W. Buck) + (wie ?) rd. 15. 9. 51 Vasselin Ct. La-Tour-du-Pin (45.33 N 4.36 E), Isère (nicht auf Karte). (Über Vasselin in Richtung Saint-Chef alljährlicher Storchzug.)
10. B 1 522 (rechts) und Ro BB 19 720 (links) ○ 25. 6. 49 Ertingen Kr. Saugau (F. Hornberger) + 6. 8. 49 tot gef. ohne äußere Verletzung nahe bei Hochspannungsleitung Le Puy (45 N 3.55 E), Haute Loire.
11. „W.T.T.G. Schorndorf“ ○ 7. 31 (bei Sturm, fast flügge, vom Nest gestürzt), Schorndorf (48.48 N 9.33 E) (A Schmidt) + tot gef. (? Herbst) 1931 Sérignan (44.12 N 4.50 E), Vaucluse. (Haverschmidt 1949).
12. Ra BB 532 ○ 4. 7. 52 Enzweihingen (48.55 N 9 E) Kr. Vaihingen/Enz; alle 5 Jungstörche weggezogen 18. 8. 52, 16 Uhr (H. Löhrl) + (wohl erl.?) 24. 8. 52 Saturargues, Lunel (43.40 N 4.8 E), Hérault. Chasseur français 2. 10. 52. (Nicht auf Karte.)
13. Ra BB 4356 ○ 8. 7. 52 Baltringen (48.10 N 9.52 E) Kr. Biberach (J. Rapp, H. Romer) + gef. (wie?) 9. 52 Canton de Gignac (43.38 N 3.32 E), Hérault. (Nicht auf Karte.)

14. Ra B 104 ○ 19. 5. 50 Ersingen Kr. Ehingen (G. Zink) + erl. 22. 8. 50 Arbucias (41.48 N 2.30 E) bei Gerona, Spanien.
15. Ra BB 180 ○ 21. 6. 51 Roßwag Kr. Vaihingen/Enz Württ. (H. Löhrl) + tot gef. 27. 3. 52 Chozas de la Sierra (40.47 N 3.35 W), Madrid.
- 15a. Ra B 1528/BB 108 ○ 10. 8. 49 Baustetten Kr. Biberach (F. Hornberger) + erl. 17. 9. 49 Monjoros bei Beli Manastir (45.46 N 18.36 E), Jugoslawien nahe der unteren Drau (nicht auf Karte).

## II. Älter als 1 Jahr

16. (6) B 59 132 ○ 27. 6. 37 Ersingen Kr. Ehingen (H. Löhrl und K. Mörike) + tot 11. 8. 42 im Baustetter-Baltringer Ried, Kr. Biberach (12 km S).
17. (6) Ra 629 ○ 19. 5. 32 Ötisheim Krs. Maulbronn (E. Gegner) + gef. 24. 10. 37 Linth, 10 km SSE von Antwerpen (Gerfaut 28/1938 S. 41). (Nicht auf der Karte).
18. (3) B 59 131 ○ 26. 6. 37 Baustetten Kr. Biberach (H. Löhrl und K. Mörike) + zu dritt eingefallen, einer krank, eingehend, 15. 5. 39 Castex-d'Armagnac, Estang (43.53 N 0.5 W) Gers.
- 18a. (2) Ra BB 509 ○ 22. 6. 51 Güglingen Kr. Heilbronn (H. Löhrl) + repris 19. 2. 53 Sidi Yahia du Rharb (34.19 N 6.18 W) 24 km E von Port Lyautey, Marokko.

## A n h a n g:

## D. Elsässische und schweizerische Störche

Elsaß: Aus diesem wichtigen Gebiet liegen bisher kaum Ergebnisse vor. Von französischer Seite (Bourdelle, Chappellier, Dechambre 243) ein Lothringer Jungvogel vor dem Wegzug noch innerhalb des Landes gemeldet. Schierer (Alauda 1952) berichtet von einem Pariser Ringvogel:

1. (1) 1598 ○ 16. 6. 51 Schlettstadt + gef. in fortgeschrittener Verwesung 23. 9. 51 St.-Priest-Ligoure bei Nexon (45.40 N 1.10 E) (Hte-Vienne) (nicht auf Karte). — Noch unveröffentlicht ein Rossittenfall:
2. (10) B 50 823 ○ 10. 6. 34 Hausen (K. Volk) + verunglückt, offenbar Brutvogel, 22. 7. 43 Schlettstadt (16 km N-NNE).

Schweiz: Der Nachrichtenmangel entspricht dem schnellen Rückgang der Art in der Schweiz. Ein Jungstorch 1933 aus Mühlau (47.13 N 8.23 E) Kt. Aargau wurde am 25. 8. 33 in Perpignan angetroffen (Karte) (Schifferli 130). Ferner teilt Schierer (Alauda 1952) nach brieflichen Quellen folgende drei von sechs Aufzuchtstörchen mit, die am 18. 9. 51 aus Altreu bei Solothurn weggezogen (nicht auf Karte):

1. (3) + tot an Hochsp. 21. 9. 51 Eguilles 10 km W von Aix (43.32 N 5.28 E).
2. (2) + tot gef. 21. 9. 51 am Ufer des Etang de Berre (Bouches-du-Rhône).
3. (2) + angeschossen, später tot, 1. 12. 51 Marseille.

Dank freundlicher Auskunft von Dr. A. Schifferli kann in der Korrektur nachgetragen werden, daß Storch 1 identisch ist mit C Württemberg 4 (Mietingen) unserer Liste, während die beiden anderen Störche 1950 jung aus der Tschechoslowakei angekauft und also vermutlich ebenso wie beim Rosittenversuch „Frühauffassung“ infolge geselligen Anschlusses auf den Südwestweg gekommen sind.

Man beachte aber, daß es sich in diesen beiden neuen Fälle um zurückgehaltene Störche im 2. Jahr handelt.

## E. Störche von Bayrisch Schwaben

Nach Abschluß der Karte gingen die ersten Meldungen über Störche aus Bayrisch-Schwaben ein, die G. Hanusch beringt hatte:

1. (1) Ra B 1710 ○ 18. 6. 52 Kirchheim Kr. Mindelheim (östlich der mittleren Mindel) + „sehr müde“, vermutlich gegen Hochsp. geflogen, 21. 8. 52, tot 27. 8. 52 Les Mages bei St. Ambroix (44.15 N 4.11 E) Gard. Ring bei A. Schierer, Straßburg.
2. (1) Ra B 1702 ○ 4. 6. 52, Wegzug 15. 8., Zusmarshausen (48.24 N 10.36 E) + gef. (nach 4 Wochen Pflege wieder frei) 27. 8. 52 Aigues-Mortes (43.35 N 4.10 E), Gard. Chasseur français 8. 9. 52.

## F. Oberbayrische Störche

## I. Jünger als 1 Jahr

1. 210 170 ○ 25. 5. 38 Garmisch (woher stammend?) (Vogelschutzwarte) + tot gef. 15. 10. 38 Partos (45.21 N 21.8 E), 40 km S Temeschburg (Timisora), Rumänien.
2. 210 151 ○ 27. 8. 31, 2. 9. 31 fort, wie oben + erl. 15. 9. 31 S. Secondo (44.55 N 10.13 E) bei Parma (44.47 N 10.20 E) (vgl. K. Haenel, Bayerland 18/1932).

## II. Älter als 1 Jahr

3. (2) 210 156 ○ jung 17. 10. 34 Moosach bei Grafing, stammend von Grafurth (55 km WNW, 48.8 N 11.8 E) (Vogelschutzwarte Garmisch) + 1. 7. 35 gefangen in Waldsachsen (50. 3N 10.22 E), Ufr. (Nicht auf Karte.)

## G. Störche von Bayrisch Franken und Oberpfalz

## I. Jünger als 1 Jahr

1. 227 600 ○ 29. 6. 39 Frensdorf Ofr. (W. Bomhard) + tot unter Hochspannung 15. 8. 39 Walsdorf bei Bamberg (9 km NW!).
2. Ra BB 578 ○ 9. 7. 50 Luhe Kr. Weiden, Oberpfalz (W. Wunderlich und J. Ruderich) + an einem Weiher, in eine Falle geraten 29. 8. 50 bei Kennrath bei Neunaigen (10 km SW). An jedem Fuß eine Zehe abgenommen, frei am 11. 9. 50. Am 18. 9. 50 gegriffen bei Frankfurt a. M.-Fechenheim, verstorben etwa 4 Wochen später. (Nicht auf Karte.)
3. 227 598 ○ 29. 6. 39 Burgebrach Ofr. (W. Bomhard) + erl. (aus Trupp von 12) 16. 8. 39 Sandl, Kr. Freistadt, Oberösterreich.
4. 224 810 ○ 18. 6. 37 Baiersdorf Mfr. (49.39 N 11.2 E) (W. Bomhard) + tot gef. 13. 9. 37 Vittnyed (47.35 N 17 E), Ungarn. (Karte, abgeschnitten.)
5. BB 588 ○ 17. 6. 51 Triesching Kr. Nabburg, Oberpfalz (W. Wunderlich und J. Ruderich) + etwa 26. 8. 51 den zahmen Störchen von Altreu (Schweiz) zugesellt; siehe Württemberg BB 2258/9.
6. B 12 198 ○ 11. 7. 27 Oberpleichfeld NE von Würzburg (J. Schwab) (am 28. 8. noch da) + erl. Mitt. 15. 9. 27 Curxac-Cabordes (43.22 N 2.7 E), Aude (vgl. E. Schnabel, Verh. O. G. Bayern 18/1928 S. 150).
7. B 16 645 ○ 3. 7. 29 Oberpleichfeld, fort etwa 15. 8. + an Hochspannungsleitung verunglückt Ende 8. 29 Castelnau-de-Guers, Florensac (43.23 N 3. 27 E), Hérault (vgl. E. Schnabel, Verh. O. G. Bayern 20/1934 S. 455).

## II. Älter als 1 Jahr

8. (4) B 27 822 ○ 3. 7. 33 Oberpleichfeld (E. Schnabel) + tot gef. laut Nachr. 5. 9. 36 Markt Bibart (rd. 40 km SE).

9. (4) B 16 654 ○ 1929 Oberpleichfeld als Geschwister von 16 645 + erschöpft gef. 10. 4. 32 Düsseldorf (51.14 N 6.48 E) (vgl. E. Schnabel 1934 wie oben). (nicht auf Karte).
10. (5) 225 807 ○ 26. 6. 38 Gerhardshofen (49.37 N 10.42 E), Mfr. (W. Bomhard) + tot unter Hochsp. gef. 26. 5. 42 Haid (49.43 N 12.47 E) bei Tachau, Böhmen (157 km E). (nicht auf Karte).

## H. Linksrheinische Störche aus Rheinpfalz und Rheinhessen

Ein Fund am 20. 8. in SW-Marokko siehe „Vogelwarte“ 1951 S. 81.

### I. Jünger als 1 Jahr

- 1.—4. H 191—194 ○ 1930. Altstorch geschossen (tot im Nest), daher Junge in Worms und an den Wormser Schießständen (4 km N von Lampertsheim) großgezogen (K. L. Malchus), frei Anf. 7.30, noch bis 6. 8. 30 zahm bei Lampertsheim. (191) gefg. 18. 8. 30 Welschneureuth bei Karlsruhe, (193) tot gef. 1. 9. 30 Freistett nördlich von Kehl, (194) gef. 24. 8. 30 St. Thibéry (43.23 N 3.21 E), Ct. Pézenas, Hérault.
5. Ra BB 827 ○ 4. 6. 51 Meckenheim Kr. Neustadt (E. Schmitt) + wie? 23. 12. 51 St.-Amans-Soult (43.28 N 2.30 E), Tarn (Chasseur français 2. 4. 52).
6. 214 219 ○ 5. 6. 34 Waldsee (49.24 N 8.27 E) (M. Mayer) + gef. 10. 8. 34 La Crau (43.9 N 6.4 E).
- 6a. Ra BB 2433 ○ 5. 6. 52 Dannstadt Kr. Ludwigshafen (E. Schmitt) + verunglückte an Stromleitung 3. 3. 53 Villarrubia de Cordoba (37.51 N 4.56 W).

### II. Älter als 1 Jahr

7. (9) B 78 259 ○ 4. 6. 42 Fußgönheim Kr. Ludwigshafen a. Rh. (E. Thoni) + brütend, abgelesen 5. 6. 50 E. Schmitt, Weisenheim am Sand (7 km NNW).
8. (2) BB 774 ○ 10. 6. 50 Rheingönheim bei Ludwigshafen a. Rh. (E. Schmitt) + erl. 22. 5. 51 Vich (41.56 N 2.15 E), Katalonien.
9. (2) BB 765 ○ 4. 6. 50 Iggelheim Kr. Ludwigshafen (E. Schmitt) + erl. 11. 11. 51 Roda (42 N 2.40 E) Kr. Vich, Katalonien.

### J. Hessische Störche (rechtsrheinisch)

4 Funde brachte Thienemann: (X) Werkel SW Kassel + Ende 8. Prov. Barcelona, (XIII) Fulda + 3. 8. bei Bad Kissingen, (XIV) 7 km E Marburg + 9. 8. Solsona NW Barcelona, (XXIII/IV) ebenso + 12. 5. nach 4 Jahren Sevilla. Drost (Vz 1932) konnte den ersten SW-Storch in NW-Afrika melden: Kirchhain + 18. 8. 100 km NE Rabat. Ein Marburger Storch am 6. 2. in Senegal 14.33 N 16.15 W; „Vogelwarte“ 1951 S. 81. Ein Gelnhauser Storch nach 6 Jahren Ende Jan. in Französisch Westafrika („Vogelwarte“ 1950 S. 169).

### I. Jünger als 1 Jahr

- 1/1a. 207 739/740 ○ 10. 6. 31 Nieder-Dorfelden bei Vilbel (G. Falk) + am 19. 8. 31 abends 8 Störche einfallend. In der Nacht 20./21. 8. bei Orkan und Gewitter 7 vom Dach stürzend, mit Flügelbruch, Beinbruch und Lähmungen. 4 wieder freigegeben; von den 2 verletzten Ringvögeln der gelähmte 739 später eingehend. Domäne Johannisberg bei Fulda (67 km NE!).

