

BONNER ZOOLOGISCHE BEITRÄGE

Sonderband

1955

Verbreitung und Zug der Rauchschalbe (*Hirundo rustica*)

(Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft)

von Arnold Frhr. v. Vietinghoff-Riesch
(mit 6 Abbildungen im Text und 3 Karten)

V O R W O R T

Die Rauchschalbe ist in ihren europäisch-afrikanischen Wohn- und Überwinterungsgebieten eine der am längsten bekannten, volkstümlichsten und in den letzten Jahrzehnten auch biologisch am besten erforschten Vogelarten. Das gilt jedoch hauptsächlich für ihre dem Menschen so augenfällige Fortpflanzungsbiologie, für die Erforschung des Sichtzuges und teilweise für die Lokalfaunistik. Auch die Beringung hat schöne, wenn auch im Verhältnis zu den Massenmarkierungen zahlenmäßig noch viel zu geringe Ergebnisse gezeitigt. In der Siedlungsstatistik, in Untersuchungen über die Ursachen und den Umfang der auffälligen Siedlungsschwankungen hat die neuere Forschung viel geleistet. Auf anderen Gebieten der Rauchschalbenforschung tapfen wir noch vielfach im dunkeln. Dies gilt z. B. trotz ausgezeichneter Einzeluntersuchungen für die Ernährungsbiologie und seltsamerweise auch für die Lokalfaunistik solcher Länder, in denen die Rauchschalbe verbreitet ist, wie Oesterreich und Norwegen. Große Lücken in der Kenntnis ihrer Lokalverbreitung bestehen außerdem noch für den Norden Sowjet-Rußlands, für den Westen Irans und den ganzen SW von Irak. Auch der Süden Marokkos scheint mir noch hinsichtlich der Rauchschalbenverbreitung modellierfähig zu sein, ganz zu schweigen von der Linienführung ihrer östlichen Verbreitungsgrenze in Sibirien, dem NW-Zipfel der Äußeren Mongolei und chines. Turkestans. Hier liegen noch reiche Aufgaben für eine intensive Schwalbenforschung.

Eine Reihe von Ornithologen hat mir über ihre Veröffentlichungen hinaus auch persönlich Anregungen und Hinweise gegeben, für die ich besonders dankbar bin. Dieser Dank gilt in erster Linie dem Direktor des Zoolog. Museums Alexander Koenig, Prof. v. Jordans in Bonn, Dr. Günther Niethammer, Dr. Wolf, Dr. Hugo Weigold, Prof. Dr. Krieg, Prof. Dr. Hans Johansen, Kopenhagen, Prof. Dementjew, Moskau, Dr. Moltoni, Mailand, Dr. Einari Merikallio, Kerava, Finnland, Dr. Holger Holgersen in Stavanger, Norwegen, Dr. G. Pasteur in Rabat, Marokko, Dr. Salim Ali in Bombay, Dr. Corti in Zürich und Dr. Broekhuysen von der Universität Kapstadt; dem Verlag Oliver & Boyd in Edinburg, Herrn Serventy vom Museum in Perth, Australien und den Herren Prof. Dr. Stresemann, Prof. Dr. Drost, Prof. Dr. Schüz, Dr. Kuhk, Ministerialdirektor Dr. h. c. L. Schuster, Dr. Merkel, Dr. W. Sunkel und Waldemar Trettau. Wahrscheinlich schulde ich noch vielen anderen Dank, aber sie werden es mir nicht verargen, wenn ich sie hier nicht anführe. Meine Frau half mir in dankenswerter Weise bei der Sichtung umfangreichen Materials. Die Karten wurden nach meinen Angaben mit viel Sorgsamkeit vom Graphiker Richard Kliefoth gezeichnet. Viel Entgegenkommen verdanke ich dem Bund der Freunde der Forstl. Fakultät Hann. Münden.

Wir stehen im Zeitalter der Monographien. Die letzte Schwalbenmonographie „A Monograph of the Hirundinidae, or family of Swallows“ von Rich. Bowdler Sharpe und Claude Willmot Wyatt, 2 Bände umfassend, erschien in den Jahren 1885—94 in London.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich nur mit der Nominatrasse, gibt aber auch Karten der Brut- und Zugverbreitung der übrigen Rauchschalbenrassen — mit Ausnahme der amerikanischen. Ich hoffe, daß mein Wunsch sich noch einmal erfüllen wird, ein Werk über die Rauchschalbe geschlossen heraus-

geben zu können. Solange das nicht möglich ist, muß ich einzelne Teile gesondert veröffentlichen. Der Anfang wurde mit einer Arbeit „Die Schwalbe, besonders die Rauchschalbe, in Glauben und Brauch“ (Rhein. Jahrb. f. Volkskunde IV, 1953) und „Die wissenschaftlichen Grundlagen des Schutzes der Rauchschalbe“ (Ornith. Mitteilungen, 6, 1954) gemacht. Daß nunmehr das erste Kapitel der Monographie „Geographische Verbreitung und Zug“ geschlossen erscheinen kann, verdanke ich ausschließlich der großzügigen Finanzierung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und dem Entgegenkommen der Schriftleitung der „Bonner Zoologischen Beiträge“. Beiden sei an dieser Stelle besonders gedankt.

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

<p>Die Verbreitung der Rasse <i>Hirundo rustica rustica</i> 3—95</p> <p>I. Das eurasisch-nordafrikanische Verbreitungsgebiet (Grenzländer) 3—34 (die fetten Nummern in Klammern zeigen den entsprechenden Ort auf der Verbreitungskarte an)</p> <p>A) Grenzposten Faröer-Sowjetrussisches Lappland 3</p> <p>B) Das Vor- u. Hinterland der Schwalbensiedlungsgrenze von der norwegischen Küste bis Russisch-Lappland 5—10</p> <p style="margin-left: 20px;">1. Norwegen 5</p> <p style="margin-left: 20px;">2. Schweden 6</p> <p style="margin-left: 20px;">3. Finnland 8</p> <p style="margin-left: 20px;">4. Russisch-Lappland 10</p> <p>C) Die Rauchschalbe als Inselbewohner im Norden jenseits des 60. Breitengrades 10—13</p> <p style="margin-left: 20px;">1. Faröer 10</p> <p style="margin-left: 20px;">2. Island 11</p> <p style="margin-left: 20px;">3. Jan Mayen 12</p> <p style="margin-left: 20px;">4. Grönland 12</p> <p style="margin-left: 20px;">5. Spitzbergen 12</p> <p style="margin-left: 20px;">6. Franz-Joseph-Land (Lomonossow-Land) 13</p> <p style="margin-left: 20px;">7. Nówaja Semljä 13</p> <p>D) Fortführung der Rauchschalben-Nordbegrenzung auf dem eurasischen Kontinent bis zum Übergang zur <i>tytleri</i>-Rasse 13—14</p> <p>E) Ostgrenze der Verbreitung von <i>Hirundo r. rustica</i> vom Polarkreis bis zum Himalaya 14—18</p> <p>F) Das Hinterland der Rauchschalbenverbreitung von Archangels bis zur kleinasiatischen Mittelmeerküste 18—27</p> <p style="margin-left: 20px;">1. Das Gebiet der Sowjetunion . 18—21</p> <p style="margin-left: 20px;">2. Das Gebiet der Mongolei und des chinesischen Reiches 21</p> <p style="margin-left: 20px;">3. Kaschmir, Indien, Pakistan . . 22</p> <p style="margin-left: 20px;">4. Afghanistan 24</p> <p style="margin-left: 20px;">5. Iran 25</p> <p style="margin-left: 20px;">6. Irak 26</p> <p style="margin-left: 20px;">7. Syrien, Transjordanien, Israel, Libanon 26</p> <p style="margin-left: 20px;">8. Türkei 27</p> <p>G) Das Siedlungsgebiet von <i>Hirundo r. rustica</i> in Nordafrika 28—34</p> <p style="margin-left: 20px;">1. Lybien 28</p>	<p style="margin-left: 20px;">2. Cyrenaika 28</p> <p style="margin-left: 20px;">3. Tunesien 28</p> <p style="margin-left: 20px;">4. Algerien u. Territorium d. Südens 30</p> <p style="margin-left: 20px;">5. Marokko 31</p> <p>II. Das Siedlungsgebiet von <i>Hirundo r. rustica</i> außerhalb der bisher angeführten Länder 34—95</p> <p>A) Die Mittelmeerländer 34—54</p> <p style="margin-left: 20px;">1. Cypern, Kreta, Malta 34</p> <p style="margin-left: 20px;">2. Griechenland und die Griechischen Inseln (außer Kreta) . . . 35</p> <p style="margin-left: 20px;">3. Jugoslawien 37</p> <p style="margin-left: 20px;">4. Albanien 39</p> <p style="margin-left: 20px;">5. Italien und die italienischen Inseln einschl. Korsika 39</p> <p style="margin-left: 20px;">6. Spanien mit Gibraltar, Portugal und den Balearen 47</p> <p style="margin-left: 20px;">7. Frankreich 50</p> <p>B) Die übrigen europäischen Länder auß. Fennoskandien u. Rußland 54—95</p> <p style="margin-left: 20px;">8 a) Die Schweiz 54</p> <p style="margin-left: 20px;">8 b) Fürstentum Liechtenstein . . 57</p> <p style="margin-left: 20px;">9. Österreich 57</p> <p style="margin-left: 20px;">10. Ungarn 59</p> <p style="margin-left: 20px;">11. Bulgarien 62</p> <p style="margin-left: 20px;">12. Rumänien 62</p> <p style="margin-left: 20px;">13. Tschechoslovakei 63</p> <p style="margin-left: 20px;">14. Polen 64</p> <p style="margin-left: 20px;">15. Deutschland 66</p> <p style="margin-left: 20px;">16. Die Baltischen Randstaaten (Litauen, Lettland, Estland) . . 81</p> <p style="margin-left: 20px;">17. Dänemark (außer Faröer) . . . 82</p> <p style="margin-left: 20px;">18. Die Beneluxstaaten 83</p> <p style="margin-left: 20px;">19. Großbritannien 86</p> <p style="margin-left: 20px;">20. Irland 93</p> <p style="margin-left: 20px;">21. Atlantik (europäischer Bereich) 95</p> <p>Die Rauchschalbe in ihren Winterquartieren außerh. d. Brutbereiches 95—117</p> <p style="margin-left: 20px;">1. Ägypten und Sudan 95</p> <p style="margin-left: 20px;">2. Erythrea, Somaliland u. Abessinien 97</p> <p style="margin-left: 20px;">3. Westafrikanische Inseln einschl. Azoren-Ozeanfunde 98</p> <p style="margin-left: 20px;">4. Senegambien 100</p> <p style="margin-left: 20px;">5. Guinea und Sierra Leone, Süd-Sahara 100</p> <p style="margin-left: 20px;">6. Liberia 100</p> <p style="margin-left: 20px;">7. Elfenbeinküste 100</p> <p style="margin-left: 20px;">8. Goldküste 100</p> <p style="margin-left: 20px;">9. Togo 101</p> <p style="margin-left: 20px;">10. Dahomey 101</p> <p style="margin-left: 20px;">11. Nigerien 101</p>
--	--

12. Kamerun	102
13. Franz. Zentralafrika und nördl. Franz. Kongo-Gebiet (Gabun)	103
14. Belgisch Kongo	104
15. Uganda	108
16. Kenia	108
17. Tanganjika (ehem. D.-Ostafrika)	109
18. Njassaland und Rhodesien	111
19. Portugiesisch Ostafrika (Mozambique)	111
20. Angola	112
21. Südwestafrika (Damara- und Namaqua-Land)	113
22. Die Südafrikanische Union	113
23. Madagaskar	117
Zusammenfassung	117—132
Rassen der Rauchschwalbe	117

Siedlung	118
Zug	122—131
1. <i>Hirundo r. tytlerei</i> Jerd	122
2. <i>Hirundo r. gutturalis</i> Scop	122
3. <i>Hirundo r. rustica</i> L.	122
A) Das Überwinterungsgebiet im nordwestlichen Vorderasien	122
B) Das afrikanische Überwinterungsgebiet	123
C) Der Wegzug v. <i>Hirundo r. rustica</i>	124
D) Der Heimzug v. <i>Hirundo r. rustica</i>	127
E) Umsiedlungen	131
Deutsche Namen und Trivialnamen	132
Der Name der Rauchschwalbe in den verschiedenen Sprachen und (beilw.) Dialekten	133
Schriftenverzeichnis	134—145

Erster Teil

Die Verbreitung der Rasse *Hirundo rustica rustica* L.

Von den 6 bzw. 7 Rassen der Rauchschwalbe besiedeln *rustica* und *erythrogaster* — die eurasische und die amerikanische Rauchschwalbe — die weitaus größten Gebiete. In der Größenordnung folgen dann die Brutgebiete von *gutturalis* und *tytlerei* in Ostasien, während *savignyi* in Ägypten und erst recht *transitiva* in Palästina verhältnismäßig kleine, *transitiva* sogar ein sehr kleines Areal beanspruchen. Rechnen wir (1, 2) *Hirundo r. tytlerei* Jerd. — wie es wohl gerechtfertigt erscheint — zu *erythrogaster*, so steht allerdings das Brutgebiet der rotbäuchigen Rauchschwalben größenmäßig an erster Stelle.

Das Brutgebiet der Nominatrasse *Hirundo r. rustica* erstreckt sich über ganz Europa, Teile von Westsibirien, durchschneidet den Nordwestzipfel der Äußerer Mongolei, zieht sich durch die chinesische Provinz Sinkiang nach Indien (Kaschmir) und längs des Himalaya bis Nepal und Sikkim, führt zurück nach dem westlichen Pakistan, das in südwestlicher Richtung (Belutschistan) bis zum Arabischen Meer durchschnitten wird, umfaßt ganz Persien (Iran), Teile des Irak, den größten Teil Syriens, den Libanon, den Nordzipfel Israels und den nördlichen Streifen Afrikas (außer Ägypten) bis zur Atlantikküste Marokkos. Es nähert sich im Süden Vorderasiens dem Wendekreis des Krebses und überschreitet an der Barents-See den 70° N. Das Brutgebiet umfaßt also ein Gebiet von 48 Breiten- und 110 Längengraden, denn die westlichsten Siedlungsstellen liegen in Island auf 21° W, die östlichsten überschreiten in Sibirien den 90° E. Nehmen wir die äußersten Punkte, an denen *H. r. rustica* als Zugvogel oder Irrgast gefunden wurde, so liegen diese noch weiter auseinander: im Norden auf Nówaja Semljá, im Süden am Kap der Guten Hoffnung, im Westen noch westl. der Azoren auf 32° W im Atlantik und im Osten auf etwa 110° E in der Wüste Gobi. Hier liegen also 110 Breiten- und 132 Längengrade zwischen den äußersten Punkten ¹⁾.

I. Das eurasisch-nordafrikanische Verbreitungsgebiet

A) Grenzposten Faröer-sowjetrussisches Lappland

Für die Faröer sind einzelne Brutfälle bekannt, wenn das Erscheinen hier auch schon mehr als verlängerter Zug bezeichnet werden muß. (1) ^{1b)}

Für Island (2) ist das erste Brutvorkommen mit dem Jahr 1911 anzusetzen (58), inzwischen sind die ökologischen Verhältnisse dort für die Rauchschwalbe seit der neuerlichen Erwärmung des Klimas nach 1935 noch günstiger geworden, so daß man in Zukunft mit noch mehr Brutfällen rechnen kann.