2. 228 402 ○ 10. 6. 41 Lieblos Kr. Gelnhausen (H. Preuss) + tot gef. unter Hochsp. 21. 8. 41 Ober-Florstadt Kr. Friedberg (Hessen), rd. 24 km NW!
3. 231 114 ○ 26. 6. 49 Gronau Kr. Hanau (W. Hofmann) + tot in Hochsp. 8. 8. 49 Dudenhofen Kr. Offenbach (rd. 15 km SSW).
4. B 207 733 ○ 10. 6. 31 Dortelweil bei Vilbel (G. Falk) + beschädigt gef. 22. 7. 31 nahe Pfungstädter Moor bei Bickenbach an der Bergstrasse (51 km SSW).
5. 205 244 ○ 8. 6. 37 Oberissigheim Kr. Gelnhausen (A. Maurer) + nach Mitt. 1. 8. 37 flugunfähig gef. zwischen Oppau und Oggersheim (90 km SW); in diesem Raum (bis Frankenthal) verbleibend, am 5. 10. 37 wegziehend.
6. 225 722 ○ 21. 6. 38 Rothenbergen Kr. Gelnhausen (A. Maurer) + tot gef. 5. 9. 38 Abilly Ct. La Haye Descartes (48.58 N 0.41 E), Indre-et Loire.
7. 205 243 ○ 8. 6. 37 Oberissigheim bei Hanau (A. Maurer) + tot gef. 20. 8. 37 Obrick bei Bermeringen (48.56 N 6.45 E), Lothringen.
8. 231 577 ○ 30. 6. 51 Hainchen (50.16 N 9 E) Kr. Büdingen (H. Lambert) + im Lauf 1951 in Fabrikschlot gefallen, verkohlt beim Reinigen gef. 25. 11. 51 Betschdorf (48.54 N 7.55 E) 33 km NNE von Straßburg, Elsaß. (H. Lambert, 25. Jb. 1951/52 Vogelk. Beob.-Station Untermain). (nicht auf Karte).
9. 205 744 ○ 22. 6. 30 Büdigheim Kr. Kirchhain (H. Horst) + tot an Hochspannung Mitt. 18. 8. 30 Birkenfeld (48.52 N 8.38 E) Kr. Neuenbürg, Württ. (rd. 200 km S).
10. 231 589 ○ 14. 6. 52 Oberau bei Büdingen (50.18 N 9.8 E) (W. Hofmann) + erschöpft gef. 12. 8. 52 Cubry-les-Faverney par Mersuay (Faverney 47.46 N 6.7 E), Haute-Saône. (nicht auf Karte).
11. H 155 ○ 11. 6. 44 Schweinsberg Kr. Marburg (W. Sunkel) + tot gef. unter Hochsp. 8. 8. 44 Eschbach (47.43 N 7.39 E) Kr. Müllheim, Südbaden.
12. 234 341 ○ 12. 6. 52 Großseeheim (50.49 N 8.52 E) Kr. Marburg (H. Horst) + tot unter Hochsp. gef. 15. 8. 52 Ballersdorf (47.38 N 7.11 E), Ober-Elsaß. (nicht auf Karte).
13. 210 884 ○ 23. 6. 35 Neuenhasslau bei Offenbach (H. Lambert) + erl. 18. 8. 35 Vilette-sur-Ain bei Chalamont (46 N 5.10 E), Dombes.
14. 225 474 ○ 17. 6. 39 Erfelden Kr. Groß-Gerau (W. Loos) + erl. 14. 8. 39 d'O's Gem. Bas-en-Basset (45.19 N 4.8 E), Haute Loire.
15. 205 261 ○ 8. 6. 35 Lieblos Kr. Gelnhausen (S. Pfeifer) + gefg. 20. 8. 35 St. Chaptas (43.56 N 4.18 E); Gard.
16. 231 561 ○ 17. 7. 50 Bruckköbel (50.11 N 8.56 E) Kr. Hanau (W. Hofmann) + tot gef. 29. 8. 50 Caserras (42 N 1.51 E) Pr. Barcelona. (H. Lambert, 24. Jb. Vogelk. Beob.-Station Untermain).
17. H 231 128 ○ 9. 7. 50 Langendiebach Kr. Hanau (W. Hofmann) + geriet bei den ersten Flügen am 17. 7. in Menschenhand, erholte sich wieder, wurde bei der Heimkehr am 2. 8. zunächst von den Geschwistern mißhandelt, beherrschte aber dann doch das Nest und wehrte sogar die Eltern ab, noch da am 22. 8. (nach dem Beringer, W. Hofmann, in Orn. Mitt. Sept. 1951 S. 205) + angeschossen 1. 9. 50 El Estanque de Alcaniz (41.4 N 0.8 W), Pr. Zaragoza. (H. Lambert, 25. Jb. Vogelk. Beob.-Station Untermain).
18. 228 401 ○ 10. 6. 41 Lieblos (H. Preuß) + erl. Frühjahr (?) 1942 Sevilla.
19. 210 889 ○ 23. 6. 35 Rothenbergen bei Lieblos (H. Lambert) + gefg. 13. 12. 35 Zürich. (Siehe auch M 16).
20. B 33 587 ○ 17. 6. 34 Lampertsheim (49.36 N 8.28 E) (O. Völker) + erl. 12. 8. 34 auf dem Kirchturm des Principato di Lucedio in Vercelli (45.18 N 8.27 E).

21. B 35 450 ○ 21. 6. 33 Heppenheim an der Bergstraße, Geschwister zu 35 451 (O. Völker) + erl. Nacht 4./5. 8. 33 5 km N von Albenga (44.3 N 8.12 E), Pr. Savona.

## II. Älter als 1 Jahr

22. (2) 219 259 ○ 10. 35 („gefangen“, also wahrscheinlich fremd! abnormer Fall) Wassmuthshausen bei Homberg (A. Ziegler) + erschöpft gefg. 4. 35 Ober-Sorg (Oberhessen) — krank gefg. 2. 6. 36 Schlettau (Erzgebirge 50.37 N 12.57 E).
23. (5) 70 937 ○ 14. 7. 28 Wachenbuchen bei Hanau (S. Pfeifer) + tot gef. 18. 6. 32 ebenda.
24. (3) 122 ○ 11. 6. 35 Steinau Kr. Ziegenhain (W. Sunkel) + gef. 28. 3. 33 Loshausen (nahebei).
25. (9) B 35 451 ○ 21. 6. 33 Heppenheim, Geschwister zu Nr. 21 (O. Völker) + an Antenne verletzt Nachr. 11. 4. 41 Einhausen bei Lorsch (8 km WNW).
26. (4) 207 311 ○ 4. 6. 31 Niederklein Kr. Marburg (W. Sunkel) + (wie?) 9. 34 Wittelsberg (10 km WSW).
27. (4) 214 937 ○ 27. 5. 33 Werkel bei Fritzlar (A. Boley) + (wie?) gef. 10. 4. 36 Zella (wohl nahebei).
28. (5) 225 741 ○ 17. 6. 39 Eichen Kr. Hanau (A. Maurer) + tot (wohl Hochsp.) Ende 7. 43 zwischen Berkach und Wallerstädten Kr. Gr.-Gerau (52 km SW).
29. (3) 70 338 ○ 15. 6. 26 Mittelbuchen Kr. Hanau (S. Pfeifer) + mit Flügelbruch an Hochsp.-Draht beschädigt gef. 29. 7. 28 Lorsch (62 km SSW).
30. (2) 210 857 ○ 24. 5. 33 Walldorf (50 N 8.35 E) bei Langen (H. Lambert) + tot gef. 6. 34 Köttingen bei Liblar (50.50 N 6.48 E) SW von Köln (150 km NW).
31. (6) B 33 634 ○ 10. 6. 40 Wieseck bei Gießen (O. Völker) + erl. als Brutvogel (angeblich ♀) durch Soldaten 15. 5. 45 Gommersheim zwischen Landau und Speyer (155 km SSW).
32. (5) 225 729 ○ 17. 6. 39 Wachenbuchen Kr. Hanau (A. Maurer) + tot gef. 9. 4. 43 Lipsheim bei Fegersheim (48.30 N 7.41 E), Elsaß.
33. (5) H 589 ○ 26. 6. 43 Stausebach Kr. Kirchhain (W. Sunkel) + tot unter Hochspannung gef. 16. 8. 47 zwischen Kork und Legelshurst, rd. 5 km E von Kehl (Baden).
34. (6) 219 962 ○ 22. 7. 47 Kleinseelheim (s. o.) Kr. Marburg (W. Sunkel) + gef. 8. 4. 52 Cahors (44.27 N 1.28 E), Lot. (nicht auf Karte).
35. (12) 225 470 ○ 27. 5. 39 Goddelau (49.51 N 8.31 E) bei Darmstadt (W. Loos) + tot gef. 28. 2. 51 Carpentras (44.3 N 5.3 E), Vaucluse. (H. Lambert, 25. Jb. Vogelk. Beob.-Station Untermain).
36. (5) B 35 448 ○ 21. 6. 33 Heppenheim (O. Völker) + tot gef. 22. 3. 38 Gouts bei Tartas (43.50 N 0.48 W), Landes.
37. (5) 205 263 ○ 28. 6. 33 Dieburg (49.54 N 8.51 E) (S. Pfeifer) + verwundet gef. 23. 3. 38 Ufer des Flusses La Bidouze bei Gabat bei St. Palais (43.19 N 1.3 W), Basses Pyrénées.
38. (8) 70 168 ○ 25. 6. 28 Gr. Steinheim bei Hungen (W. Sunkel) + erl. 20. 5. 35 Sierra de Alcaraz (38.40 N 2.30 W) 1100 m hoch.
39. (3) 227 268 ○ 19. 6. 39 Gundernhausen Kr. Dieburg (A. Maurer) + gefg., get. Mitt. 20. 3. 42 Bellois (41.42 N 0.49 E), Pr. Lerida.

## K. Niederrheinische Störche

1. (8) 215 168 ○ 15. 6. 34 Kranenburg bei Kellen (51.48 N 6.10 E) Kr. Kleve (O. Peters) + verletzt gef. 10. 5. 41 Coughat bei Brioude (45.18 N 3.24 E), Haute Loire.

## L. Westfälische Störche

## I. Jünger als 1 Jahr

1. 210 764 ○ 1935 Minden (52.18 N 8.55 E) + 24. 10. 35 St. Mamert (43.53 N 4.11 E), Gard (Einzige Quelle F. Haverschmidt 1949).
2. 222 899 ○ 20. 7. 37 Unterlübbe bei Minden (M. Baade) + tot gef. (wohl erl. aus einem Flug von 5) 8. 9. 37 Bronzolo (46.25 N 11.20 E), Trient.

## II. Älter als 1 Jahr

3. (5) B 31 524 (Geschwister zu Nr. 6) ○ 1. 7. 33 Hahlen westlich Minden (M. Baade) + Juli 1937 zwei Störche ein Nest beziehend, ohne zu brüten; der eine (Ringvogel) nach 3 Wochen verstorben Ruinerweide bei Ruinen (52.46 N 6.21 E), Drente (180 km WNW) (nicht auf Karte).
4. (8) B 32 157 ○ 5. 7. 32 Unterlübbe Kr. Minden (M. Baade) + angeschossen gef. 26. 4. 39 Rothenuffeln (nahebei).
5. (9) B 32 166 ○ 20. 6. 34 Unterlübbe (M. Baade) + erschöpft gef. 19. 4. 42 Lembruch Kr. Grafschaft Diepholz (40 km NW).
6. (2) B 31 525 Geschwister zu Nr. 3: + tot gef. Mitte 7. 34 Bruchhausen Bez. Bremen (Kr. Hoya), 60 km NNE.

M. Störche aus Thüringen, Provinz Sachsen  
und Sachsen-Anhalt

Hierher gehört der Storch von Berka (50.57 N 10.3 E) a. d. Werra, der im August des Kennzeichnungsjahres 1880 in der Prov. Gerona (Karte) gefunden wurde (vgl. E. F. von Homeyer, Wanderungen der Vögel. 1881 S. 413; s. a. Atlas des Vogelzugs S. 12). Eine weitere Berühmtheit für Thüringen ist der 1934 in Kloster Rohr bei Meiningen aufgezogene Ostpreußenstorch, der spätestens 1941 in Großseelheim bei Marburg gebrütet hat und 1947 oder Mai 1948 bei Cadix sein Ende fand (Schüz, Bonner Zool. Beitr. 1950 S. 248). Funde im Geburtsjahr: Für Zugehörigkeit provinz-sächsischer und anhaltischer Störche zum Südost-Wegzug sprechen die 5 Fälle, die Thienemann in Berichten IX, X, XI, XIII brachte (wozu — in verschiedenem Alter — 2 Afrikafunde in X, XIII, 7 in R 143 und 7 in R 260, ferner 2 + 5 Asienfunde ebenda). Ein Stück von Köthen am 1. 9. bei Remda (rd. 120 km SW) sei krank gewesen (XIX), und auch ein zweiter Westfund (von Bühne bei Osterwieck erst Ende 10. SE von Frankfurt a. M.) kann nicht mehr als zeitgerecht gelten (XIV).

## I. Jünger als 1 Jahr

1. 225 448 ○ 23. 6. 40 Schwemsal Kr. Bitterfeld (E. Zimmermann) + (wie?) gef. Nachr. 25. 8. 40 Mallwitz Kr. Oschatz (45 km SE).
2. 212 509 ○ 5. 7. 33 Jonitz bei Dessau (G. Walther) + übernommen vom Zool. Garten Leipzig 15. 9. 33 (55 km SSW, falls bei Leipzig gefunden).
3. 210 369 ○ 8. 7. 33 Kühren bei Aken (51.52 N 11. 49 E) + tot gef. 5. 10. 33 Krahne (52.20 N 13.34 E), Mark Brandenburg (G. Walther, Beitr. Avif. Anhalts 1935 S. 8—9).
4. 226 214 ○ 25. 6. 39 Apollensdorf Bez. Wittenberg (Elbe) (G. Walther) + tot gefunden Nacht 22./23. 8. 39 auf den Bahnschienen Maltsch-Striegau.
5. 220 840 ○ 12. 6. 37 Lossen Kr. Delitsch (51.32 N 12.20 E) (G. Bornschein) + tot gef. 18. 8. 37 Forstbezirk Karmrau (50.41 N 18.16 E), O.-Schl.
6. 225 928 ○ 3. 9. 39 Gr. Engersen Kr. Gardelegen (G. Westermann) + mit 2 anderen tot gef. an Hochspannung 8. 39 Hemmerichpaßstraße, Isergebirge, Kr. Friedland (Sudetengau).

7. 218 751 ○ 10. 7. 38 Scharlibbe Kr. Jerichow II (K. H. Mühlmann) tot durch Unwetter rd. 5. 9. 38 Kiesewald P. Agnetendorf (50.49 N 15.37 E), Riesengebirge.
8. 210 376 ○ 2. 7. 33 Heinrichswalde (51.51 N 12.33 E) + tot gef. 1. 9. 33 Gnadenfrei (50.41 N 16.51 E), Schlesien (G. Walther, Beitr. Avif. Anhalts 1935 S. 8—9).
9. 204 579 ○ 8. 7. 28 Kühren + tot gef. 28. 8. Kormin bei Melnik, Tschechoslowakei, 225 km SE (G. Walther, Beitr. Avif. Anhalts 1, 1930. S. 6).
10. 220 996 ○ 2. 7. 39 Schenkenhorst Kr. Gardelegen (G. Westermann) + mit 2 anderen tot gef. im Brennereischornstein 11. 10. 39 Schönwald Bez. Troppau. (Wahrscheinlich 10.—20. 9. 39 bei Kampf um den Platz hineingestürzt).
11. 206 908 ○ 24. 6. 30 Vockerode (51.50 N 12.21 E) + erl. 17. 9. 30 Bürkau bei Bergstadt (49.53 N 17.11 E), Tschechoslowakei (G. Walther, Beitr. Avif. Anhalts 1935 S. 8—9).
12. 223 331 ○ 22. 6. 39 Domäne Münsterberg bei Wörlitz, Anhalt (G. Walther) + tot gef. 13. 8. 39 Jevičko (Gewitsch, 49.37 N 16.43 E), Mähren.
13. 220 835 ○ 16. 6. 35 Lössen Kr. Merseburg (G. Bornschein) + „festgestellt“ (wie?) 20. 8. 35 Olmütz.
14. 212 472 ○ 12. 7. 34 Selbitz (51.49 N 12.33 E) Kr. Wittenberg (G. Walther) + erl. aus Schar von 30 Anf. 8. 34 Wels (48.10 N 14.1 E), Oberösterreich. (Walther, Beitr. Avif. Anh. Mai 1935 S. 9).
15. 223 903 ○ 20. 6. 37 Zwiesigko Post Jessen Kr. Schweinitz (G. Schliep) + tot gef. (Hochspannung) 22. 8. 37 Meisenthal bei Bitsch (49.3 N 7.26 E), Lothringen.
16. 216 565 ○ 27. 6. 35 Zwiesigko (G. Schliep) + ermattet gefg. 13. 12. 35 Zürich. (Siehe auch J 19).
17. 226 765 ○ 20. 7. 39 Ammendorf/Saale (E. Seifert) + catturato 12. 9. 39 Ceriale (44.6 N 8.15 E), Pr. Savona, Italien.