¹⁾ In der Neuen Welt erstreckt sich der Lebensraum von *Hirundo r. erythrogaster* auf 100 Breitengrade, nämlich von ca. 67 N - 35 S, davon das Brutgebiet von 18 N - 67 N.

^{1b)} Fette Nummern bedeuten Fundorte auf der Verbreitungskarte, Nummern in Normaldruck beziehen sich auf das Literaturverzeichnis.

Die Küste von Norwegen scheint nördl. (69,17-17 E) von Saltdalen (67,15 N) bei Andoy besiedelt zu werden (3), doch sind die nördlichsten Rauchschnalben-siedlungen in Fennoskandien und der Kola-Halbinsel keine festen Punkte, sondern als labile Ausläufer eines aus dem Innern nach N zu immer schwächer werdenden Siedlungsimpulses zu deuten (3, 4). Über eine Besiedlung der Lofoten ist nichts bekannt. In Schwedisch-Lapland beobachtete die Abisko-Exkursion des Int. Ornith. Kongr. nahe des Sees Torneträsk im Sommer 1950 brutverdächtige Rauchschnalben (4), außerdem wurden 1 oder 2 (vielleicht die gleiche?) an der Touristenstation Abisko von Teilnehmern beobachtet. Am Torneträsk hatte Sandberg schon 1905 ihr Brüten vermutet (5). Am Römke-mädalen an der finnischen Grenze ist sie aber eine sehr zufällige Erscheinung (6). Von der schwedisch-finnischen Grenzstation Karesuando²⁾ kannten sie schon Pleske (1886) und Kolthoff & Jägerskiöld (78)³⁾. Die weitere Verbreitungsgrenze reicht wieder in norwegisches Gebiet herein, wo sie in Kautokeino (69° N) und Karasjok (6) genistet haben soll (4, 8), zieht sich dann nordöstwärts nach Finnland, wo Utsoki (69,55 N - 27 E)⁴⁾ erreicht wird (7). Von hier aus ziehen sich immer sporadischer werdende, kaum noch als feste Brutplätze zu deutende Fälle erneut nach Norwegen herein, wo Pleske (7) und vor ihm Middendorff (10, 1855) die Rauchschnalbe als Brutvogel auf 70,28 N Polmak erreichen lassen (8)⁵⁾. Mit Vadsö (9) auf 70,30 N wird dann zweifellos der nördlichste Brutplatz erreicht, bei dessen Nennung sich Pleske auf Nordvi stützt. Vadsö liegt am Varanger Fjord und damit an der Küste des Barents-Meeres. Auch neuere Beobachtungen deuten darauf hin, daß R.^{5b)} hier immer wieder Brutversuche machen (11, 1936): So wurde am 20. 5. 26 in Kiby, 3 Meilen ostwärts Vadsö eine soeben angekommene R. gesichtet, die längs der Küste westwärts flog und bis zum 30. 5. blieb. 1927 war ein Pärchen in der gleichen Stadt zwischen 1. und 6. 6., das Nest wurde jedoch nicht gefunden (11). Eben-sowenig erfolgreich mit seiner Nestsuche war Williams (12, 1941), der in Vadsö am 26. 6. und dann noch 2—3mal am gleichen Ort R. entdeckte, die ganz den Eindruck von Brutvögeln machten.

Mit 69,15 N liegt das nächste Brutvorkommen auf norwegischem Boden (10) schon wesentlich südlicher. Esmark (nach Pleske, 1886) fand sie hier bei Svanevig am Pasvig-Fluß brütend. An der sowjetrussischen Grenze in Nordfinnland liegen die nördlichsten Brutvorkommen der R. in Petsamo am Eismeer und in Virtaniemi (68,54 N, Merikallio briefl.). Sehr bald wird nun die Grenze zur UdSSR überschritten, und zwar wahrscheinlich in der Nähe des 69. Breiten-grades. Ssongelsk (68,30 N - 30 E) auf der Kolahalbinsel (12) scheint mir als Brutplatz (8) sicherer zu sein als das von Goebel (13, 1901) erwähnte viel nördlichere Vorkommen von Jeretiki an der Mündung des Ura-Fjordes in das Weiße Meer bei Port Wladimir (Murmanküste), für welche die R. sonst nur als Irrgast festgestellt wird (11). Auch im folgenden habe ich die Linie nördlicher Verbreitung die Halbinsel Kola von NW nach SE durchschneiden lassen, deren nördliche Gebiete ja nur sehr zufällig als Brutplätze auserkoren werden (13), während die meisten der dort erscheinenden Paare sich bald wieder in die südlicheren Teile verziehen (7) (14). In ihrer Weiterentwicklung führt die Linie gradenwegs auf Archangelsk (15) und leitet damit das Absinken der Nordgrenze unter den

²⁾ Enontekis (5) 68,30 N - 22,30 E

³⁾ Rosenius (l. c.) führt das Vorkommen in Karesuando auf eine Beobachtung von 1835 zurück und sagt, daß Rauchschnalben seitdem dort nicht mehr festgestellt worden seien.

⁴⁾ Für Utsoki wird der Juni als Ankunftsmonat bezeichnet (3, 9).

⁵⁾ Pleske gibt als Gewährsmann hierfür Chapman an.

^{5b)} R. = Rauchschnalbe, im Folgenden fast immer als R. abgekürzt.

Polarkreis ein, das nach Verlassen der Golfstromeinwirkung und der Verlagerung des Kältepolars verständlich genug ist. Erst bei etwa 150 E, in Ostsibirien, überwindet die *tyleri*-Rasse den Polarkreis erneut nach N hin, was ihr um so leichter fällt, als sie ja eigentlich nur der nach Ostasien vorgestreckte Arm der Alaska-Populationen von *H. r. erythrogaster* Boddaert ist, die dort ihre Brutgebiete bis hart an den Polarkreis erstreckt. Allerdings ist die Nordgrenze der Rauchschalbenverbreitung jenseits des Jenissei noch völlig unklar, augenscheinlich kommen hier gar keine R. auf weiten Strecken vor (Johansen, 1953, briefl.).

Die Ostküste Norwegens wird doch nördlicher als Saltdalen besiedelt, wenn auch recht sporadisch. Auf Bleik, an der Nordspitze der Insel Andoy in Vesterålen (69,17 N - 17 E) hat sie, wie mir Holger Holgersen (v. 17. 12. 54) berichtet, mehrere Jahre hindurch zuverlässig gebrütet und brütet wahrscheinlich auch heute. Junge wurden beringt. Die Karte muß dementsprechend berichtigt werden.

B) Das Vor- und Hinterland der Schwalbensiedlungsgrenze von der norwegischen Küste bis Russisch-Lappland

1. Norwegen

Tromsø, Altafjord, Hammerfest und Hjelmsø am Nordkap sind nur als gelegentliche Besuchsstätten, nicht als Brutplätze anzusehen⁶⁾. Im ganzen ist die R. in Finnmarken unregelmäßig verteilt, nistet aber im Südgebirge oberhalb der Nadelwaldgrenze in Sennereien (3).