## II. Älter als 1 Jahr

18. (3) 204 610 ○ 5. 7. 31 Buro bei Wittenberg (G. Walther) + „beobachtet“ 9. 33 Edemissen (52.23 N 10.16 E) Kr. Peine.
19. (7) B 16 485 ○ 22. 7. 29 Dorna Kr. Wittenberg + an Stromleitung angefliegen 23. 4. 35 Rade bei Jessen a. d. Elster.
20. (8) 204 618 ○ 5. 7. 31 Klieken in Anhalt (G. Walther) + nur Ring (ohne Überreste) gef. rd. 30. 1. 39 Seegrehna über Wittenberg (14 km SE). (Vielleicht von einem noch im 12. 38 anwesenden Storch?).
21. (4) B 26 370 ○ 29. 6. 31 Hoyersburg bei Salzwedel + gef. mit kleinen Kopfverletzungen 9. 5. 34 Püggen, Lüchow-Land (wohl rd. 15 km N?).
22. (4) B 16 953 ○ 1. 7. 28 Schermen Bez. Magdeburg + im Anfang der Verwesung, mit Kopfverletzung, gef. nach Mitt. 11. 8. 31 Angern Kr. Wolmirstedt (15 km NNE).
23. (9) B 206 914 ○ 24. 6. 32 Dessau (A. Enders) + getötet bei Storchkampf Mitt. 24. 4. 40 Tiefensee 15 km NE von Delitsch (33 km SE).
24. (5) A 1354 und Privatring ○ 1. 7. 32 Seegrehna bei Wörlitz (Anhalt) + tot an Stromleitung 26. 5. 36 Zwiesigko P. Jessen, rd. 35 km E.
25. (7) B 32 908 ○ 24. 6. 34 Schrenkenhorst (G. Westermann und W. Bliesener) + an Hochspannung geflogen 28. 4. 40 Blütlingen P. Wustrow, Han. (wohl rd. 50 km N).
26. (4) B 16 533 ○ 23. 6. 28 Domäne Buro bei Coswig, Anhalt + Ring (allein) auf Elbewiesen aufgefunden beim Heu-Einfahren 3. 7. 31 Jerichow (rd. 75 km NNW).

27. (6) 210 704 ○ 14. 7. 32 Steutz, Anhalt (A. Enders) + tot gef. 23. 8. 37 Treueböhlen Kr. Großenhain (rd. 75 km SE—ESE).
28. (7) 225 962 ○ 2. 7. 39 Kämeritz Bez. Magdeburg (G. Westermann) + 5. 45 erl. Barwedel Kr. Gifhorn (rd. 75 km NW).
29. (4) B 23 134 ○ 10. 7. 30 Rätzlingen + krank gef. 16. 4. 33 Karow (80 km E).
30. (7) 222 816 ○ 10. 7. 38 Kl. Engersen bei Gardelegen (G. Westermann) + verletzt unter Hochspannung gef. 22. 4. 44 Salder 18 km SW von Braunschweig (90 km SW).
31. (7) B 225 962 ○ 2. 7. 39 Kämeritz a. d. Mieste (bei Walternienburg) + erl. von Besatzungs-Soldat 4. 45 Barwedel bei Fallersleben, rd. 97 km NW (L. Lüders, Beitr. Naturk. Niedersa. 1948 S. 22).
32. (10) B 78 500 ○ 29. 6. 42 Nitzahne P. Altensdorf (52.26 N 12.20 E) Kr. Jerichow I (K. Hempel) + tot gef. Ende April 1951 Saaße 4 km von Lüchow (100 km NW).
33. (6) 219 569 ○ 13. 6. 36 Klitzschen Kr. Torgau (G. Schliep) + gegen Antenne gefl. etwa 12. 5. 41 Wathlingen bei Celle (rd. 240 km NW). (nicht Karte.)
34. (10) 216 440 ○ 3. 6. 34 Lössen Kr. Merseburg (G. Bornschein) + nur Ring gef. 30. 6. 43 Kahl a. M. bei Aschaffenburg (255 km SW). (nicht Karte.)
35. (5) B 29 930 ○ 26. 6. 32 Zerben P. Güsen (52.22 N 12 E) (O. Koch) + tot gef. 26. 5. 36 Elsflath-Neunfelde (Old., 53.13 N, linksweserisch). 260 km (W)NW. (nicht Karte.)
36. (2) 225 919 ○ 3. 9. 38 Kl. Engersen Kr. Gardelegen (G. Westermann) + 17. 8. 39 Hinter-Sänitz über Wehrkirch O.L.
37. (3) 223 321 ○ 28. 6. 38 Kleutsch bei Dessau (P. Tauscher) + mit anderen tot an Hochsp. 23. 8. 40 Hünern (50.52 N 17.21 E) bei Brieg, Schlesien. (aus einem dort nächtigenden Trupp von rd. 400.)
38. (8) 204 579 ○ 8. 7. 27 Kühren bei Aken, Elbe (F. Walter) + tot gef. 28. 8. 28 Choruschitz bei Melnik (50.22 N 14.28 E), Böhmen.
39. (12) B 76 24 X. 76 240 bis 76 249 ○ 19. 6. 40 Nitzahn, Bendsdorf, Woltersdorf oder Kirchmöser, alle Kr. Jerichow II, Prov. Sachsen nicht weit westlich von Brandenburg (K. Hempel) — Ringvogel 1951 (3 Junge) festgestellt von E. Schmitt in Beindersheim, Rheinpfalz, abgelesen 9. 7. 51 von E. Kern, Ablesung bestimmt lautend. 1952 keine Brut dort. Der Storch hatte demnach rd. 440 km SW vom Geburtsort gesiedelt! (Nicht auf Karte.)
40. (4) 220 937 ○ 30. 6. 35 Kämeritz bei Gommern (52.4 N 11.50 E) (G. Westermann) + gefg. „durch die Kälte gelähmt“ 17. 3. 39 Gura-Padinei (43.45 N 24.21 E) Kr. Dunarea Distr. Romanati, Rumänien.
41. (5) 220 849 ○ 19. 6. 35 Ringleben (51.22 N 11.4 E), Thür. (K. Hirschfeld) + verletzt gef. 5. 5. 39 Montargis (48 N 2.44 E), Loiret. (Karte.)

Ungeklärt muß bleiben und zu streichen ist 210 336 ○ 5. 7. 32 Heinrichswalde (51.51 N 12.33 E), siehe G. Walther, Beitr. Avif. Anhalts 2, 1938, S. 10, wo irrümlich 244 374 gedruckt ist. Der Ring ist nämlich doppelt geprägt und ebenso verwendet ○ 7. 7. 33 Zirkowitz Kr. Oppeln (C. Jitschin). Krank gef. 12. 9. 39 (später tot) Parchanie (52.48 N 18.25 E) bei Hohensalza, Polen, und gleichzeitig 8.39 Heydebrück OS.

## N. Störche aus Niedersachsen, Bremen und Hamburg

Die beste Kenntnis besteht für die Störche Oldenburgs durch eine Reihe Arbeiten von R. Tantz (H 163, 192, 193, 198, 223; von diesen 121 Ringfunden allerdings die Nrn. 103—113 derzeit erst in Vervielfältigungsform vorliegend).

Wenn wir dazu H. Weigolds Monographie „Der Weiße Storch in der Provinz Hannover“ (1937, H. 86 R 97) nehmen, so verteilen sich die Erstwegzugs-Funde so:

nach SE: 54 Störche

nach S: 6, nicht 7, da die Unterfrankenfunde 36 und 82 (letzterer zu streichen!) in der Liste Tantzens identisch; das Funddatum 17. 10. entwertet diesen Nachweis ohnehin einigermaßen. Dazu ein weiterer Oldenburger am 10. 9. in Unterfranken und 2 Funde (aus Harburg und Nienburg) am Inn, je 1 in Schwaben (von Bremen) und in Piemont (aus Oldenburg) (alle in der Karte). Nicht mitgerechnet ein Einjähriger im April in Tripolitaniien, H 223.)

nach W bis SW: 5 Störche (Bingerbrück, Rheinpfalz, Luxemburg, Barcelona, Granada) (Karte).

Für südöstlichen Zug sprechen die Asien- und Afrikafunde (verschiedenen Alters) in R 143 (1 + 1) und R 260 (3 + 18).

Während die Fundlisten für Oldenburg durch Tantzen auf dem laufenden sind, wären für das übrige Niedersachsen seit 1937 viele Nachträge zu machen. Wir müssen uns auf die nicht ostwärts weisenden Funde beschränken.

### I. Jünger als 1 Jahr

1. 232 069 ○ 5. 7. 51 Otterndorf (53.48 N 8.54 E), Niederelbe (K. Rauch) + gef. 12. 9. 51 St. Goussaud ct. Bénévent-l'Abbaye (46.8 N 1.38 E), Creuse.
2. 233 284/5 ○ 15. 7. 51 Hagenburg (52.26 N 9.19 E), Schaumburg-Lippe (B. Löhmer) + 30. 8. 51 tot an Hochsp. Clermont-Ferrand (45.46 N 3.6 E), Puy-de-Dôme.
3. 234 072 ○ 14. 6. 51 Strohausersiel bei Rodenkirchen (53.24 N 8.27 E), Oldenburg (O. Wiepken) + getötet 2. 9. 51 Nervia bei Ventimiglia (43.47 N 7.37 E), Ligurien.

### II. Älter als 1 Jahr

4. (5) B 41 846 ○ 4. 7. 34 Niedermarschacht Kr. Winsen/Luhe (W. Schein) + unter Hochsp., verwest gef. Mitte 6. 38 Altengamme (rd. 7 km WNW).
5. (7) 206 702 ○ 11. 6. 30 Bienrode 6 km N von Braunschweig (H. Knopf) + gefg. 22. 4. 36 Schladen, Harz (rd. 30 km S).
6. (8) B 18 919 ○ 15. 7. 29 Celle + tot an Hochsp. 5. 5. 36 Poggenhagen P. Wunstorf (rd. 50 km WSW).
7. (11) 209 107 ○ 11. 7. 32 Hekeln in Oldenburg (H. Vogt) + tot gef. 8. 42 Seehausen (51.20 N 11.8 E) am Kyffhäuser.
8. (9) 216 539 ○ 6. 33 Rehbeck bei Dannenberg (O. Koke) + vertraut (leicht verletzt) im 8. und bis Ende 9. 41 bei Hildesheim und gefg. 5. 10. 41 Isselhorst bei Bielefeld.
9. (2) 225 340 ○ 17. 6. 39 Estorf (52.35 N 9.8 E) bei Nienburg a. d. Weser (E. Rabe) + tot gef. 25. 5. 40 Ilbenstadt (50.17 N 8.49 E) bei Friedberg in Hessen (260 km SSW).
10. (11) B 216 105 ○ 27. 6. 34 Hohnstorf a. d. Elbe bei Lauenburg (H. Müthel) + abgeschossen als Störenfried am Nest 10. 5. 44 Äpfingen (48.9 N 9.51 E) Kr. Biberach.
11. (21?) 208 047 ○ 29. 7. 31 Bruchhausen (52.50 N 9 E) bei Bremen (Hans Mayer) + Reste, weitgehend verwest (Knochen und Federn), Todesursache zweifelhaft, 28. 4. 52 Tilburg (51.33 N 5.4 E), Nord-Brabant, Fall mit freundlicher Hilfe von Dr. G. C. A. Junge (Leiden) und Dr. Siebel

(Singen) nach Möglichkeit nachgeprüft. Der hohe Reinheitsgrad des Ringes (Al 99,37%) könnte die verhältnismäßig geringe Abnützung zur Not erklären, wenn eben nicht gleichreine Ringe (vgl. A 42) nachweislich schon weit früher viel mehr abgebraucht wären. Nach Auskunft des Beringers, dessen Liste nur noch als Abschriftnotiz in der Vogelwarte vorliegt, ist an der Beringungszeit nicht zu zweifeln, zumal der nachfolgende Ringträger (048) am 13. 6. 34 in Loxstedt tot gefunden ist. Da der Fund 1952 trotz Verwesung laut Bekundung nicht jahrelang gelegen haben kann, ist nur noch an die Möglichkeit unbekannter Zweitverwendung des Ringes zu denken. Solange der widersprechende Zustandsbefund keine weitere Aufklärung findet, muß das Alter als fraglich gelten.

### III. Alter unsicher

12. (9) B 208 586 ○ 13. 6. 33 Estorf bei Nienburg (E. Rabe) + tot an Hochsp. beim Wegzug, 1933 oder wenig später, präpariert noch jetzt in der Schule Eggelsberg (48.5 N 12.59 E) bei Braunau am Inn, Oberösterreich.
13. 231 289 ○ 3. 7. 50 Altengamme bei Hamburg (G. Volkmann) + gefg. Frühj. 1951 Zavia (nach B. Struck wohl = Sawia, 44 km W von Tripoli), Tripolitanien. Präpariert in Tripoli, laut Museum Mailand. (nicht auf Karte.)

### O. Störche aus Schleswig-Holstein

Die meisten Erstwegzügler sind auf dem Weg nach SE anzutreffen (Thienemann VII, XIV; J. Möller R 259). Diese Listen weisen auf 1 + 1 + 14 Funde von Erstwegzüglern nach SE. Auffallend ein Stück ○ 1911 Tondern + 11. 5. 1914 Steiermark (Helgoland VI), ferner ein Storch ○ 1933 Bergenhusen + 3. 7. 1934, Lüttich (J. Möller). (Karte.) In Asien und Afrika (östlicher Weg) wurden 0 + 3 (R 143) und 11 + 39 (R 260) Stück verschiedenen Alters gemeldet.

#### I. Jünger als 1 Jahr

1. 214 702 ○ 4. 3. 34 Hollgrube zwischen Wilster und Itzehoe (B. Schumann) + ohne Kopf gef., mit zweitem lebenden Stück 4. 11. 34 Armsen Kr. Verden a. d. Aller (105 km S). (Nicht auf Karte.)
2. 213 316 ○ 15. 7. 34 Siebenecksknill bei Elmshorn (Frau E. Tiedgen) + tot unter Hochsp. gef. 17. 9. 34 Crutweiler bei Saarbürg (49.37 N 6.39 E).
3. H 1140 ○ 1. 7. 52 Dannau (54.18 N 10.52 E) Kr. Oldenburg, Schleswig-Holstein (E. Schneider) + erb. 15. 10. 52 Chesley (47.58 N 4.7 E), Aube. (Nicht auf Karte.)
4. 234 393 ○ 1. 7. 51 Niendorf/Ostsee (53.59 N 10.52 E) (A. Stampa) + erl. 20. 9. 51 Küste bei Yves bei Châtelailon (46.4 N 1.6 W), Charente-Maritime.

#### II. Älter als 1 Jahr

5. (5) B 14 412 ○ 2. 7. 26 Hollingstedt (R. Arfsten) + tot gef. 5. 9. 30 Barnkrug, Niederelbe.
6. (6) A 1447 ○ 14. 6. 29 Ovendorf P. Travemünde + Ring im Nest gef. 10. 34 Klett kamp, Schleswig-Holstein (rd. 35 km NNW).
7. (2) B 40 534 ○ 26. 6. 33 Neuenkoog bei Ütersen (E. Hoffmann) + tot gef. Nachr. 1. 8. 34 Bederkesa (rd. 54 km W).
8. (5) 221 863 ○ 27. 6. 36 Ütersen (E. Hoffmann) + in Stacheldrahtzaun verwickelt, schwer verletzt 22. 7. 40 Riede Kr. Grafschaft Hoya (Han.) (92 km SW).

9. (4) 213 991 ○ 21. 6. 34 Schönmoor bei Elmshorn (B. Schaumann) + tot gef. 9. 8. 37 an Hochsp. Westerende Holzloog bei Aurich (155 km W [-WSW]). (Nicht auf Karte).
10. (5) 216 997 ○ 17. 6. 34 Diekhusen bei Marne (53.58 N 9 E) + tot gef. 9. 6. 38 St. Gilles-Waes (51.13 N 4.8 E), Belgien.
11. (4) 213 374 ○ 8. 7. 34 Suderau bei Elmshorn (P. Tiedgen) + gefg. 3. 5. 37 La Clinge, 24 km WNW Antwerpen, und gefg. 6. 5. 37 St. Nicolas-Waes (51.10 N 4.8 E), 20 km von Antwerpen.
12. (4) B 221 824 ○ 7. 36 Basbeck (53.41 N 9.11 E) Bez. Stade (D. Jungclaus) + verletzt gef. gegen 10. 4. 39 Montorio (45.36 N 11 E) bei Verona (Karte).
13. (4) B 222 067 ○ 7. 6. 36 Ellerbek P. Rellingen (53.39 N 9.51 E) Kr. Pinneberg (H. Schulz) + get. 2. 4. 39 Fontanello d'Agogna (wo?) Prov. Novara (Karte).
14. (2) B 36 138 ○ 26. 6. 32 Kollmar (53.44 N 9.30 E) + erl. 20. 6. 33 Radochsberg P. Abtenau (47.33 N 13.21 E), Salzburg (Karte).
15. (4) 214 737 ○ 5. 7. 34 Akenbö bei Elmshorn (B. Schaumann) + tot gef. (aus einer S-N ziehenden Gruppe von 14) 20. 4. 37 Offida (42.57 N 13.40 E), Italien (Karte).

P. Westwärts weisende Funde mit Herkunft  
Mecklenburg, Mark, Sachsen und weiter östlich  
(einschließlich ausgesprochene Südfunde in Europa)

a) Aus Mecklenburg

Erstwegzügler bisher nur nach SE (Thienemann IX). Westasien- und Ostafrika-Funde verschiedenen Alters in R 143 (3 + 7) und R 260 (6 + 7). Von 8 zum Teil nur vermutbaren Ansiedlungen mecklenburgischer Störche (Thienemann XI, Stadie R 190) liegt allein eine westlich (NW) vom Beringungs-Meridian (Friedland-Demmin).

Älter als 1 Jahr

1. (5) B 24 033 ○ 22. 6. 31 Groß Lüsewitz bei Rostock (H. Thorbeck) + an Starkstrom tot 1. 8. 35 Schlemersdorf bei Bad Oldesloe.
2. (7) B 8 708 ○ 27. 5. 30 Göhlen bei Ludwigslust + an Starkstromleitung tot Anf. 5. 36 Schreyahn Kr. Dannenberg.
3. (11) B 14 785 ○ 29. 6. 28 Ballwitz bei Stargard (53.30 N 13.19 E) (P. Wedemeyer) + verletzt (angeschossen?) gef. 15. 8. 38 Lensian über Lüchow (52.58 N 11.10 E), Kr. Dannenberg, Hannover (155 km WSW) (nicht auf Karte).
4. (5) 210 496 ○ 28. 6. 32 Greese bei Wismar (W. H. v. Gadow) + verwundet gef. etwa 10. 8. 36 Sümpfe von Audenaerde (50.51 N 3.37 E), 24 km SW Gent, Belgien (Karte).
5. (5) B 28 405 ○ 17. 7. 33 Lüchow, Alt-Kalen (53.54 N 12.45 E) (M. Schulz) + erb. nach Zeitungsnotiz vom 19. 4. 37 bei Santa Croce, rd. 10 km von Nizza (37.59 N 15.25 E) di Sicilia (nicht auf Karte).

b) Aus Pommern

R. Stadie 1939 (R. 190) bringt an Erstwegzüglern in Europa westlich:östlich des Heimatmeridians 7:19, bei Streichung der Fälle November in Pommern und Dezember in Hessen 5:19. Zu den 19 Funden kommen 62 verschiedenalterige Nachweise in Westasien und Afrika (1 nach Thienemann VII, 16 nach R 190, 11 + 19 nach R 143 und 2 + 13 nach R 260). Vier der westlich gerichteten Fälle verteilen sich auf Pommern, Mecklenburg, Sachsen und West-

schweiz (= unten Nr. 2); ein zunächst nach Büren in Westfalen vorstoßender Jungstorch wandte sich nach dem 15. 8. nach Sachsen. — (Zum Teil nur vermutbare) Ansiedlungen pommerscher Störche westlich des Heimatort-Meridians liegen nach Stadie R 190 und Thienemann XIII sechsmal in Mecklenburg, je einmal in der Uckermark und Provinz Sachsen (B 23 285 unten wiederholt). Die übrigen Fälle (bei Stadie sind es 19) finden sich östlich vom Herkunftsmeridian.

### I. Jünger als 1 Jahr

1. 1156 ○ 14. 6. 31 Kleinsabin (53.27 N 16.5 E) Kr. Dramburg + gefg. 19. 11. 31 Sueca (39.10, nahe W-Küste) südlich Valencia. (Fundjahr angeblich 1930, Meldung erst nach 1947.)
2. B 46 921 ○ 1. 8. 33 Tetzitz, Insel Rügen (R. Helmrich) + gegen Starkstromleitung gefl. 12. 9. 33 Düdingen (46.51 N 7.12 E), Kt. Freiburg, Schweiz. Die Eltern und das ältere Nestgeschwister zogen am 4. 9. vom Nest ab, B 46 921 erst am 5. 9. Wiederholt aus Stadie R 190 (ergänzt).

### II. Älter als 1 Jahr

3. (?) C 14 611 ○ 10. 6. 15 Forstamt Mützelburg Kr. Ückermünde + nur Ring gef. 19. 6. 32 Dummersdorfer Ufer bei Lübeck (Fund wohl mit Vorsicht auszuwerten).
4. (4) B 23 285 ○ 8. 7. 30 Freienwalde (53.28 N 15.20 E), Pommern. (M. Meyer) + nach Mitt. 18. 4. 33 beim Kampf leicht verletzt vom Nest geschlagen Zitz, Genthin-Land, Prov. Sachsen (Unvollständig schon in R 190).
5. (5) 207 961 ○ 28. 6. 32 Zezenow (54.38 N 17.33 E) Kr. Stolp (Keseberg) + an Hochspannungsleitung verunglückt 6. 5. 36 Stangenrün (50.35 N 12.27 E), 13 km von Zwickau, Sachsen.
6. (2) 207 826 ○ jung 1934 Greifswald, vom Ferdinandshof wegen leichten Flügel-Schadens überbracht und frei am Ort verbleibend, um 4. bis 6. 8. 35 mit anderen Störchen abzugehen (H. Sturm) + erl. 7. 10. 35 Olympia, Griechenland.

### c) Aus der Mark Brandenburg

Nach J. Thienemann VIII und G. Steinbacher (R 118, 119, 132, 158) 1 + 10 Erstwegzügler im Osten. Zu diesen Europafunden kommen noch 4 Erstjährige in Westasien und 8 in Afrika (H. Ringleben R 159), ferner in verschiedenem Alter 2 + 1 nach R 143 und 6 + 21 nach R 260. Westfunde Erstjähriger unbekannt! Ein Oberbarnimer im 2. Jahr (November) bei Dixmuiden (R 119), je 1 Westhavelländer ○ 1932 + 9. 6. 36 Vellahn Meckl. (rd. 210 km NW) und ○ 1934 + 3. 5. 36 Pas-de-Calais (R 132).

1. (5) 18 956 ○ 13. 6. 29 Grimmitz bei Althüttendorf, Uckermark (E. Ziegler) + tot gef. 6. 8. 33 Prezier über Lüchow Kr. Dannenberg (Elbe) (185 km W).
2. (5) B 18 280 ○ 28. 6. 32 Ossig bei Sommerfeld N.L. + tot an Starkstrom 7. 4. 36 Bleiche bei Gr. Ammensleben, Pr. Sa.
3. (7) B 79 428 ○ 3. 7. 44 Döberitz (K. Hempel) + in Antenne verfangen, Brutstorch, 18. 4. 50 Wathlingen Kr. Celle.
4. (2) BB 4 636 ○ 10. 7. 38 Dissen bei Cottbus + gef. tot an Hochspannung 16. 6. 39 Krumbeck Kr. Eutin.
5. (6) B 29 795 ○ 30. 6. 32 Kulm bei Sommerfeld N. L. (51.48 N 14.58 E) + in Iltiseisen gefg. 27. 4. 37 Mitterteich (49.57 N 12.15 E, Oberpfalz). Angeblich dort brütend, Ringstorch schon 1936 dort Brutvogel (nicht auf Karte).

6. (2) B 70 467 ○ 7. 7. 38 Christdorf bei Fretzdorf (53.4 N 12.34 E) Kr. Ostprignitz (W. Frisch) + recueilli, mit Flügelbruch, 14. 6. 39 Bazoques bei Bernay (49.5 N 0.35 E), Eure (Karte).
7. (4) BB 4474 ○ 24. 6. 36 Striesow Kr. Cottbus + 15. 4. 39 Fossatone (wo?), Ravenna.

## d) Aus Sachsen

(nicht auf der Karte)

Nur SE-Funde (3 Europa, 1 Irak, 3 Afrika) bisher bekannt: R. Heyder, Die Vögel des Landes Sachsen, Leipzig 1952 (R 266), auch R 143, R 260.

1. (4) H 208 407 ○ 1931 Döbra zwischen Kamenz und Wittichenau (A. Frh. von Vietinghoff-Riesch) + tot gef. gegen Mitte 8. 34 Priestewitz bei Großenhain (rd. 40 km W).
2. (5) H 208 416 ○ 22. 7. 31 Niedergurig bei Bautzen (A. Frh. von Vietinghoff-Riesch) + abgelesen von G. Möbius als brütendes ♂ mit 4 Jungen 27. 7. 35 Wildenhain bei Großenhain (71 km WNW).
3. (10) H 205 014 ○ 1929 Malschwitz 9 km NE von Bautzen (W. Scholze) + Brutstorch 1938 Höchststadt an der Aisch (Ofr.) (310 km SW). (Dort seit 1934 beobachtet, 1938 beim Beringen der Jungen stillhaltend und abgelesen von Fr. Frh. von Bibra, Anz. Orn. Ges. Bayern 3/1941 S. 144.)
4. (2) B 77 603 ○ 10. 7. 38 Wildenhain Kr. Großenhain (H. Böhmer) + gefg., aus Gesellschaft von 8 Störchen, 11. 6. 39 Revier Jabing Bez. Oberwart, Steiermark. Anf. 9. 39 beobachtet bei Kirchfidisch Kr. Güssing; Anf. 1. 40 ins Warmhaus genommen. War im Dezember gefüttert worden und hatte Kälte von 20° ausgehalten.

## e) Aus Schlesien

(nicht auf der Karte)

Nach R 143 und R 260 insgesamt 18 + 38 und 6 + 42 schlesische Störche in Westasien und östlichem Afrika.

Ein abnormer Fall nach Thienemann XIII: ○ 1912 nahe Neusalz an der Oder + 17. 8. 12, 200 km flußabwärts bei Stettin!

1. (4) B 36 622 ○ 26. 6. 36 Neudorf Kr. Reichenbach/Eule + Neusiedler mit 4 Jungen (Ring abgelesen) 8. 7. 39 Übigau bei Neschwitz Kr. Bautzen. Neuansiedlung 1939! Wohl ♀.
2. (5) BB 9958 ○ 25. 6. 39 Keilerswalde Groß-Strehlitz (50.32 N 18.2 E) (Vogelschutzwarte Oppeln) + tot unter Hochspannung 5. 6. 43 Stettin-Altdamm.
3. (7) 205 620 ○ 11. 7. 29 Freivorwerk bei Kreuzburg (50.58 N 18.14 E) (K. Samuel) + gefg. 7. 35 Horneburg (52.2 N 10.37 E), Niederelbe.
4. (4) BB 4143 ○ 7. 7. 35 Mochau (50.22 N 17.51 E) Kr. Neustadt OSchl. Ring für sich, geschlossen, gef. 7. 38 Linden bei Heide (54.12 N 9.5 E), Holstein.
5. (4) 210 525 ○ 21. 6. 33 Wioske Kr. Groß-Wartenberg (51.18 N 17.43 E) (R. Weimann) + tot gef. etwa 20. 4. 36 Pastetten (48.12 N 11.56 E) bei Erding, Oberbayern.

## f) Aus Ostpreußen und Westpreußen

Keine Erstjahres-Westzieher, wie zu erwarten, aber sehr große Zahl von Nachweisen für Wegzug etwa nach SE. Die Liste unten stellt Zug-Abweichungen und erwiesene oder vermutliche Ansiedlungen westlich vom Heimatmeridian zusammen, in Ergänzung von 3 Funden in Thienemann X, XV, XIX und von

4 in Stadie R 190 (wobei ein Geschwister zu 36 106, siehe unten). — Auffallend ist Nachweis in Italien (siehe unten); ein früherer Fall nach Thienemann XIV ist wenig zuverlässig. Dem letzten Fund der folgenden Reihe kann die Umschaltung auf das Gebiet westlich der Zugscheide nicht abgesprochen werden!

### I. Jünger als 1 Jahr

1. B 23 296 ○ 1. 7. 30 Fürstenwerder bei Danzig (R. Queisner und Zirwas) + tot gef. 9. 10. 30 Kalfa bei Patras (38.14 N 21.48 E), Griechenland (nicht Karte).

### II. Älter als 1 Jahr

2. (6) BB 422 ○ 26. 6. 34 Paskirenen P. Berschkallen Kr. Insterburg + tot an el. Leitung etwa 22. 4. 39 Rügenwalde, Pommern (Karte).
3. (7) BB 482 ○ 6. 7. 34 Pregelau Kr. Insterburg (F. Hornberger) + tot gef. an Starkstromleitung 24. 4. 40 Pumlow (54.2 N 16.5 E) bei Belgard, Pommern (Karte).
4. (7) B 35 512 ○ 21. 6. 32 Karrasch bei D. Eylau (Westpr.) (G. Hube) + 13. 5. 38 in den Schornstein einer Brennerei gestürzt, brütete auf Turnhalle, Dt. Krone (nicht auf Karte).
5. (5) B 51 599 ○ 4. 7. 34 Millenberg (54.10 N 20.18 E), Kr. Braunsberg (B. Kruschke) + tot gef. nach Mitt. 27. 9. 38 „vor einigen Wochen“ Teterow (53.47 N 12.35 E), Meckl. (Karte).
6. (7) B 12 899 ○ 20. 6. 23 Neuhof, Lasdehnen, Kr. Schloßberg (Barbstädt) + erl. 10. 5. 29 Halbenrain bei Radkersburg (46.40 N 16 E), Steiermark (Karte).
7. (6) B 36 106 ○ 20. 6. 32 Eichholz (54.18 N 20.13 E), Kr. Heiligenbeil (K. Reichert) + 15. 4. 37 Sorrent 40.37 N 14.22 E Küste (Nicht auf Karte).
8. (7) BB 6021 ○ 7. 36 Hoffnungsbrück (Powelischken) Kr. Insterburg (Berlinger-Arbeitsgemeinschaft Insterburg) + gef. im Haus eines Jägers. Nachr. 26. 8. 42 Soorts-Hossegor bei St. Vincent-de-Tyrosse, 43.41 N, 4 km von der Landes-Küste, Frankreich (Karte).

### Q. Anhang: Störche aus der Tschechoslowakei

Kadlec weiß in seinem 8. Bericht (Sylvia 1951) von einem Storch ○ 1942 in 50.21 N 15 E + 3. 9. 42 in 49.6 N 14.56 E (138 km S). Schifferli, Orn. Beob. 1949 S. 179, ergänzt mit einem Storch ○ 1945 Morawa Jemnico + 15. 10. 45 Niederwil SG. (Nicht auf der Karte).

### Auswertung

#### 1. Was ist eine Zugscheide?

Eine Zugscheide trennt zwei artgleiche Populationen mit verschiedenen Wegzugrichtungen. Sie besteht aus dem Zugscheiden-grat und meist auch aus einem mehr oder weniger breiten Zugscheidenmischgebiet<sup>1)</sup>. Der Zugscheiden-grat teilt das Zugscheidenmisch-

1) Bisher verstand man unter Zugscheide mehr oder weniger eine „Grenzlinie“, also am ehesten das, was ich als Zugscheiden-grat bezeichne. („Eine Zugscheide ist die gedachte oder geographisch-topographisch mehr-weniger deutlich gekennzeichnete Grenzlinie zwischen Populationen, die ganz oder überwiegend nach verschiedenen Richtungen ziehen“ (H. Frh. Geyr von Schweppenburg 1937). Ich halte es für nötig, in das Gebiet, in dem sich die Zugrichtungen scheiden, begrifflich auch das Zugscheidenmischgebiet einzubeziehen.

gebiet dort, wo sich die Anteile der beiden Wegzugrichtungen wie 50:50 verhalten. Die Wirklichkeit weicht von diesem Schema oft insofern ab, als es im Bereich der Zugscheide nicht nur die beiden alternativen Zugrichtungen, sondern auch solche mittlerer Art geben kann.