Über die Brutmöglichkeiten in Nord- und Südvaranger hat eine Reihe von Forschern berichtet, die sich aber alle mit Recht sehr vorsichtig ausdrücken. Hortling (16, 1933) führt Tana am Tanafjord (70,30 N - 28 E) als brutverdächtig auf, der Varanger-Fjord steht schon seit 100 Jahren unter Kontrolle: Pässler (17, 1853) gibt die Schrader'schen Beobachtungen von 1849/50 wieder, wonach R. den Norden bis zum 70. Grad zwar jedes Jahr besuchten, jedoch immer nur wenige Tage⁷⁾. Aber auch Nikolski (15) bezeichnete sie für den Varanger-Fjord als sehr selten, und Dresser (15) fand sie zwar bei Vardö, jedoch nicht brütend. Für Süd-Varanger scheint das gleiche zu gelten⁸⁾ (Wessel, 18, 1906), obwohl Blair (l. c.) überzeugt war, daß sie hier gelegentlich brüte. Auf dem Zug wurde sie hier zwischen 3. 5. und 4. 6. beobachtet (18). Nur Vadsø scheint eben wirklich als Brutplatz in Frage zu kommen. Die Besiedlung des mittleren und südlichen Norwegen macht ihr weniger Schwierigkeiten. Hauptheimzug 15.—25. 5.,

6) Für Tromsø (69,38 N) war zunächst die Stelle im „Neuen Naumann“, 1901 irreführend. Lt. der O. Herman nach Chernel's Mitteilung 1888 in Tromsø ein Paar brütend antraf, sie wurde auch schon von E. Hartert als Sachbearbeiter des Kapitels in Frage gezogen, sagt er doch selbst, 1891 habe er an derselben Stelle vergeblich nach Schwalben gesucht. Auch die ohne nähere Angabe gemachte Bemerkung von Rosenius (1929) muß deshalb mit einem Fragezeichen versehen werden.

Etwas brutverdächtiger ist der Altafjord (70 N - 23 E), für den Pleske (1886) Collet und dieser wieder Tanadelen und Porsanger angibt, sie hätten von Einwohnern erfahren, daß R. sich noch am 25. 8. und von da ab bis Anfang September am Altafjord aufgehalten hätten. Später berichtet jedoch Hagemann (Haase, 14, 1901), sie brüte am Altafjord (in litt: „Alten“) nicht, gibt aber an, daß sich zahlreiche R. dort während des Frühjahrs und Sommers aufhielten, wobei 1894 die ersten schon am 4./5. angekommen, sogleich aber wieder verschwunden seien. Gewöhnlich trafen sie erst Ende Mai ein, wären um Mitte Juni — sich stets nur einige Tage aufhaltend — häufig und kämen auf dem „Rückzug“ um den 22. 8. wieder durch. Von Dresser (15, 1894) stammt die Notiz, eine R. sei auch bei Hammerfest gesichtet worden. Lövenskiöld (1947) gibt auch das Nordkap als gelegentliche Besuchsstätte an.

7) So bemerkte er am 17. 5. 1849 eine einzelne, am 19. 6. 1850 ein Paar, das sich 2 Tage am Haus aufhielt, aber nicht zur Brut schritt, sondern „den unwirtlichen Norden bald aufgab“. In der Hafenstadt Nyborg, wo diese Beobachtung gemacht wurde (ca. 70,20 N - 28,40 E) notierte auch Sommerfeld (7) später ihr Eintreffen am 25. 5. - Neuerdings berichtet Taylor (792) von zahlreichen Küstenbeobachtungen und einer vom Tanafjord. Am 6. 7. sah er 5 nach E in Børselv fliegen.

8) Allerdings gibt er Nesseby für 1900 als wahrscheinlicher Brutort an.

in Helgeland und Nordland während des letzten Maidrittels. In Süd-Norwegen war der früheste Termin der 15. 4. (19), doch dehnt sich der Heimzug auch hier über 5 Wochen hinaus. Eiablage im Süden⁹⁾ ab erste Junihälfte, in Nordland (ab 60° N) letztes Junidrittel. Eizahl normal 5, gelegentlich 6 (4). Ähnlich wie in Schweden ist die R. im mittleren Norwegen Bewohnerin hoch in den Bergen liegender Höfe, so in Röras und Dovre¹⁰⁾. Allgemein verbreitet ist sie vor allem in Ostnorwegen (3), wo Saltdalen ja der Ort zu sein schien, an dem ihre Verbreitung den Kontinent erstmalig berührt. Norwegische R. werden ihren Zug vielfach längs der Atlantikküste nehmen. Der Wegzug beginnt Ende August (4). Eine Ytre Rendal (61,45 N - 11 E) im Sommer 1946 ber. R. wurde bereits am 21. 10. — allerdings 2 Jahre später — auf 25,30 S - 28 E im Prätoria Distrikt, Transvaal gefunden, hatte also 87 Breitengrade durchheilt (20). Auf der Insel Utsira, Westküste Norwegens, zogen Mitte September R. (791). In Süd-Norwegen wurden auf der Lista-Halbinsel vom 13. bis 30. 9. Zugbewegungen beobachtet (21, 790), die teilweise Breitfrontcharakter trugen und bei Kristiansund soll angeblich sogar eine R. überwintert haben (4). Bemerkenswert sind außerdem 3 Fernfunde:

1. Eine am 16. 8. 37 bei Heiligenstadt a. d. Werra (51,22 N - 10 E) beringte R. hielt sich vom 26. 9. bis 10. 10. 37 in Tjongsfjord, Nordhelgeland am Polarkreis auf und kam abends immer wieder in das gleiche Zimmer geflogen (22). Obwohl sie zunächst 1700 km nach N (!) gezogen war, hatte sie immer noch Chancen, mit norwegischen Zugschwalben den Weg nach Südafrika zu finden.
2. Eine englische R. nestjung auf der Insel Man, beringt am 11. 8. 49, fand sich am 20. 6. 50 1130 km vom Beringungsort entfernt in Driva (62,30 N - 9,36 E) ein (23). Wahrscheinlich Umsiedlung über weite Strecken!
3. Eine an der Westküste Norwegens (62,53 N - 8,32 E) beringte R. wurde am 22. 10. (1951?) im Kreis Güstrow in Mecklenburg (1050 km SSE) gefunden, zu einem Termin, an dem andere norwegische R. bereits in Transvaal angekommen sind. Sie selbst hätte bei Innehaltung einer durchschnittlichen Zugleistung frühestens am 10. 12. in Transvaal eintreffen können (24).

2. Schweden

a) Nordschweden

Auch der nördliche Teil von Schwedisch-Lappland (Nordbotten) wird nur sehr sporadisch besiedelt, so daß die R. gegendweise als große Seltenheit gilt. Rosenius (3, 1929) meint, daß die hier brütenden R. vielleicht auf verschiedenen Wegen ziehen und durch den Golfstrom begünstigt früher in der norwegischen Finnmark als an der finnisch-schwedischen Grenze eintreffen¹¹⁾. Von der Wahrscheinlichkeit eines Brütens in und um Abisko wurde schon gesprochen, aber sogar in Ammarnäs, hart unterhalb des Polarkreises brütet sie manchmal jahrelang nicht, obwohl sie sich hin und wieder dort zeigt (Fauna och Flora, 1925). Dabei ist sie im westlichen Teil Nordschwedens wegen dessen vorwiegend gebirgiger Struktur (Fjälls) überhaupt unsicherer und ungleichmäßiger verteilt als im Osten, wo sie auch höher nach Norden vordringt: im ganzen Küstengebiet des nördlichen Bottnischen Meerbusens ist sie häufig. In Vesterbotten und der südlichen Lappmark treffen die ersten R. schon Ende April ein, einheitlich allerdings erst um Mitte Mai, im südlichen Norbotten nach Rosenius (l. c.) „wenn das Birkenlaub so groß ist, wie ein Rattenohr“, d. h. etwa für die

⁹⁾ bis Trondelag im Norden. Vgl. auch die zahlreichen Ankunftsdaten für ganz Norwegen, bes. Sørland, Østland, Vestland und Nordland in „Norsk Ornith. Tidsskr.“

¹⁰⁾ 62,30 N, nach Sundevall (8).

¹¹⁾ Eintreffen in der Ostfinnmark Mitte Mai, in Utsoki 1. 6., in Pasvig 3. 6.