## 2. Geschichte unserer Kenntnis der Storch-Zugscheide

All dies trifft für den Weißen Storch in Europa zu. Er ist der klassische Zugscheidenvogel. Diese Erkenntnis ist noch keineswegs alt. Sie bahnte sich an, als der erste Storch-Ringvogel 1880 gefunden wurde. Er stammte von Berka an der Werra (Thüringen) und wurde am 24. August in der Provinz Gerona (Spanien) erbeutet (E. von Homeyer 1881). Erst J. Schenk 1909 tat einen wesentlichen Schritt weiter, und zwar nicht auf Grund von Ringfunden, sondern durch Überprüfung von Storch-Ankunftsdaten aus dem Elsaß und Baden, ferner aus Plochingen und Hanau. Diese Befunde sprachen für ein besonders frühzeitiges Einrücken dieser Störche, unabhängig vom Verhalten der Störche nördlich und östlich davon. (Über eine spätere Fortsetzung dieses Verfahrens durch Haverschmidt siehe hier Abschnitt 14.)

Zur weiteren Entwicklung trugen die Felddbeobachter eigentlich nur wenig bei<sup>2)</sup>, obwohl es an einzelnen wichtigen Angaben nicht fehlte. Naumann wußte auffälligerweise für Anhalt zweimal über südwestlichen Wegzug von Störchen zu berichten. Im Gebiet des südöstlichen Einzugs lenkte Clodius die Aufmerksamkeit auf ostwestlichen Frühjahrszug im mecklenburgischen Küstengebiet; es kommt an der Küste sogar zu recht absonderlichen Leitungen, so von NE nach SW. Kukh (1939) hat darüber eine kurze Zusammenfassung gegeben.

Die Beringung hat im letzten Vierteljahrhundert die entscheidenden Beiträge geliefert. Es entstanden wertvolle Einzeldarstellungen: Mortensen 1919/20, 1929, Skovgaard zuletzt 1934, Weigold 1937, Tantzen 1937, 1951 usw., Haverschmidt 1936, 1949.

Ursprünglich legte man die Zugscheide, richtiger den Zugscheidengrat, durch den Harz, denn aus demselben Nest in Bühne nahmen die Jungen — jedoch verschiedener Jahrgänge! — den Weg nach verschiedenen Richtungen: 1909 Wiederfund am 1. September bei Chemnitz, 1913 Ende Oktober bei Frankfurt a. M. (J. Thienemann X und XIV). Dabei ist es ganz ungewiß, ob es sich hier um Geschwister handelte, und das späte Funddatum entwertet den Westnachweis beträchtlich: So wurde bald die Zugscheide — mit mehr Recht — an die Weser verlegt. Die vielen däni-

<sup>2)</sup> Die Schwierigkeit besteht darin: Jungstörche legen die ersten größeren Strecken nicht selten ungerichtet zurück, in einer Art von Streuung. Es kommt hinzu, daß der Aufbruch vom Sammelplatz sich ganz ähnlich vollzieht wie das tägliche Hochkreisen; man weiß zunächst nicht, daß es mit dem Wegzug ernst ist. Da ist der Wegzug und vor allem Durchzug des Ruderfliegers Graukranich ungleich besser zu erfassen.

schen Ringfunde stellten sicher, daß der Anteil vollwertiger Dänenstörche an der westlichen Schmalfront verschwindend klein ist. Als (1931) der Vogelzugatlas erschien, war soviel klar, daß das Vorherrschen südöstlichen Wegzugs auf dem nördlichen Festland ganz weit nach Westen greift. Aber erst nunmehr strömten die Funde niederländischer Störche (in den jährlichen Berichten von Junge) so stark, daß der wahre Sachverhalt zu erkennen war.

### 3. Die Zugscheide in den Niederlanden

Die erste Zusammenfassung der fleißigen Beringungsarbeit in den Niederlanden erschien 1936 aus der Feder von Haverschmidt. Außer dem großen Anteil südöstlichen Wegzugs konnte er eine ganze Reihe von Fällen „mittleren“ Zuges, also aus den Niederlanden nach S und SSE statt SE, aufzeigen. Er war sogar geneigt, von einem Fächerzug ohne klare Schenkelbildung zu sprechen. Geyr von Schweppenburg (1936) und Rüppell (1937) widersprachen dieser Auffassung, an der Haverschmidt (1949) in seinem Storchbuch nicht mehr festhielt.

Im Laufe dieser fruchtbaren Auseinandersetzungen ergab sich ein gutes Bild vom Zugscheidengrat, zunächst in den Niederlanden. Von 98 Rückmeldungen lagen 53 (55%) auf der Weststrecke. Bei einer Zweiteilung in ein nördliches Gebiet (Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel) und in ein südliches (Utrecht, Gelderland, Nordbrabant, Südholland) waren die West-Anteile für den Norden bei 47 Meldungen 15 (oder 32%), für den Süden bei 51 Meldungen 38 (oder 76%) (Haverschmidt 1950). Rüppell machte diese „Halbierung“ des niederländischen Storchbestandes anschaulich durch Errechnung der „Mittelrichtung“ bei beiden Gruppen: Sie beträgt für diejenige nördlich der Zuider Zee 20° E, für diejenige südlich der Zuider Zee 4° W (die Südrichtung als 0° gerechnet).

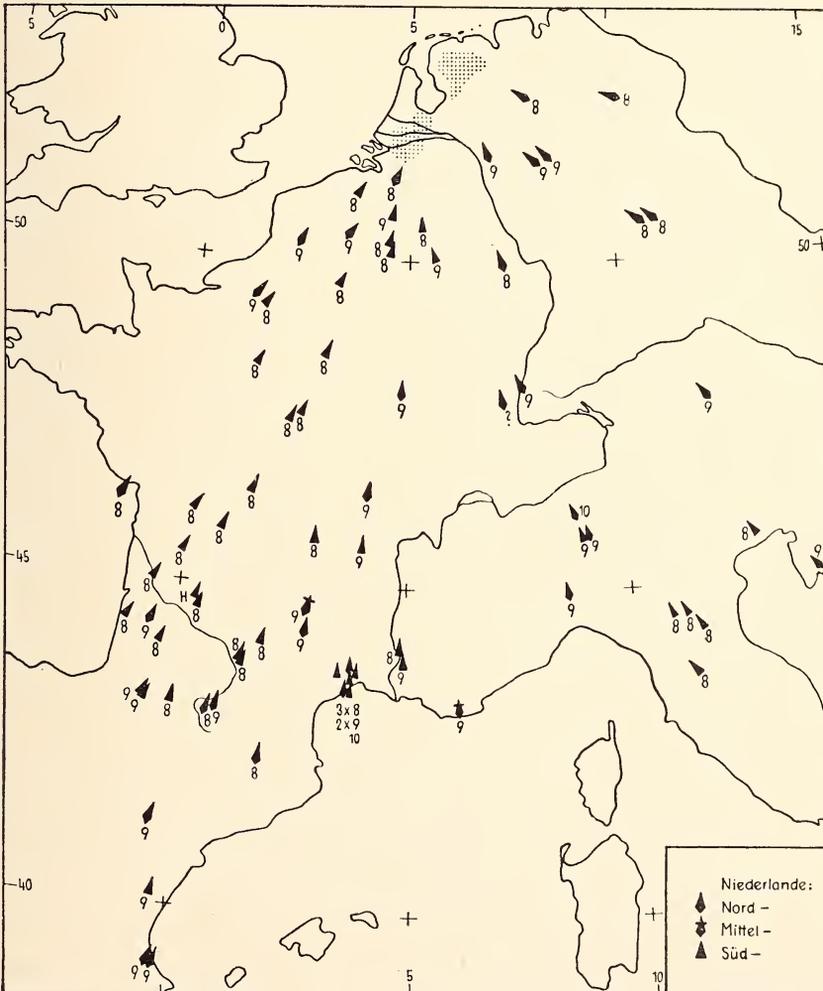
Wir wollen noch den Storchbestand der Niederlande nach dem neuesten Stand (Berichte von Junge bis XXXVII 1950) in 3 Flächen aufteilen:

„Friesland“, etwa 53.17 N bis 52.54 N: Östliches Friesland, westliches Groningen, nördlichstes Drenthe. — „Kampen“, etwa 52.50 N bis 52.33 N und rd. 6 E: Ostseite der Zuider Zee NE von Kampen, westliches Overijssel und südliches Drenthe. — „Rhein“, etwa 52.13 N bis 51.40 N: das Rheingebiet im Bereich der Arme Lek und Waal, südlich bis zur Maas, nördlich beinahe bis zur Südküste der Zuider Zee.

Die Funde selbst teilen wir in 3 Gruppen: West, mit Belgien (dabei Ausnahmen), Frankreich (ohne äußersten Osten, siehe unten), Spanien und Westküste Afrikas. Ferner Mitte, umfassend die beiden nach SSE weisenden Funde in Belgien (Nr. 22 und 24 der Liste Haverschmidt 1936), dazu alle Nachweise in dem Sektor zwischen Ostgrenze von Haute Marne

und Hauptverlauf der Rhône einerseits und Westspitze des Plattensees in Ungarn andererseits. Südslawien ist noch zur „Mitte“ gezogen, alle Funde in Bulgarien aber zur folgenden Gruppe. Diese namens Ost befreift alle Nachweise östlich der Linie Beringungsplatz bis Westende Plattensee in sich, auch diejenigen in Kleinasien usw. bis Ägypten.

Die folgende Liste erfordert nun noch eine Überlegung. Nach Haverschmidt (1936) sind von seinen 66 verarbeiteten Storchfunden 33 auf Abschluß zurückzuführen, jedoch im Westen anteilmäßig ungleich mehr als im Osten. Die Abschlußstörche verteilen sich auf W:E wie 23:10, die anderen, mehr oder weniger natürlich in Menschenhand gekommenen



Karte 3. Wiederfunde niederländischer Weißstörche beim ersten Wegzug, zusammengestellt nach Listen F. Haverschmidt (The life of the White Stork, Leiden 1949), wiederholt aus Schütz 1950.

dagegen wie 16:17. Rüppell folgert daraus, daß man die Zahl der Ostfunde mit 2,44 vervielfachen muß, wenn man dem wirklichen Verhältnis nahekommen will. Wir wollen diese Zahl zugrundelegen, da wir leider derzeit keinen gesicherteren Wert geben können.

Wir beziehen im folgenden nur die in den ersten Wochen nach dem Wegzug betroffenen Jungvögel ein; Funde vom ersten Winter an sind in runden Klammern dann angefügt, wenn sie eindeutig auf einen bestimmten Weg schließen lassen und also bedingt mitzuverwerten sind. Die Zahl in eckigen Klammern vervielfacht — nach dem Vorschlag von Rüppell — die Funde der Oststrecke um 2,44.

	West	Mitte	Ost
„Friesland“	7 (+ 1)	4 (+ 1)	13 [32] (+ 5)
„Kampen“	9 (+ 2)	7	2 [ 5] (+ 2)
„Rhein“	34 (+ 4)	11 (+ 1)	8 [20] (+ 5)

Die Darstellung ist für die Westzügler wahrscheinlich etwas zu ungünstig, denn auch die beiden Belgiennachweise und ebenso die 3 Frankreichfunde östlich der Rhône (Vaucluse, Vaucluse, Toulon) dürften zur Einmündung in die spanische Schmalfront „vorgesehen“ sein und demnach zur Weststrecke gehören. Also besser:

	West	Mitte	Ost
„Rhein“	39 (+ 4)	6 (+ 1)	8 [20] (+ 5)

Die Stufung der Richtungsanteile der drei regionalen Gruppen ist deutlich!

#### 4. Die Zugscheide in Deutschland

Nach dieser Betrachtung der niederländischen Störche wenden wir uns den deutschen Störchen zu. Um die Grenzen der Zugscheide abzutasten, müssen wir das eingangs ausgebreitete Ringfund-Material aufschlüsseln. Der folgenden Tabelle ist vorzuschicken: Sie beschränkt sich auf Funde in mehr als 50 km Entfernung vom Geburtsort. Die Gebietseinteilung nimmt auf die vorausgeschickte Sammelliste Rücksicht. Soweit für ein Gebiet zwei Reihen angegeben sind, bezieht sich die erste (E) auf die Europa-, die zweite (A) auf die Afrika- und Asienfunde. Die Zahlen in Klammern sondern die Erstjährigen + Mehrjährigen. Letzteren kommt bedeutend weniger Gewicht zu als den jungen Störchen im ersten Zugjahr; bei älteren Stücken ist nichts über die Zwischenzeit bekannt; es könnten unter Umständen — bei den entsprechenden Altersstufen — auch Neuansiedlungen oder Umsiedlungen stattgefunden haben. Die Richtung darf hier also nicht ohne weiteres auf den Geburtsort bezogen werden. (Dabei sind allerdings Funde zweifelhafter Deutung und offenkundiger Umstellungen auf einen neuen Sommerplatz i. a. nicht mitgezählt. Eine genaue Wertungsvorschrift ist schwer zu geben.). Was die

Afrika- und Asienfunde anlangt (westliches Afrika einerseits, Asien und östliches Afrika andererseits; die „Mitte“ betrifft Nordafrika etwa von 8<sup>0</sup> E bis 20<sup>0</sup> E), so können hier auch die älteren Vögel als ziemlich eindeutige Richtungsanzeiger gelten (gewisse Grenzfälle ausgenommen).

Wie später noch zu unterstreichen sein wird, sind die drei Unterteilungen nur bei Gruppe I (A bis M) voll vergleichbar. Bei Gruppe II (von N an) fehlt es noch an der neuen Bearbeitung der Funde südöstlichen Wegzugs, so daß die angegebenen Zahlen nach den bisherigen Veröffentlichungen beträchtlich ergänzt werden müssen.

### Wegzugrichtungen nach Herkunftsgebieten

#### I. Alle Wegzugrichtungen erfaßt:

		Südwesten	Mitte	Südosten
A-D	Baden-Württemberg- Elsaß-Schweiz	E: 61 (46 + 15) A: 5 (4 + 1)	0 0	1 0
E	Bayrisch Schwaben	E: 2	0	0
F	Oberbayern (woher?)	E: 0	1 (1 + 0)	1 (1 + 0)
G	Bayrisch Franken und Oberpfalz	E: 5 (4 + 1) A: 0	0 0	3 (2 + 1) 0
H	Rheinpfalz und Rhein- hessen (linksrheinisch)	E: 8 (6 + 2) A: 1 (1 + 0)	0 0	0 0
J	Hessen (rechtsrheinisch)	E: 23 (17 + 11) A: 2 (2 + 0)	4 (4 + 0) 0	0 0
K	Niederrhein	E: 1 (0 + 1)	0	0
L	Westfalen	E: 1 (1 + 0)	0	0
M	Thüringen, Prov. Sachsen Anhalt	E: 5 (2 + 3) A: 0	2 (2 + 0) 0	15 (11 + 4) 23

#### II. Neu nur SW- und S-Richtungen erfaßt:

N	Niedersachsen-Hamburg	E: 9 (7 + 2) A: 0	11 (7 + 4) 2 (1 + 1)	57 23
O	Schleswig-Holstein	E: 9 (4 + 5) A: 0	5 (0 + 5) 0	16 53
Pa	Mecklenburg	E: 1 (0 + 1) A: 0	0 (0 + 1) 0	viele 23
b	Pommern	E: 6 (6 + 0) A: 0	2 (2 + 0) 0	19 (19 + x) 61
c	Mark Brandenburg	E: 2 (0 + 2) A: 0	1 (0 + 1) 0	11 (11 + 0) 42
d	Sachsen	E: 0 A: 0	1 (0 + 1) 0	3 4
e	Schlesien	E: 1 (1 + 0) A: 0	1 (0 + 1) 0	viele 56
f	Ost- und Westpreußen	E: 1 (0 + 1) A: 0	1 (0 + 1) 4	sehr viele 259
		148	35	670 + xx

### 5. Südwest-Zug in Deutschland

Wir entnehmen daraus, daß Baden-Württemberg (wie jedenfalls auch Schweiz und Elsaß) alle Störche nach Südwesten entsenden \*), desgleichen — soweit die Zahl der Funde weitergehende Schlüsse zuläßt — Rheinpfalz, Hessen, Unterfranken (Würzburg), Westfalen (Minden; Funde noch nicht ausreichend!) und wohl (nur 1 Fund bekannt) Niederrhein. Der südwestwärtige Wegzug erfaßt anscheinend nicht mehr Oberfranken und Oberpfalz (Unterlagen spärlich!); sogar Störche aus dem nördlichen Mittelfranken (23 km W und 8 km N von Erlangen) zogen nach Südosten (2 Nachweise, kein Gegenfall), ferner ein Stück einer Freilassung (Herkunft nicht mehr zu ermitteln) in Garmisch, Oberbayern, nach Süden.

Kurz vor dem Druck, nach Abschluß der Karten trafen die beiden ersten Meldungen von Störchen aus Bayrisch Schwaben ein, und zwar von der mittleren Mindel und mittleren Zusam (bis 20 km westlich von Augsburg). Diese wichtigen Nachweise zeigen, daß auch Vögel des (südlichen) Bayrisch Schwaben in flottem Zuge südwestwärts wandern.

Wie die Listen weiterhin erkennen lassen, gibt es mehr nördlich Südwestzügler ostwärts noch in Pommern (Rügen und Kreis Dramburg). Bis dahin mag die Zugscheide eben noch reichen, schwerlich aber weiter ostwärts, und etwas südlich davon, in der Mark Brandenburg, scheint sich dieses Auslaufen des Mischgebiets stark nach Westen zurückzuziehen. Westwärts weisende Funde aus dem Raume östlich davon erfolgten erst nach Ablauf des ersten Jahres, und da besteht immer die Möglichkeit zu unregelmäßigen, zufallsbedingten Umstellungen oder gar zu „Verschleppungen“, indem etwa in Afrika Vögel der einen Population sich an solche der anderen anschlossen (wie Baron Geyr [1936] und Haverschmidt [1949] mit Recht für wohl möglich halten). Eine Ausnahme wäre der schlesische Storch, der beim ersten Wegzug oderabwärts geriet (Fundliste unter P e); aber der Ring ist offenbar nicht eingesandt, der Fall also nicht zuverlässig genug belegt.

### 6. Zugscheidengrat in Deutschland

Wir werfen zunächst wieder die Frage des Zugscheidengrats auf, dessen nördliches Ende, wie wir sahen, viel weiter westlich liegt, als ursprünglich angenommen, und in Wahrheit die Niederlande durchschneidet. Baron Geyr (1936) knüpfte diese Linie einerseits in Kampen, andererseits in Passau oder Regensburg an. Rüppell (1937) ging in weitere

\*) Während der Drucklegung ging der Nachweis eines oberschwäbischen Vogels im nördlichen Südslawien ein (C 15a), erster ostwärts zeigender Fund eines württembergischen Storches. Er ist nachträglich in obige Tabelle eingefügt. Siehe dazu unten Abschnitt 8.

Einzelheiten und entwarf eine Karte, die einen Bogen mit den Punkten Leiden - Gießen - Würzburg - Kempten zeigt. Wie unsere Sammlung von Ringfunden zeigt, kann diese Linie im wesentlichen auch heute noch gelten. Es sind aber folgende Bemerkungen zu machen:

1. Man sollte vor allem über die westfälischen Störche nördlich von Bielefeld mehr erfahren. Die bisherigen Befunde sind allzu spärlich, führen immerhin aber nach SW und einem mittleren Bereich. Es ist also nicht ausgeschlossen, daß der Zugscheidengrat nicht so gleichmäßig wie auf Rüppells Plan von Leiden nach Hessen schwingt, vielmehr vielleicht von Leiden aus geradewegs westöstlich streicht und dann etwa in oder nahe der Bucht von Münster in einem ausgeprägten Winkel südwärts abbiegt. Da es dort Störche nicht mehr gibt, muß diese Frage möglicherweise für immer offen bleiben. Sollten aber die Störche der Kreise Minden und Lübbecke in Westfalen hälftig oder gar überwiegend der südwestlichen Schmalfront zugehören, so würde der Zugscheidengrat noch über den Teutoburger Wald und das Wiehengebirge hinüberschneiden, um nun in einem noch spitzeren (wenig mehr als rechten) Winkel südwärts weiterzuführen.

2. Ähnlich wie im Hauptteil von Westfalen, so herrschen auch in Bayern manche Unklarheiten, weil die Storchvorkommen vielfach fehlen und weil über das Verhalten in früher besetzten, jetzt aber leeren Gebieten nichts mehr zu erfahren ist. Da die wichtigen Belege aus Oberpleichfeld ein ganzes Stück nordöstlich von Würzburg liegen und durchweg nach SW deuten, dürfte der Grat hier etwas weiter östlich liegen als Würzburg. Dringend erwünscht wäre eine genaue Untersuchung der Storchbestände im Rednitzgebiet (Mittel- und Oberfranken), die schon östlich des Grats zu liegen scheinen. Ebenso bedürfen die Störche des oberen Altmühltals (südliches Mittelfranken) und die Störche Bayerisch Schwabens links und rechts der Donau genauerer Nachprüfung. Die neusten Funde, die ersten Nachweise für die Störche des letztgenannten Gebiets — des südlichen Bayrisch-Schwaben —, sprechen für die Zugehörigkeit zur Zuggemeinschaft der Störche Oberschwabens. Weitere Ringfunde werden den Verdacht entscheiden, ob wirklich der Zugscheidengrat ein ganzes Stück östlich von Kempten zu liegen kommt und etwa im Bereich des Brutareal-Einschnitts in Oberbayern zu suchen ist. Wenn wir uns darin vorläufig noch mit Vorsicht zurückhalten und auch für Nordbayern uns an die spärlichen Ringfunde halten, könnten wir die Lage der Zugscheide — mit dem gebotenen Vorbehalt — auf folgende Linie legen: Von Leiden in einem ostwärts gekrümmten Bogen nach Marburg und über Schweinfurt zum Lech.

## 7. Nicht-alternativer Zug in Deutschland

Die „mittleren“ Funde, die die beiden Schmalfronten fächerartig zu verbinden scheinen, bedürfen noch der Erwähnung. Sie mußten besonders Haverschmidt als dem Bearbeiter der niederländischen Störche auffallen. In Deutschland spielen solche Mittel-Funde offenbar nur eine geringe Rolle. Sie haben ihr Einzugsgebiet hauptsächlich im Raum Hessen — Niedersachsen — Schleswig-Holstein. Über ihre Bewertung später.

## 8. Zugscheidenmischgebiet in Deutschland

Was sagen nun die neuen Fundlisten über die Außengrenzen des Zugscheidenmischgebiets? Die Antwort ist im Westen ziemlich einfach, denn da liegt der Zugscheidengrat recht nahe an der Westgrenze der Verbreitung überhaupt. In den südlichen Niederlanden dürfte die Verbreitungsgrenze mit der Mischgebietsgrenze zusammenfallen. Nach Südosten fahrend erleben wir, daß die westliche Mischgebietsgrenze sich ganz nahe dem Zugscheidengrat anlegt, näher, als Rüppells Karte (1937) annimmt: Man hat keinen Anhaltspunkt dafür, daß hessische Störche, ja sogar solche aus der Umgebung von Würzburg (Unterfranken) anders als nach SW ziehen, wenn auch theoretisch die Möglichkeit mindestens für die Unterfranken offenbleiben muß. So liegt also das ganze Mittel- und Oberrheingebiet offenbar eindeutig außerhalb, nämlich westlich des Zugscheidenmischgebiets. Sehr bemerkenswert ist der während der Drucklegung eingegangene Nachweis des Wegzugs eines Storchs aus dem ober-schwäbischen Kreis Biberach über Monastir nördlich der unteren Drau an der ungarischen Grenze Südslawiens (freilich mit nicht ganz normalem Zeitablauf: 15. September!) (vgl. C 15a). Wenn es sich hier nicht um eine Verirrung handelt, ist die Westgrenze des Zugscheidenmischgebiets also über Baustetten Kr. Biberach zu legen.

Was nun den Osten anlangt, so möchte ich es bei der von Rüppell gezogenen Linie belassen; sie verläuft von Usedom über Dessau nach Ingolstadt. Wie schon weiter oben ausgeführt, ist es sehr schwierig, zu entscheiden, wo die Grenze zwischen den letzten Fällen Mischgebiet und zwischen etwaigen Abirrungen, zu ziehen ist. Die letzteren kommen ganz vereinzelt (keine „diesjährigen“!) auch noch in Ostpreußen vor (wobei die gewaltige Gesamtmenge ostpreußischer Ringstörche zu berücksichtigen ist).

## 9. Angeborene Alternative?

Eine Zeitlang bestand weithin die Neigung, den europäischen Störchen allgemein eine grobsüdliche Richtung zuzuschreiben. Soweit es zu Sonderungen in der Richtungswahl komme, seien allein ökologische Faktoren örtlicher Art entscheidend, zusammen

mit dem lenkenden Verhalten erfahrener Vögel. Heinroth, Baron Geyr, Rüppell und andere haben sich, teilweise mündlich und in ihren Arbeiten, in diesem Sinne ausgesprochen, und zwar noch nach der vorläufigen Mitteilung über den Storchversuch 1934. Ich betrachte diese Ansichts als durchaus überholt: Die beiden Populationen der europäischen Störche sind erblich auf verschiedene Himmelsrichtungen eingestellt, sogar mit einer ziemlichen Genauigkeit (Schüz 1949). Daß bei dieser Vogelart mit geselligem Zug „sichere“, also alte Artgenossen die Auswirkung der erwähnten Erbanlage festigen oder (im Versetzungsfalle) auslöschen können (Schüz 1950), und daß ökologische Faktoren zudem einen gewissen (früher sicher überschätzten) Einfluß nehmen, das ist ebenfalls offenkundig. Können die neuen Ringfunde aus dem Bereich der Zugscheide zu dieser Frage beitragen? Sie befestigen zwar die Kenntnis der Einzelheiten der Zugscheide, und wenn sie zu diesem Thema auch nichts Neues beitragen, so stehen sie jedenfalls nicht im Widerspruch zu meiner Deutung des Angeborensens der feineren Richtungen. In diesem Zusammenhang erscheint wichtig, daß die Übersichtsliste von heute die mittleren Funde zurücktreten läßt und die alternative Natur des Wegzuges im Mischgebiet unterstreicht.

#### 10. Mittelzügler als Ausmerzungs-Opfer

Wir kommen nochmals auf diese Tatsache der zwischen den beiden Schmalfronten fächernden Funde zurück. Gerade unter den Niederländern gibt es darunter eine Anzahl offenbar „gesunde“ Fälle. Für die nach SW und S streichenden Dänen hat Baron Geyr (1937) dargelegt, daß sie großenteils ungewöhnlich spät liegen: im August 2 solche Funde zu 25 SE-Wegzüglern, dagegen im September 13 zu 11 und im Oktober 3 zu 2. Das ist ein deutlicher Beweis, daß diese Störche großenteils nicht ganz vollwertig waren. Ich stehe nicht an, in den nicht alternativ ziehenden Störchen (auch wenn sie einen gesunden Eindruck machen) die Randfälle einer physiologisch-ethologischen Streuung zu sehen, die in einem ganz hohen Maß der Ausmerzung erliegen. Ich erinnere daran, daß unsere bekanntlich größtenteils nach Italien gelangten Versuchsstörche 1934 für uns verschwunden blieben. Abgesehen von den Flinten ungezügelter Schiefer hat zweifellos der Flug über die hohe See dabei eine große Rolle gespielt. Wir wissen von unserem Auflassungsversuch in England, wie die Störche an der Südküste wochenlang hin und her suchten, bis sie es wagten, den Ärmelkanal zu nehmen (Schüz 1936). Hemmung und tatsächliche Gefahr werden in Süditalien nicht geringer sein; im Gegenteil. Es ist ganz offenkundig, daß die schmalfrontgestaltende Auslese bei diesem Überland-Segelflieger noch heute wirksam ist und

daß die Ausmerzungen noch immer auf die Begünstigung der beiden Zugschenkel hinarbeitet. Daß trotzdem Jahr für Jahr, sei es im Rahmen der angeborenen Streuung oder sei es infolge physiologischen Schadens, Störche diese Mittelstrecke versuchen, ist nicht verwunderlich. Bei allen Vogelarten kommen abseitige Verhalten im Randgebiet der Verbreitung vor! Aber selten fällt dies so ins Auge wie beim weithin sichtbaren, jedermann erkennbaren Weißen Storch.

### 11. Zuchtwahl-Faktoren

Hier ist die Frage am Platz, welchen Zuchtwahl-Faktoren der Weißstorch vor allem beim Zug ausgesetzt sein mag.

1. Der erste Faktor ist schon genannt, nämlich die Abhängigkeit von Landaufwinden und die Hilflosigkeit gegenüber größeren Meeres-Überflügen. Diese Selektion wirkt fortlaufend. Von Lucanus (1931) glaubte an einen ganz plötzlichen Eingriff 1856. Er bezog sich auf E. von Homeyer und andere, die auf Grund recht legendärer Mitteilungen von Schiffsleuten über Riesenverluste auf See bei Malta im März 1856 und — angeblich — bei Madeira berichteten<sup>3)</sup>. Die Bestandszahlen waren 1856 weithin gewaltig zurückgegangen. (Heute müßten wir von einem ganz besonders ausgeprägten Störungsjahr sprechen.) Daß bis dahin ein lebhafter Storchzug über Italien gegangen war und nun plötzlich 1856 darin eine Änderung eintrat, scheint in diesem Maße nicht ganz wahrscheinlich. In jedem Fall muß man aber dem Zug über See eine bedeutende Selektionsrolle zuschreiben. Demgegenüber scheint der Zug über die Sahara dem Storch wenig Verluste zu bringen, weil das „Schwimmen“ auf den Windpolstern dem Vogel leichtfällt und einen genügenden Ausgleich gegen den Nahrungsmangel bietet. Dennoch wird auch hier die Selektion arbeiten<sup>4)</sup>, zumal bekanntlich das Klima Nordafrikas noch in jüngster Zeit sich stark

<sup>3)</sup> Ich habe diesen Fall dem Meteorologen Herrn Professor Dr. Seilkopf in Hamburg unterbreitet. Obwohl für die damalige Zeit meteorologische Beobachtungsreihen im fraglichen Gebiet natürlich nicht vorliegen, läßt sich für den März und teilweise auch noch April 1856 in Europa eine erhebliche negative Temperatur-Anomalie feststellen. Zusammen mit den angeblichen Storchkatastrophen deutet dies „auf mindestens einen, wahrscheinlich mehrere starke Kaltluftinbrüche in das Mittelmeergebiet mit Sturm aus östlichen Richtungen (Märzwinter)“. In den 1850er Jahren, besonders um die Mitte dieses Jahrzehnts, sind auch sonst weiträumige Anomalien der atmosphärischen Zirkulation nachzuweisen. Die Alpengletscher zeigten damals (im Zuge des dritten großen Gletschervorstoßes in geschichtlicher Zeit) einen Höchststand. Gleichzeitig sollen bei Kap Hoorn schwere Eisjahre gewesen sein (H. Seilkopf).