Haparanda-Orte Ende Mai—Anfang Juni. Von hier aus ziehen sie gern durch das Torne-Tal bis nach Kangas am Lainio-Fluß und weiter bis nach Kilangi (67,40 N - 23,30 E) am Muonio-Fluß. Hier hätten sie Anschluß an das alte Brutvorkommen von Karesuando, das angeblich seit 1832 erloschen sein soll (3), nach Pleske (7) und Kolthoff & Jägerström (8) aber mindestens bis zur Jahrhundertwende weiterbestanden hat. Längs des Muonio- und Kõnkämä-Tales könnten sich R. auch weiter zu den norwegischen Fjorden mit ihrem Golfstromklima durchfinden, die Oberlauffäler reizen aber augenscheinlich nicht zur Ansiedlung, wenn sich R. auch im Kõnkämätal jedes Frühjahr, besonders kurz vor Gewittern einfinden (25, 1904). Westlich reicht das R.-vorkommen nicht einmal ganz bis Vittangi (67,30 N - 21,45 E) am Tornefluß, doch wurden R. 1840 an mehreren Stellen zwischen Luleo (ca. 65,30 N) und Kvikjock (67 N - 18 E) gesehen, 1860 sollen hier in Kvikjock alle 3 Schnalbenarten vorgekommen und sogar zahlreicher gewesen sein als im südlichen Vermland. Vielleicht haben sich die klimatischen Verhältnisse inzwischen geändert, denn heute ist die R. in der Lule-Lappmark ausgesprochen selten. Auch bei Arjeplog (66 N - 18 E) war sie in den größeren Dörfern zu Beginn des 20. Jahrh. noch ausgesprochen häufig. Jetzt kommt sie selbst in den von der Bodenkultur ergriffenen Teilen der ehemaligen Birkenregion in der Lycksele-Lappmark (64,30 N - 19 E) ausgesprochen selten vor und ist sogar im Kreis Wilhelmina in Süd-Lappland seltener als die Mehlschnalbe.

b) Mittel- und Südschweden

Auch in Herjedalen — im östlichen Mittelschweden — ist die R. noch immer selten. Sie trifft hier angeblich erst kurz vor Mitte Juni ein und siedelt bis 600 m. In tieferen Lagen mögen sie schon 1 Monat früher ankommen. Dies wird von Witt Strömer (26) bestätigt, der in Helsinglund auf dem gleichen 62. Breitengrad R. am 12. 5. antraf und von Rosenius (l. c.), der sie ebenfalls auf dem gleichen Breitengrad in Ostschweden am 11. 5. beobachtete. In der Nordwestecke von Dalarne (61° N) ist sie gewöhnlicher Brutvogel, ebenso auch in Södermanland, wo sie zwischen dem 14. und 18. 5. in den Jahren 1941—43 eintraf (6) und bei Göteborg. In der Prov. Närke (6) und der Mälar-Provinz trifft sie bereits Ende April/Anfang Mai ein. Bis auf das spärlich besiedelte Waldland ist sie in Südschweden (Prov. Skåne) bis Malmö und Trelleborg überall verbreitet und kommt gewöhnlich Anfang Mai — mit Vorläufern um den 20. 4. — an (Holmström 789). Auf Kulturböden Mittelschwedens ist die Siedlungsdichte nach Vicking Olsson, (1947), 5 Brutpaare je qkm, das würde also wieder mit dem Ergebnis Brinkmann's in Oberschlesien übereinstimmen, wonach die Zahl der Sommerschnalben ungefähr derjenigen der Einwohnerzahl gleichkommt¹²⁾. eiablage in Südschweden Ende Mai/MHitte Juni; 2, ja ausnahmsweise sogar 3 Bruten kommen vor (6).

W e g z u g : Da die Jungen in Nordschweden kaum vor Anfang August flügge werden, erfolgt auch der Wegzug von dort erst von da an, zieht sich aber in einzelnen Fällen bis in den Oktober hinein. Aus Stockholm verschwinden die Rauchschnalben um Mitte September (26), Novemberfunde (bis 15. 11.) kommen besonders in Südschweden vor¹³⁾. Rudebeck (27) und Svårdson (28) verglichen das Ausströmen fennoskandischer, hauptsächlich wohl schwedischer Rauch-

¹²⁾ Bei einer Fläche von 450 000 qkm hat Schweden 6,8 Mill. Einwohner. Der Sommerstand der Rauchschnalbe errechnet sich im Durchschnitt aus einer Multiplikation der Brutpaare mit 3.

¹³⁾ In Malmö wurde der 10. 11., bei Helsingborg der 7. 11. als spätester Durchzug vermerkt (29,30).

schwalben-Populationen an der äußersten Südspitze Schwedens in Falsterbo und an der Südspitze Ölands 1943/44 und 1952. Es ergab sich, daß der Sog bei Falsterbo um ein Vieles (bis zur 13fachen Stärke) heftiger war als in Ottenby, daß aber an beiden Orten und in allen Jahren die höchste Zugfrequenz bei Mitte September lag. Die ersten Zugschwalben — wohl südliche und mittelschwedische — erschienen bereits am 25. 7., die Zugdauer betrug von 75 bis 85 Tage, flaute aber schon von Mitte Oktober an stark ab. In Falsterbo stiegen 1944 die Tagesziffern am 13. und 14. 9. auf 16 000 und 17 000 Stück an, in Ottenby ¹⁴⁾ am 17. 9. nur auf 4 000 (dortige Kulmination) ¹⁵⁾. Die Gesamtsumme der beobachteten R. betrug 1942 in Falsterbo rd. 54 000, 1944 rd. 62 000 R. Im Mittel dürften das 1% der schwedischen Gesamtpopulation ausmachen, deren Sommerstand etwa 5 Millionen betragen mag. Fast 30% dieser Population kann u. U. an einem Zugtag Mitte September unterwegs sein!

Wiederfunde schwedischer Ringvögel:

Eine Nestjung in der Prov. Skåne ber. R. wurde 6 Jahre später auf dem Heimzug in Südtirol (Trento) gefangen (31). Vielleicht deutet das auf einen Zug längs der Meridiane hin.

Aus Afrika wurden bisher 2 Ringvögel zurückgemeldet:

1. Nr. 4109 A ber. Balgard, Jonstorp, 24 km N Helsingborg (Skåne), 20. 4. 1934, gef. Bwamia Kabunda, Luluaborg, Kasai-Distrikt, Belg. Kongo, 10. 1934;
2. Nr. 14193 A ber. Norberg (60,4 N - 15,56 E), Vestmanland, 1937 (ohne nähere Angaben), gef. Üdi (6,19 N - 7,25 E), Nigerien, 17. 10. 1937. Letztere war zweifellos noch nicht am Ende ihrer Wanderung angelangt.

Der Norwegenfund aus Südafrika weist darauf hin, daß skandinavische R. auch viel weiter nach S ziehen können.

3. Finnland

Eine eingehende Bearbeitung der Siedlungsdichte (Paare/qkm) und Dominanz (Prozentsatz von allen Vögeln) verdanken wir dem im Erscheinen begriffenen Buch von Einari Merikallio, dessen Korrekturkarte ich wiedergebe:

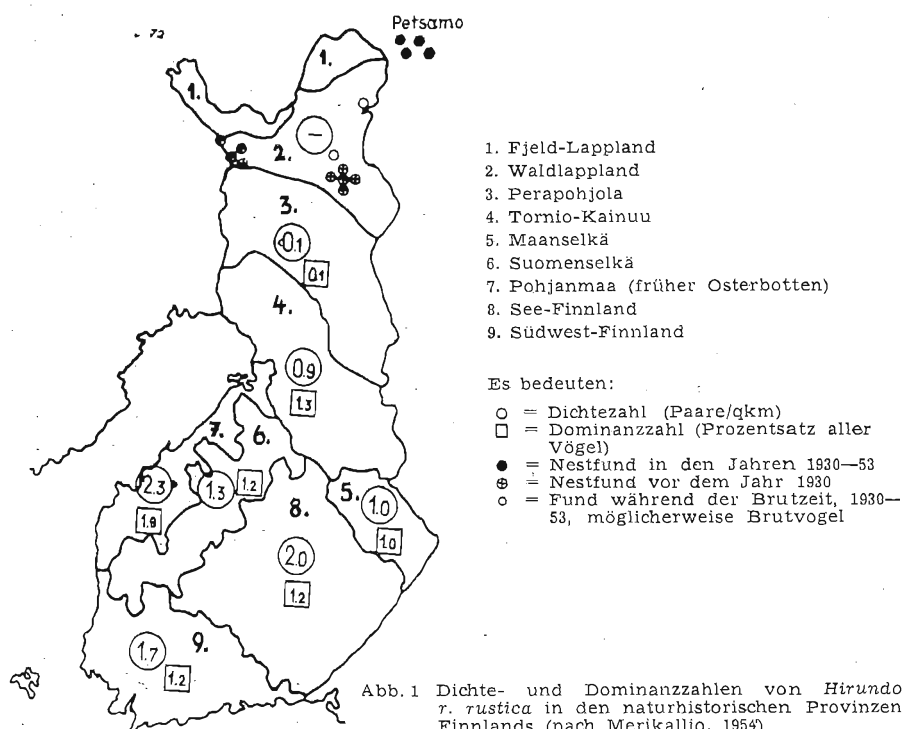
Die ungefähre Nordgrenze wurde schon skizziert. Sie verläuft von Karesuando (Enontekis) bzw. Palojoensu (68,17 N) in nordöstlicher Richtung nach Utsoki und von da — wiederum mit einem Bogen über den östlichen Teil der norwegischen Finnmarken — nach Petsamo am Eismeer, wo die R. einige Male brütend angetroffen wurde (Merikallio briefl.). In Fjeld- und Wald-Lappland ist die Siedlungsdichte noch so gering, daß auf 10 qkm noch nicht einmal 1 Brutpaar entfällt. Die nördlichsten und gewiß unsten Brutvorkommen liegen nach Merikallio (s. o.) und Hortling (16) außer den genannten noch in Paswig (68,30 N - 22,30 E), Muonio (67,57 N), Virtaniemi (68,54 N), Enare (68,50 N) ^{15a)}, Kuolajerwi (67 N, selten!), Kuusamo (ca. 66 N), Salla und Kervanto ¹⁶⁾, Sodankylä, Tarpan Paovo (67,42 N). Wie selten aber auch heute das Kirchspiel Enontekis (68,20 N - 68,55 N) von R. besiedelt wird, beweist Suolamainens Beobachtung (758) vom Sommer 1909, wonach sie am 28. 5. auf einigen Bauernhöfen eintraf, in einzelnen Fällen aber auch ohne zu brüten, und in Litto bereits nicht mehr Brutvogel war. Auch Kurkisalo (32, 1947) beobachtete sie während des

¹⁴⁾ Die Gesamtsumme der tagsüber in Ottenby gezählten R. betrug in der Zeit vom 29. Mai—31. Oktober (787): 1950 11600 Stück, 1951 3000 Stück, 1952 8980 Stück, 1953 2100 Stück.

¹⁵⁾ 1950 waren hier die Verhältnisse ganz ähnlich (788).

^{15a)} Davidson (765) sagt ebenfalls, die R. sei bis nach Inari (69° N) ein ziemlich gewöhnlicher Vogel.

¹⁶⁾ Die Lage von Salla und Kervanto war auf Karten nicht zu finden.



Zeitraums von 1930—37 nur in einem einzigen Jahr. Andererseits bezeichnet Davidson (33, 1951) die R. hier als einen „aemmelig almindelig fugl“ bis nach Inari hinauf. Wüst (34, 1939) stellte sie am Polarkreis am Kilometer 31 der Eismeerstraße und Anfang August 1937 und 38 bei Rovaniemi (Polarkreis) fest. Am Torneo-Elf gibt Hortling (16) noch Turtola und nördlich davon Kolari (ca. 67 N) als Nistorte an. Als Irrgast kommt die R. auf dem westlichen, zu Finnland gehörenden Teil der Fischerhalbinsel in Vaitolahti vor, ferner im Süden von Wald-Lappland in Kittilä (67,40 N - 25 E), wo sie aber selten ist, zur Brutzeit gesehen wurde, aber nicht als sicherer Brutvogel gelten kann (16). Die Nachweise Merikallio's sind alle älteren Datums mit Ausnahme von Petsamo. 1882/83 kannte jedoch Enwald (7) nicht einen einzigen Brutnachweis für die Kemi-Lappmark, und auch Palmén-Sahlberg hatten sie damals während eines Aufenthaltes in Finnisch-Lappland nicht beobachtet, während Malm (alles nach Pleske, 7, 1886) von ihrem Brüten im Enare-Gebiet bis Kyrö (68,40 N - 27,30 E) und am Fluß Ivalajoki überzeugt war.

In der naturhistorischen Provinz Perapohjola steigt die Siedlungsdichte der R. allmählich auf 0,1/qkm um in der Provinz Tornio-Kainuu 0,9/qkm zu erreichen. Über ihr früheres Vorkommen hier bei Torneä (66 N - 24 E am Nordrand des Bottnischen Meerbusens), bei Aavasaksa und Akula berichtet Wright (7).

Die Siedlungsdichte von 1 Paar/qkm wird nördlich des Ladoga-See's auf 62—64° N etwa gehalten, erhöht sich in der zentralfinnischen Provinz Suomenselkä auf 1,3 Paare/qkm, in SW-Finnland auf 1,7 Paare, in den nordostwärts vorgelagerten See-Finnland auf 2,0 und in Pohjanmaa auf 2,3 Paare. Auf den Aland-Inseln nistet sie fast in jedem größeren Gehöft, und hier steigt gegend-

weise die Siedlungsdichte sogar auf über 20 Paare/qkm (38, 1935). Auch auf der Insel Karlö im Bottnischen Meerbusen ist sie sehr gemein (36, 1929). Da Finnland zu 57 % bewaldet ist, Seen und Sümpfe weitere 33 % bedecken und nur 10 Einwohner auf den qkm kommen, ist die verhältnismäßig geringe und nach N zu stark abfallende Siedlungsdichte der R. verständlich genug. Merikallio (briefl.) schätzt den Gesamtbestand derzeit auf 340 000 Paare, also rd. 680 000 Altvögel. Das würde einem Sommerstand von etwa 2,7 Millionen Rauchschwalben entsprechen, der an die Einwohnerzahl von 3,6 Millionen nicht ganz heranreicht. Die äußersten, zum Bottnischen Meerbusen hin gelegenen kleinen Schäreninseln sollen von R. nicht besiedelt sein (35, 1929).

Für Südfinnland (Helsinki) wird die „mittlere“ Ankunftszeit mit dem 10. 5. angegeben (40, 1864). So ist es kaum wahrscheinlich, daß sie in Abo (Turru) erst Mitte Juni einträte, oder das bezieht sich nur auf späte Nachzügler (39). Für ein Beobachtungsgebiet auf 64 N gibt Hortling (41) die Erstankunft mit dem 13. 5., den Nestbau mit dem 6. 6., fertige Gelege mit dem 27. 6. und das Schlüpfen der Jungen mit dem 11. 7. an. Die ersten flüggen Jungen sah er am 20. 7. Der Wegzug beginne Mitte bis Ende August und sei Ende September abgeschlossen. In Pargas wurde aber noch auf 60,18 N - 22,18 E am 23. 10. 1952 bei + 2° eine R. gesehen (793). Fernfunde finnischer R. sind bisher nicht bekannt geworden. Ein Jungvogel aus Helsinki wurde im Mai des folgenden Jahres 107 km westl. seines Heimatortes aufgefunden (42), ein anderer hatte sich nur 20 km weiter angesiedelt.