<sup>4)</sup> Über Erschöpfungsoffer im Dschebel Hauran (Syrien) siehe Meinertzhagen, Ibis 13/5, 1935, S. 110—151 (bespr. Vz 1935 S. 158), über Hitzewelle-Verluste Ende April im Sinai Schüz 1935 S. 137. Nach L. von Lorenz und C. E. Hellmayr, Ein Beitrag zur Ornithologie Süd-arabiens, Denkschr. Kais. Akad. Wiss., Math.-Nat., 71/1, Wien 1907, S. 118, sah W. Bury im September 1897 „ungeheure Schwärme“ von Störchen in Dathina (14 N 46 E). „Sie kamen in derartig erschöpftem Zustand an, daß viele von ihnen von den kleinen Knaben gefangen wurden, die sie von hinten anschlichen und bei den Ständern ergriffen.“ Ein so großes Storchvorkommen im Hintergrund der SW-Spitze Arabiens (heute Grenzgebiet Aden gegen Yemen) ist gewiß ungewöhnlich, da der Storchzug schon weit nördlich über den Golf von Suez Afrika zu erreichen pflegt. Es liegt also die Vermutung nahe, daß besondere Außenbedingungen in diesem Fall die Vögel von ihrem Weg abgedrängt und geschädigt haben. Für eine Beurteilung reichen nach freundlicher Nachricht von Prof. H. Seilkopf die damaligen meteorologischen Angaben nicht aus.

zum Ungünstigen gewandelt hat. Auch die Gebirgsquerung stellt größere, wenn auch nicht unüberwindliche Anforderungen.

2. Die zweite, immer bedrohlichere Gefahr geht auf den Menschen zurück; sie ist evolutionistisch gesehen ganz neu. Es handelt sich um verschiedene Faktoren:

a) Die steigende *V e r d r a h t u n g* der Landschaft ist ein arges Verhängnis, wie besonders der weiß, der im August die Eingänge an Rückmeldungen beringter Störche in einer Vogelwarte mustern kann. Es lohnen sich einige Zahlenangaben:

Störche sind bekanntlich längst keine so ergiebigen „Postmelder“ wie etwa Reiher. Von den rd. 1400 Störchen, die 1911 bis 1952 in Baden und Württemberg <sup>5)</sup> beringt sind, liegen bis Ende 1952 einhundert Rückmeldungen vor, also 7,1 %. Wenn wir 1952 als den noch lang nicht ausgeschöpften Jahrgang aus dem Spiel lassen, sind es 87 bei 1192 oder 7,3 %. Beziehen wir die gemeldeten Drahtopfer ebenfalls auf die Beringungen bis Jahrgang 1951, so sind dies 21 oder 1,8 %. Das beeindruckt nicht sehr. Das Bild wird jedoch ganz anders, wenn wir nach dem Anteil der Drahtopfer an den Fundmeldungen (nicht an den Beringungen) fragen. Da bedeuten 25 Drahtopfer unter den 100 Rückmeldungen südwestdeutscher Störche 25 %! Auffallend ähnlich ist der Anteil, wenn wir die Gesamtliste der im Eingangsabschnitt neu aufgeführten Störche durchsehen: 60 Drahtopfer bei 258 Funden zur Zeit der Ausrechnung, also 23,2 %. Eine Musterrung der Listen Tantzens über Oldenburger Störche ergibt 24 von 121 oder 19,8 % Drahtopfer. Es ist anzunehmen, daß es hinsichtlich dieser Gefahr regionale Unterschiede gibt. Nehmen wir aus unseren Listen allein die Störche des Freiburger Raumes heraus, so sind hier 17 unter 47 zurückgemeldeten Störchen den Drähten zum Opfer gefallen, das sind 36,2 %! Es ist zu bedenken, daß diese Zahlen gewiß u n t e r der wirklichen Höhe liegen, denn stets ist unter den „tot Gefundenen“ — im Falle Oldenburg handelt es sich allein um 38 bei 121 — eine Anzahl von Drahtopfern, die nur nicht als solche erkannt oder gemeldet sind. Mag auch der Freiburger Anteil statistisch unzureichend gesichert sein, so dürfte er doch den Tatsachen nahekommen. Wahrscheinlich ist bei uns gut ein Drittel der Verluste an Störchen den Drahtleitungen zuzuschreiben; besonders hoch ist der Anteil an jungen Störchen, und verschwindend klein dürfte er sein für die Zuggäste in zivilisationsfernen Gebieten. Der Mindestbetrag von 1,8 % Anteil an der Zahl der Beringungen ist wahrscheinlich sehr zu erhöhen, wenn nicht zu vervielfachen.

<sup>5)</sup> Zuzüglich einiger alter Beringungen im Elsaß, die sich nicht abgliedern lassen. Die im Abschnitt b) angeführten Fälle sind nicht eingerechnet.

Obwohl der größte Teil der Drahtverluste auf Hochspannungsleitungen zurückgeführt wird, handelt es sich offenbar nicht sehr oft um Kurzschluß und Verbrennung, sondern meist um mechanische Anflug-Schäden, die nicht immer schnell zum Tod führen. Auch gewöhnliche Antennen können Schaden bringen, und ein Storch verfiel sich sogar in einer Hopfenanlage (B 12).

b) Die großen Schornsteine der Industriegebiete können verhängnisvolle „Storchfallen“ bilden. Schierer (1951) führt den Bericht eines Gewährsmannes an, der aus dem Rauchkanal eines Fabrikschornsteins im Elsaß einst (1893) die Reste von mehr als 50 Störchen geborgen haben will! In unserer Liste gehören die Fälle J 8, M 10 und Pf 4 hierher<sup>6)</sup>. Selbst ein Kühlturm forderte sein Opfer (A 2).

c) Noch andere technische Errungenschaften können sich als Übel auswirken. Man kennt mehrere Fälle, wo Störche gegen Fahrzeuge und zwar besonders fahrende Eisenbahnen stießen und den Tod fanden. Neuerdings liegt außer A 34 folgender Fund vor:

Ra BB 1676 ○ 13. 6. 51 Heidelberg Bez. Bruchsal (F. Morsch) + gegen eine Lokomotive geflogen und getötet 25. 7. 51 zwischen Wiesloch-Walldorf St. Ilgen (25 km W).

Weit gefährlicher für beide Teile ist der seltene Fall eines Zusammenstoßes zwischen Storch und Flugzeug, worüber Pitman berichtet hat. Ich befürchte, daß die derzeitige Anlage von Flugplätzen in den noch von Störchen bewohnten Gebieten mindestens für diese Vögel sehr bedauerliche Folgen haben wird.

d) Die Rückmeldungen sprechen eine beredte Sprache dahin, daß die Störche auf dem Zuge in Frankreich, Italien und (wohl weniger) Spanien einer sehr bedauerlichen Verfolgung ausgesetzt sind; eine Ausnahme macht das Elsaß. Neuerdings kommt als düsterstes Kapitel das hinzu, was in sehr vielen Storch-Arealen Krieg und Besetzung gesündigt haben, stellenweise bis zur Aufreibung des Bestandes — Entfesselung des Vernichtungstriebes auch auf diesem Gebiet. Solche Übergriffe spielen bis in die hier neu vorgelegte Liste hinein (die 29 Erlegungen bei 258 Meldungen zugibt, also 11,2 %), doch steht diesen zeitbedingten Sonderverlusten das Verschweigen vieler Erlegungen in Friedenszeiten und der unbekannt Anteil an den verletzt (oft: verwundet) gemeldeten Störchen gegenüber, so daß die Zahlen auch für Friedenszeiten die untere Grenze darstellen.

<sup>6)</sup> Über gegebene Liste hinaus sind soeben zwei neue Fälle, Beringungen von F. Morsch, bekannt geworden:

Ra BB 4430 ○ 29. 5. 52 Würmersheim Kr. Rastatt + beim Absturz in den 30 m hohen Schornstein beobachtet, jedoch sogleich tot geborgen 11. 7. 52 ebenda, Sägewerk.  
Ra BB 4446 ○ 6. 6. 52 Offenburg + schon in Verwesung übergegangen in Fabrikschornstein gefunden 5. 8. 52 ebenda.

An 62 Rückmeldungen von Störchen des Freiburger Gebiets aus alter und neuer Zeit sind mindestens 10 Abschluß-Opfer beteiligt, also 16,1 %. Wie schon oben ausgeführt, wurden von 66 niederländischen Störchen 33, also 50%, abgeschossen, und zwar nicht in Kriegszeiten! — In den storchfeindlichen Gebieten erhöhen Zahmheit und längere Aufenthaltsdauer die Gefahr, die unsere Versuchsstörche seiner Zeit in noch weit höherem Maß traf als die mit größerem Fluchtabstand sich zeigenden Störche, die keine Berührung mit Menschenhand hatten.

In jedem Fall bedeutete für unsere schönen Großvögel das Aufkommen des Feurgewehrs und seine wachsende Ausbreitung einen Fluch. Krieg und Besetzung haben eine weitere Gefahrenlawine gebracht. Schutzbestimmungen auf dem Papier helfen bekanntlich nichts. Man müßte eine höhere Jagddisziplin erreichen. Die furchtbare Tragik des Nichtmitgehens der menschlichen Ethologie mit der überschnellen Entwicklung der Technik führt nicht nur zur Völkervernichtung (vgl. Lorenz 1951), sondern auch zum Verschwinden oder doch zur stellenweisen Ausrottung von Tierarten! Hier kann nur eindringliche Erziehungsarbeit helfen!

#### 12. Selektionsdruck zuungunsten der westlichen Schmalfront

Es ist nun zu beachten, daß diese Selektionsfaktoren auf die verschiedenen Populationen des Storchs in sehr verschiedener Weise wirken: Die Gefahren des Überseezugs (oben Nr. 1) wirken fortlaufend im Sinne einer Alternativ-Entscheidung Südost- oder Südwestzug. Die von der menschlichen Zivilisation herbeigeführten Gefahren (Nr. 2, a bis d) bedrohen in erster Linie die westlichen Störche, die auf dem Zug durch Feurgewehre viel mehr gefährdet sind als die östlich ziehenden (2 d) oder die im Bereich ausgesprochener Industriegebiete ihre Heimat haben (2a, b, c).

Auf andere Bedrohungen sei nicht weiter eingegangen. Ungeklärt ist die Wirkung neuer Insektizide im Winterquartier. Die Bodenmeliorationen dürften angesichts der Euryphagie des Storchs nicht so ganz bedeutsam sein wie oft angenommen, nehmen aber offenkundig ebenfalls Einfluß. Das Nahrungsangebot in Abhängigkeit von den Wetterbedingungen dürfte zur Brutzeit die Nachwuchszahl stark beeinflussen. Die noch ungeklärten Fragen der „Störungsjahre“ seien nur angedeutet (Kuhk und Schüz 1950).

#### 13. Zusammenbrandung von Populationen verschiedener Herkunft?

Diese Untersuchungen führen zwangsläufig zu der Frage, wie man sich die geschichtliche Entwicklung des Storchbestands in Europa vorzustellen hat. Die Fossilfunde sagen bisher

nicht viel aus. Man kennt nur Reste von Formen, die nicht ganz mit unserem Weißstorch übereinstimmen: Einen Humerus einer *Ciconia gaudryi* Lambrecht 1933 aus dem Unterpliozän Griechenlands (Pikermi) und Teile eines juvenilen Tarsometatarsus aus dem Oberpliozän von Senèze (Haute Loire, Stehlin 1923). Herr Dr. S. Schaub vom Baseler Museum bemühte sich freundlicherweise erneut um diesen Beleg, und Frau Dr. E. Soergel (Freiburg) trug mündlich dazu bei, daß diese nicht benannte Form zwar unserem heutigen Storch wohl recht nahesteht, aber offenbar nicht mit ihm identisch ist. Dieselbe Spezialistin der fossilen und subfossilen Vögel machte mich auf einen Auszug Lambrechts 1933 aus O. Fraas 1879 aufmerksam, demzufolge in den obermiozänen Sprudelwasserkalken des Ries am Goldberg (württembergisch-bayrische Grenze) außer vielen Wasservögeln auch der „Storch“ vertreten sein soll. Die von R. Seemann 1941 gebrachte Liste der von E. Soergel bestimmten Goldbergfunde weiß jedoch nichts von Störchen, obwohl, soweit sich das noch feststellen läßt, der Untersucherin das ganze Sammlungsgut vorgelegen hatte. Es ist unter diesen Umständen wahrscheinlich, daß die Notiz von 1879 zurückgenommen werden muß. Es wäre nun falsch, aus diesem Mangel an Belegen das weitgehende Fehlen von Störchen im Tertiär und Diluvium abzuleiten. Die bekannten Häufungen tertiärer Vogelvorkommen bei uns betreffen eben Plätze besonderer Verdichtung und Erhaltung. Die Lebensweise des Storchs begünstigt diese beiden Bedingungen nicht; man kann diese Vögel nicht an den Brutstätten von Enten und Pelikanen erwarten. (F. Kirchheimer wies mich mündlich besonders auf diese Schwierigkeiten hin).

Szidat (1940) hat die Herkunft der Störche und Reiher vom parasitologischen Standpunkt aus geprüft. Während er die Urheimat der Reiher (mit betonter Sonderstellung der Parasiten) in Südamerika sucht (wobei er die Wegenersche Kontinentalverschiebung zugrundelegt), weist er den Störchen Afrika als Herkunftsgebiet zu; 9 der 10 Gattungen sind hier vertreten. Ihre Heimat dürfte im mittleren Afrika, etwa im Bereich des Oberen Nil, zu denken sein: Die ersten und zweiten Zwischenwirte der bisher untersuchten Parasiten fehlen im Süden des Erdteils. Was die Verbindung mit Europa anlangt, so entnehmen wir aus Moreau (1952), daß zu Beginn des Plioizän, vor etwa 20 Millionen Jahren, oder kurz vorher, die seit alter Zeit Afrika im Norden begrenzende Tethys — die Vorgängerin des Mittelländischen Meeres — eine Landbrücke über Sizilien nach Tunis freigab. Sie hat möglicherweise 10 Millionen Jahre bestanden, jedoch nicht mehr im Pleistozän. Es ist eine naheliegende Annahme, daß auch die Plioizän-Störche Zugvögel waren und aus einem entsprechenden Hinterland damals diese Brücke beschickten. In der Eiszeit war Europa für die Störche weithin oder allgemein unbewohnbar, und die vom Eis freier-

denden Gebiete gaben erst der Einwanderung unseres Weißstorchs Raum. Sie kann sich auf zwei Weisen vollzogen haben. Die Störche können über Vorderasien und den Südosten Europas nach Mittel- und Westeuropa gelangt sein. Sie hätten dann mit dem Fortschreiten der Westausbreitung ihren Zug den veränderten Verhältnissen angepaßt, allmählich oder plötzlich. Daß letzteres vorkommt, bewies die Ohrenlerche (*Eremophila alpestris*) im vergangenen Jahrhundert, indem sie mit ihrem westlichen Vordringen in Nordeuropa sogleich neue Zugwege im Westen ausbildete. Daß ein Kleinvogel in diesem Punkte freier ist als ein segelfliegender, spätreifender Großvogel, darf nicht übersehen werden. Die andere Möglichkeit war die, daß der kleinafrikanische Storchbestand sich ausbreitete. Man beachte, daß er damals bei sehr viel günstigeren Klimabedingungen in Nordafrika nicht von seiner östlichen Wurzel abgetrennt gewesen sein dürfte, wie das heute der Fall ist; wahrscheinlich wäre die Entfaltungskraft der Kleinafrikaner heute begrenzt. Es liegt in jedem Fall sehr nahe, die iberischen Störche als zugewanderte Afrikaner anzusehen, und warum sollten sie nicht auch nördlich der Pyrenäen kolonisiert haben? Man darf annehmen, daß in älterer Zeit auch die jetzt storchfreien Teile des französischen Tieflands besiedelt waren und über Belgien mit den Niederlanden verknüpften. Nach dieser Deutung wäre also die Zugscheide von heute die natürliche Berührungs- und Mischzone zweier Populationen verschiedener Herkunft; hier würden die Störche Vorderasiens-Osteuropas und Nordwestafrikas-Westeuropas zusammenbranden. (Dabei bestünde durchaus die Möglichkeit, daß diese Grenze nicht feststeht, sondern in Bewegung ist. Haverschmidt glaubt aus Veränderungen in den Ankunftsdaten schließen zu dürfen, daß die Südweststörche in den Niederlanden im letzten Jahrhundert weiter nach Norden verbreitet waren als die Südoststörche, die verhältnismäßig an Boden gewonnen hätten.)

#### 14. Physiologisch-ethologische Sippenbildung?

Geht es hier nur um ein gefühlsmäßiges Aufspüren dieser geschichtlichen Zusammenhänge, oder gibt es Hinweise auf die sippenmäßige Verschiedenheit dieser beiden Populationen? Morphologische Abweichungen sind nicht bekannt und bei der Spärlichkeit des zugänglichen Materials auch kaum in Aussicht. Man kann aber daran denken, ob es hier wie auch in anderen Fällen (über die Noll, Stresemann, Mayr, Rensch, Peitzmeier, Bullough u. a. berichtet haben) physiologische Rassen (Sippen, Stammesgenossenschaften) gibt. Den beiden Gemeinschaften ist außer den Verschiedenheiten von Zugwegen und Winterquartier eigen ein Unterschied in den Ankunftszeiten. Die Weststörche sind beträchtlich früher als die Oststörche. Es sei daran erinnert, daß die kleinafrikanischen

Brutstörche größtenteils schon vor der Jahreswende wieder zuhause sind. Auch die Iberier sind sehr früh; daran schließen sich die Oberrheinstörche, und Haverschmidt (1950) hebt in den Niederlanden — wie oben erwähnt — die Weststörche als die Frühankömmlinge gegenüber den späteren Oststörchen heraus. Man kann einwenden, daß der Zeitfaktor eng mit dem Raumfaktor zusammengehört und beide miteinander die Besonderheit der beiden Populationen ausmachen, ein sippenmäßiger Unterschied vielmehr noch auf einem anderen Gebiet gesucht werden sollte. Nun wird die uns von jeher auffallende hohe Jungenzahl der südwestdeutschen Störche (Schüz 1949) im Gegensatz zu den dürftigeren Werten der Küstenbewohner von Haverschmidt 1950 auch für den Südwest-Anteil der niederländischen Störche in Anspruch genommen. Diese Darlegungen sind recht bestechend. Man müßte noch mehr Unterlagen sammeln, damit die Ausschaltung des Zufallsfaktors außer Zweifel rückt. Auch diese Frage nötigt uns, mit allem Nachdruck die unlängst wieder geforderte Erfassung 1. der Eizahlen im Gelege und 2. der Zahl der ausfliegenden Jungen auf breiter Grundlage zu betreiben.

Zusammenfassend müssen wir bekennen, daß eine sippenmäßige Unterscheidung der beiden Populationen mit verschiedener Schmalfront nach anderen Faktoren als denjenigen von Zugrichtung, Zugweg, Winterquartier und Zugzeit bisher noch nicht gesichert ist.

Die angedeutete Verschiedenheit des Jahreskalenders wenigstens im Hinblick auf den Heimzug dürfte die Vermischung der beiden Populationen nicht ganz so selbstverständlich machen, wie man zunächst annehmen möchte. Ein drei- oder vierjähriger Westvogel wird aber zu einem alten Ostvogel gerade zeitlich „passen“, und Neuansiedlungen (auch Umsiedlungen?) über den Zugscheidengrat werden nicht gerade selten sein. Unsere Liste enthält ein Beispiel, das der Melder und Ableser — Herr Notar Kern — für sicher hält (M 39), und nach Löhr und Mörike (Vogelzug 1939 S. 172) hat sogar eine Umstellung von und nach einem Gebiet ganz außerhalb der Zugscheide stattgefunden: Von Oberschlesien nach Oberschwaben! In diesem Fall wird man am ehesten an eine Vermischung von Vögeln beider Schmalfronten im Winterquartier denken.

#### 15. Vergleich mit dem Schwarzstorch (*C. nigra*)

Lehrreich ist endlich ein Blick auf den Schwarzstorch, der ebenfalls eine ausgeprägte Zugscheide aufweist. Seine Verbreitung fällt aus dem Osten Mitteleuropas nach dem Westen stark ab und überschreitet die Elbe kaum (Lüneburger Heide). Die Zugscheide liegt bei ihm östlicher als beim Weißstorch, so daß die Mehrzahl der Schwarzstörche Dänemarks (auch sie gehören leider bald der Geschichte an!) die westliche Schmalfront

beschickt. Die Lage des Zugscheidengrats wird dadurch angedeutet, daß 4 Nestgeschwister aus Dänemark sich zu je 2 (P. Skovgaard 1926) und daß ein Geschwisterpaar aus Westpommern (Kr. Franzburg, Kuhk 1939, Karte Schüz 1940, vor allem S. 108) sich auf die beiden Strecken aufteilte. Was die mittlere Strecke anlangt, so sagen die Ringfunde darüber nicht viel aus. Man weiß indes, daß die Art trotz ihrer Seltenheit im Herkunftsgebiet den italienischen Raum häufiger durchwandert als der Weißstorch. Das kann dahin ausgelegt werden, daß schon ein nicht großer Unterschied funktionell-morphologischer Artselektionistische Folgen hat. Es ist gut vorstellbar, ja sehr wahrscheinlich, daß die nach Italien geratenden Schwarzstörche als (im Unterschied zum Weißstorch) bessere Ruderflieger auf diesem „toten Geleise“ nicht verloren sind, vielmehr mit Erfolg nach Afrika übersetzen und dementsprechend von der Ausmerzungen nicht so einseitig betroffen werden.

### Zusammenfassung

1. Die Begriffsbestimmung der Zugscheide sollte zwischen den Unterbegriffen des Zugscheidengrats und des Zugscheidenmischgebiets unterscheiden.

2. In Abwandlung der Karte von Rüppell (1937) darf man auf Grund nunmehr zahlreicher Ringfunde annehmen, daß der Zugscheidengrat die Niederlande etwa westöstlich durchteilend von Leiden weiter nach Marburg, Schweinfurt und zum Lech zieht. Es ist wahrscheinlich, daß der Zugscheidengrat in Westfalen einen Winkel aufweist (möglicherweise sogar bis nach Minden in Westfalen biegt?). An Störchen von dort und von Bayern (Mittelfranken usw.) sollten noch mehr Ringfunde erzielt werden.

3. Der Verfasser vertritt, gestützt auf seine Storchversuche, nach wie vor die Auffassung, daß den beiden Storchpopulationen verschiedene Zugrichtungen angeboren sind. Ob die „mittleren“ Funde (Richtung Italien) im Rahmen oder vielmehr am Rande einer normalen Streuung liegen oder als physiologisch unterwertig gelten müssen oder auf ungünstige ökologische Zufälle hinauslaufen (vermutlich kommen alle drei Möglichkeiten vor), muß offenbleiben. Es ist aber sicher, daß diese „mittleren“ Störche zu einem ganz großen Teil nicht überleben und also der Ausmerzungen anheimfallen.

4. Abgesehen von dieser natürlichen Selektion, die auf eine Betonung der beiden Schmalfronten hinauslaufen muß, gibt es neu vom Menschen geschaffene Gefahren, die in einseitiger Weise die Angehörigen

der südwestlichen Schmalfront bedrohen und vermindern: Die Verdrahtung der Landschaft in den Gebieten der Industrie und der Kraftwerke (beachte die angegebenen Zahlen der Drahtopfer!), in geringerem Maße die Fabrikschornsteine als Storchfallen, vor allem aber die zunehmende Ausbreitung der Feuerwaffen im westlichen Durchzugsgebiet, verbunden mit völlig unzureichender Jagddisziplin. Es sollte alles versucht werden, um sie zu heben.

5. Verfasser wirft die Frage auf, ob die Ausbildung der beiden Populationen als Hinweis auf Einwanderung des Bestandes aus verschiedenen Quellgebieten (Südosten einerseits, Kleinafrika andererseits) gelten kann. Diese Deutung des heutigen Storchzugbildes in Europa als Beispiel der Lehre von Palmén und Weismann — Zugwege die Nachwirkung der Einwanderungswege — kann bejaht werden; es liegt zwar kein Beweis, aber auch kein Gegengrund vor. Rassen- oder Sippenunterschiede morphologischer oder physiologischer Art — bis auf das verschiedene Zugverhalten — sind bisher nicht ersichtlich; es sei denn, die Annahme eines Unterschieds in der Nachwuchsziffer würde sich bestätigen lassen. Die Durchmischung der Weststörche mit den in erdrückender Überzahl befindlichen Oststörchen könnte auf einen Ausgleich arbeiten.

6. Die Zugscheide (und auch die Verbreitungs-Westgrenze) liegt beim Schwarzstorch weiter östlich als beim Weißstorch. Das Zugverhalten des Schwarzstorchs darf als eine Bestätigung der angenommenen Selektion gelten: Schwarzstörche, die besseren Ruderflieger, sind in Italien häufiger anzutreffen als Weißstörche und offenkundig lange nicht so starkem Selektionsdruck beim Zug über das Mittelmeer ausgesetzt wie diese.

Nochmals Weißstorch: Folgende Punkte sind in der Auswertung nicht behandelt und werden nur kurz berührt:

7. Drei wichtige neue Afrikafunde (A 48, B 9, B 11) lassen das Bild des Afrikazugs der Weststörche in sehr erwünschter Weise deutlicher werden. Zwei Nachweise fallen in den Raum von Nioro im Französischen Sudan unter etwa 15° S (vgl. Vogelwarte 16, 1951, S. 81), ein dritter in das Hinterland von Dakar, ein vierter an die Marokkoküste (C 18a). Es liegt auch ein neuer Fall eines mißgeleiteten Storchs in Tripolitanien vor (N 13). Weitere Auswertung später.

8. Die Altersstufung der 256 neu angeführten Funde mit bekanntem Alter verteilen sich auf die Jahrgänge 1 bis 12 wie folgt: 126 — 18 — 9 — 24 — 27 — 14 — 14 — 7 — 5 — 5 — 3 — 2, und endlich folgt je ein Fund im 15. und ?21.? Jahr (siehe A 42 und N 11). Auch hier also

kein gleichmäßiger Zahlenabfall, sondern ein Tiefstand jenseits der Erstjährigen und dann ein Anschwellen bis zu den Mehr- (und zwar hier Fünft-)jährigen, was damit zusammenhängen dürfte, daß die nicht nest- und auch nicht streng heimatgebundenen Unreifen sich der Nachprüfung mehr entziehen, als die dem regelrechten Turnus eingegliederten Vollreifen. Ein ähnlicher Sachverhalt wurde schon von Landsborough Thomson 1926 aufgedeckt (und z. B. im Atlas des Vogelzugs 1931 wieder aufgegriffen). Auch dieser Punkt verlangt einen größeren Zahlenbestand (der teils veröffentlicht, teils unveröffentlicht schon vorliegt) und soll daher hier weiter nicht verfolgt werden.

#### S c h r i f t t u m

- Geyr von Schwebpenburg, H. Frh. von, 1936. Wie ziehen die holländischen Jungstörche? Vogelzug 7, 187—190.
- 1937. Storchzug, Zugwinkel, Normalrichtung. Vogelzug 8, 95—106.
- Haverschmidt, Fr. 1936. Terugmeldingen van in Nederland geringde Ooievaars. Ardea 25, 112—127.
- 1949. The Life of the White Stork. Leiden, 96 S.
- 1950. Bemerkungen über den W. St. im nördlichen Zugscheidengebiet. Orn. Beob. 47, 73—79.
- Homeyer, E. von, 1858. Das seltene Erscheinen der W. St. im Frühling 1856. J. Orn. 6, 410 (siehe auch 8, 1860, 301).
- 1881. Die Wanderungen der Vögel. Leipzig 1881, 413.
- Kuhk, R. 1939. Die Vögel Mecklenburgs. Güstrow, 333 S.
- Kuhk, R., und Schütz, E. 1950. 1949 Störungsjahr im Bestand des W. St. Orn. Beob. 47, 93—97.
- Lambrecht, K. 1933. Handbuch der Palaeornithologie. Berlin, S. 323—324, 679.
- Löhrli, H., und Mörike, K., 1939. Zwei Neu-Ansiedlungen auswärtiger Störche in Württemberg. Vogelzug 10, S. 172.
- Lorenz, K. 1950. Ganzheit und Teil in der tierischen und menschlichen Gemeinschaft. Studium Generale 3, Nr. 9, 455—499.
- Lucanus, Fr. von, 1931. Die Zugwege des W. St. und des Schwarzstorches. Proc. VIIth Int. Orn. Congr. Amsterdam 1930, 327—332.
- Makatsch, W. 1949. Der Bestand des W. St. in der Oberlausitz in den Jahren 1945 bis 1949. Beitr. Vogelk. 147—168.
- Moreau, R. E. 1952. Africa since the Mesozoic; with particular reference to certain biological problems. Proc. Zool. Soc. London 121, IV, 869—913.
- Mortensen, H. Chr. C. Studies on Bird Migration. Ed. by P. Jespersen and A. Vedel Taning. Kopenhagen 1950, 270 S.
- Pitman, C. R. S. 1942. A Game Warden Takes Stock.
- Schenk, J. 1909. Der Frühjahrszug des W. St. in Ungarn. J. Orn. 57, 89—98.
- Schierer, A. 1951. Ein Massengrab von Störchen. Orn. Beob. 113.

- Schüz, E. 1935. Vernichtungen durch Hitzewelle auf dem Zuge. Vogelzug 6, 137—138.  
— 1938. Auffassung ostpreußischer Jungstörche in England 1936. Vogelzug 9, 65—70.  
— 1940. Bewegungen im Bestand des W. St. seit 1934. Orn. Mber. 48, 1—14.  
— 1940. Vom Zugbild des Schwarzstorchs. Vogelzug 11, 23—31 und 108.  
— 1949. Die Spätaufassung ostpreußischer Jungstörche in Westdeutschland durch die Vogelwarte Rossitten 1933. Vogelwarte 16, 63—78.  
— 1949. Reifung, Ansiedlung und Bestandswechsel beim W. St. Orn. als biol. Wiss. Heidelberg, 217—228.  
— 1950. Die Frühaufassung ostpreußischer Jungstörche in Westdeutschland durch die Vogelwarte Rossitten 1933—1936. Bonner Zool. Beitr. 1, 239—253.  
— 1952. Vom Vogelzug / Grundriß der Vogelzugskunde. Frankfurt/Main 1952.

Seemann, R. 1941. Geologische und palaeofaunistische Untersuchungen am Goldberg im Ries. Anlage zu Jh. Ver. Vaterl. Naturk., 49—62.

- Skovgaard, P. 1926. Maerkede sorte Storke. Danske Fugle, 49—54.  
— 1934. Storcken i Danmark. Danske Fugle 4.

Szidat, L. 1940. Die Parasitenfauna des W. St. und ihre Beziehungen zu Fragen der Ökologie, Phylogenie und der Urheimat der Störche. Z. Parasitenk. 11, 563 bis 592.

Tantzen, R. 1951. Ergebnisse der Storchforschung im Land Oldenburg 1949 und in den angrenzenden Gebieten. Orn. Abh. 9, Göttingen, 11—28.

Thomson, A. Landsborough, 1926. Problems of Bird Migration. London.

Nachbemerkung: Ein kartenmäßige Wiedergabe der Zugscheide konnte für diese Arbeit nicht mehr fertiggestellt werden, ist aber in Aussicht genommen.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. E. SCHÜZ, Stuttgart, Archivstraße 3

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beiträge.](#)

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Schüz Ernst

Artikel/Article: [Die Zugscheide des Weissen Storches nach den Beringungs-Ergebnissen 31-72](#)