4. Russisch Lappland (Murmansk, Kola-Halbinsel, Fischer-Halbinsel, Karelien)

In der 1928 in Boston herausgegebenen Ausgabe von Th. Pleske's „Vögel der Eurasischen Tundra“ wird berichtet, die R. erscheine mehr zufällig und in geringer Zahl in den menschlichen Siedlungen russ. Lapplands. Ein ♂ und ♀ wurde in Yokangá a. d. Murmanküste am 7. 7. 1917 bzw. 27. 5. 1920 erbeutet, ohne daß ein Brutnachweis bestand. Goebel (43, 1901) zählt sie für Jeretiki an der Mündung des Urafjordes ins Weiße Meer bei Port Wladimir auf. Mela (zit. nach Pleske, 1886) traf sie am Polarkreis in Soukelo (Sokolozersk, 31° E) an. Nach Dementjew (44, 1937) ist sie in russ. Lappland sehr selten. Im südlichen Teil der Kola-Halbinsel nistet sie, wenn auch in geringer Zahl, regelmäßig (15).

C) Die Rauchschwalbe als Inselbewohner im Norden jenseits des 60. Breitengrades

Auf den Faröern und Island ist die Rauchschwalbe hin und wieder Brutvogel, nach Jan Mayen, Grönland und Nowaja Semlja wurde sie mit Sicherheit verschlagen. Der Beweis ihrer Eigenschaft als Irrgast auf Spitzbergen und Franz-Joseph-Land steht noch aus. Von ihren gesicherten Brutbasen in Nordengland, Fennoskandien und Nordrussland treiben Stürme oder ein noch nicht erloschener Bruttrieb R. immer wieder über weite Meeresstrecken nach Norden und Nordwesten. Einen angeblich sicheren Fund der Nominatrasse *r. rustica* von Nordalaska¹⁷⁾ teilt Bailey (45, 1948) mit.

1. Die Faröer

Über die Schwalbenbesiedlung der Faröer gibt es, seit Sharpe & Wyatt's Monographie 1894 erschien, ein reiches Schrifttum. Zu diesen Zeiten wurde sie nach Col. Feilden aber nie brütend gefunden, obwohl sie im Mai oft in beträchtlicher Zahl erschien. 180 km ostwärts der Faröer (s. Karte) beobachtete am

¹⁷⁾ Point Barrow, ca. 72 N - 16 W, am Nördl. Eismeer, erlegt 20. 6. 1934.

16. Juni 1891 Bay (nach Helms, 46, 1899) eine R., die unter 63° N - 40° W das Schiff umkreiste, dann aber in ostwärtiger Richtung verschwand. 1931 berichtet Salomonson (47), der sie im Mai und Juni, einzeln auch im Juli/August antraf, von einem recht zweifelhaften Felsen-Brutvorkommen aus dem Jahre 1902, das den Erinnerungen der Frau eines Leuchtturmwächters entstammt und sich auf Myggenäs (= Mykines) bezieht¹⁸⁾. Kenneth-Williamson (49, 50, 51) bereichert späterhin unser Wissen um die Faröer-Rauchschalben beträchtlich. Danach erschienen die ersten R. dort schon am 16. 5. (Miovagur). Im Mai und Juni, gelegentlich auch Juli sind sie ziemlich regelmäßige Durchzügler (Irrgäste?), die bei NW-Winden und Schlechtwetterlage tagelang steckenbleiben können, aber auch in der ersten Oktoberhälfte (so z. B. 1942 bis zum 14. 10., sogar bis 30. 10.) (50) werden noch R. gesichtet. Daß Salomonson (52, 1935) einen Brutnachweis für Torshavn (1930) bringen will, ist nichts gesagt, er spricht nur von einem Nestbeginn, doch sah auch Neale (50) fast 4 Wochen lang, von Anfang Juni bis Anfang Juli, R. bei und in der Stadt Torshavn, so daß der Brutverdacht recht nahe liegt. So bleibt bis 1947 der letzte nicht streng verbürgte Brutplatz von Famjin (Mikkelson, 50), wenn wir nicht die mündliche Mitteilung an Ferdinand (48, 1947) durch Matres als beweiskräftig ansehen, daß in einem Dorf der Faröer 1943 oder 1944 eine Altschalbe mit 3—4 Jungen am Nest beobachtet worden sei.

Zu diesen recht wenig verbürgten Fällen, die vielleicht, wie in Island, darauf hinweisen, daß das Wärmerwerden des Klimas im Nordatlantik seit 1935 die R. zu häufigeren Brutversuchen verleitet, kommt endlich 1949 eine verbürgte Brut mit 6 Jungen auf „Sand“ und ein weiterer Fall, wo der Nestbau aber vor der Fertigstellung wieder aufgegeben wurde (53).

2. Island

Stimmte schon die Beobachtung Witherby's über den Weiterzug englischer Schalben über die englische Nordküste hinaus ganz gut mit den Daten ihres Eintreffens auf den Faröern überein (Salomonson, 52, 1935), so sind ebenso zweifellos auf Island angetroffene R. keine angestammten Brutpaare, sondern Vögel, deren Zuginstinkt beim Eintreffen in Nordschottland noch nicht erloschen war oder die durch Stürme verschlagen wurden. Deshalb bedeutet ja eigentlich der „Brutnachweis“ als gelegentliches Phänomen auch keine so besonders wichtige Tatsache, und man könnte sowohl die Faröer als auch Island mit gutem Gewissen aus der Karte des Brutareals weglassen; aber damit hätte sich auch für die Nordverbreitung in Fennoskandien die Notwendigkeit ergeben, auf eine ungefähre Fixierung dieser Linie zu verzichten. Unter dem Vorbehalt also, daß das Brutvorkommen in Island genau so wenig wie auf den Faröern auf eine eingessene Population schließen läßt, unter dem Vorbehalt aber auch, daß bei Fortdauer der Klimaerwärmung im Norden sehr wohl (und nur so lange diese anhält) eine vorübergehende Ansässigkeit entstehen kann, sollen die folgenden Ausführungen verstanden werden. Die Beobachtungen von R. auf Island gehen noch weiter zurück als auf den Faröern. Aber bis 1911 kam es zu keinem Brutnachweis. Faber (54, 1820) sagt noch, sie verirre sich selten dorthin, sah aber auf dem Nordlande von Island den Balg einer im Sommer 1818 dort gefangenen R. und beobachtete selbst ein Paar 1820 am Handelsplatz Haynefjord, das aber, ohne zu brüten, bald wieder verschwand. Droste (55, 1869) erwähnt sie kurz: „erscheint zuweilen auf Island“. Gröndal (56, 1886) hält sie

¹⁸⁾ vergl. auch Ferdinand (48, 1947).

noch für „sehr selten“, berichtet aber von einem Pärchen, das 1875 nach Reykjavik kam und ein Nest zu bauen begann, das es dann aber bald wieder verließ um zu verschwinden. 1881 wurde eine R. in Hafnafjörður, unweit Reykjavik am 12. 5. gefangen.

Zum ersten Male gab B. Hantzsch (57, 1905) eine chronologische Übersicht der bis dahin gemachten Rauchschwalben-Beobachtungen auf Island, die noch keinen Brutnachweis enthalten. Sie sind schon stattlich an Zahl angeschwollen und umfassen den größten Teil des Küstengebietes ringsum. Tiefer im Innern der Insel zeigten sich die R. zu Zeiten von Bernhard Hantzsch noch nicht.

Den ersten Brutnachweis für Island bringt Masa Hachisuka (58, 1927), der die frühesten Ankömmlinge auf der Insel schon am 3. 5., die spätesten am 29. 6. beobachtete. Dieses Pärchen brütete in einer Kirche bei Gaulverjabaers¹⁹⁾, womit der westlichste Punkt des Brutvorkommens von *H. r. rustica* gegeben ist. 1933 gab Congreve (59) seine Rauchschwalben-Beobachtungen in Ost- und Nordisland bekannt. Timmermann (60), der die isländischen Vögel 1938—44 beobachtete, kommt zu dem Schluß, die meisten R. seien über ihr Ziel hinausgeschossen und verließen die Insel nach wenigen Tagen wieder, einzelne Tiere aber blieben länger und schritten sogar hin und wieder zur Brut, meist würde jedoch das Fortpflanzungsgeschäft nicht zu Ende geführt, doch ließen sich auch Beispiele dafür anführen, daß Junge ausgebrütet und hochgezogen worden seien. Friðriksson (61, 1951) faßt das Vorkommen der R. in den Jahren 1879—1950 für Island zusammen und kommt zu dem Schluß, daß die Art während dieses Zeitraumes 26mal im Mai, 8mal im Juni und 4mal später im Sommer beobachtet worden sei; das sind also 38 Fälle innerhalb der letzten 70 Jahre, wozu nur noch etwa 3 Beobachtungen zwischen 1818 und 1879 kommen, so daß die R. im 19. und 20. Jahrhundert (bis 1950) etwa 41mal in Island gesichtet worden wäre. 3. Jan Mayen (71 N - 10 W)

Hier beobachtete Bessel (62, 1935) am 8. 6. 1869 vom Schiff aus eine Rauchschwalbe.

4. Grönland

Nach Schalow (64, 1895) wurde die Rauchschwalbe 1894 zum erstenmal für Grönland festgestellt. Petersen (64, 1908/09) wurde Oberkopf und Schnabel einer alten Rauchschwalbe mit der Aufschrift „Sermilik, Sommer 1904“ (in dänischer Sprache) gebracht. Er sagt, das sei das erste Mal, daß man diese Art bei Angmasalik angetroffen habe und alles spräche dafür, daß es ein europäischer Vogel sei, an der Ostküste sei sie früher mit Sicherheit nicht angetroffen worden; aber er meint doch, daß er R. im Spätjahr 1893 am südlichsten Teil der Ostküste gesehen hat.

In Westgrönland hat man (Petersen, l. c.) sowohl die amerikanische wie die europäische Rasse angetroffen. Demgegenüber gibt Bent (65, 1942) an: „The European swallow owes its place on our (d. h. der amerikanischen Vögel) list to its casual occurrence on both coasts of Greenland.“ Von einem Grönland-Vorkommen von *erythrogaster* spricht er nicht.

5. Spitzbergen

Newton (66, 1875) berichtete zum erstenmal davon, daß von dreien der Begleiter, mit denen Arthur Campbell im Sommer 1875 Spitzbergen besuchte, eine

¹⁹⁾ An der Südküste Islands, ca. 63,50 N - 21 W.

Schnwalbe beobachtet wurde. Weder Campbell selbst noch die Beobachter konnten als sachverständige Ornithologen gelten, doch glaubte Newton die Schnwalbe als so bekannt voraussetzen zu dürfen, daß er keine Zweifel in die Beobachtung setzte, zumal 1870 die R. bereits auf Nowaja Semlja beobachtet worden war. 1890 kam Walter (67), der sich weitgehend der Ergebnisse Palmén's bedient, zu dem viel zu weitgehenden Schluß, die R. sei auf Spitzbergen als Brutvogel fraglich. Davon war natürlich ohnehin keine Rede, es fragte sich nur, ob sie überhaupt je auf Spitzbergen als Irrgast festgestellt war. Von den zoologischen Ergebnissen der russischen Expeditionen nach Spitzbergen gab dann Bianchi (68, 1902) einen Bericht heraus, wonach am 29. 5. 1900 im Hornsund eine Schnwalbenart gesehen worden war. Bianchi deutete diesen Fund vielleicht auch allzu vertrauensvoll als Rauchschnwalbe und Koenig (69, 1911) bezweifelt wohl mit Recht die Zuverlässigkeit dieser beiden angeblichen Beobachtungen durch Laien von 1874 und 1900.

6. Franz-Joseph-Land (Lomonossow-Land)

Die einzige, ebenso wenig stichhaltige Beobachtung einer Rauchschnwalbe auf Franz-Joseph-Land verdanken wir Grote (70, 1938). Danach beobachtete Fr. Jackson am 27. Mai 1896 eine Schnwalbe (ohne sie zu erbeuten), die wahrscheinlich eine R. war.

7. Nówaja Semljà

Etwas besser steht es um die Beobachtungen der Rauchschnwalbe als Irrgast auf Nówaja Semljà! Große Aufregung verursachte die Mitteilung Gillet's (71, 1870), er habe auf Lutkè-Land (Nordteil der Insel) auf 76,10° N am 22. 6. 1870 ein Paar Schnwalben um das aus Tromsø hierher in See gegangene Schiff unter Kapitän Ulve (der aber erst von Heuglin (72, 1872, 1874) als Mitbeobachter aufgeführt wird) fliegen gesehen, so daß die Beobachter glaubten, sie wolle in den Felsen brüten. Die Artzugehörigkeit wurde jedoch nicht einwandfrei festgestellt. Für 1897 gibt Pearson (75) die R. als Gast auf Lutkè-Land an. Pleske (Ausg. 1928) bezieht die Gillet'sche Nachricht auf Cap Nassau. — Feilden (73, 1881) führt die Nominatrasse für Nówaja Semljà als „occasional struggler“ für das Jahr 1879 auf.

Drei weitere Fälle werden noch in der Pleske-Ausgabe von 1928 (74) mitgeteilt: 1. sei eine ermattete R. 1877 in die Hütte des Kapitän Tjagin gekommen, dort aber hungers gestorben²⁰⁾. — 2. habe Kriwoscheja 1883 (ohne nähere Angaben) eine R. festgestellt. — 3. hätten Zitkow und Buturlin (1901) eine R. in Matoshkin-shar auf Nówaja Semljà festgestellt.

D) Fortführung der Rauchschnwalben-Nordbegrenzung auf dem eurasischen Kontinent bis zum Übergang zur tytleri-Rasse

Für Archangelsk (15) hatte Menzbir (76, 1895) die R. als gewöhnlich bezeichnet, doch scheint die Verbreitung hier durchaus nicht kontinuierlich zu sein, denn in Sijsk (= Sijskoje), 100 km südostw. Archangelsk (63,27 N) an der nördl. Dwina ist die R. eine ausgesprochen seltene Erscheinung (Härms, 77, 1900). In Ust-Zilmy (17) an der Petschora (65,30 N - 52 E) ist sie es durchaus nicht mehr, obwohl dieser Ort nur 10 nördlicher liegt. Hier wurde von Seebohm (78, 1876, 1901) am 26. bzw. 30. 5. 1875 nahe der Stadt eine R. beobachtet. Am 3. 6. fand er eine andere bei Habariki, die er „barn-swallow“ nennt. Nördlich davon,

²⁰⁾ hierfür werden Goebel, 1879, Smirnow, 1903 und Uchtomski, 1883 zitiert.

schon jenseits des Polarkreises²¹⁾ wurde während der russischen Barents-See-Expedition 1938 am 19. 6. in der Nähe des Lagers bei schönem, warmem Wetter eine R. beobachtet und erlegt, die aber wohl nur ein Irrgast war (16) Portenko (79) erwähnt bei der Aufzählung der Vögel des nichtpolaren nördlichen Ural die R. überhaupt nicht, so daß dieses Waldgebiet die Linienführung tief nach S, bis zum 61°N abfallen läßt²²⁾. Der nächste Fundort liegt erst wieder in Sibirien: Es ist Kuschewati am Unterlauf des Ob (18, 65°N), wo die R. aber nach Derjugin (80, 1898) schon sehr selten ist, während die weiter flußaufwärts gelegene Stadt Berjesow sie noch ziemlich häufig beherbergt und ebenso die Ortschaften am Mittellauf des Ob, etwa um Tobolsk. Das Dorf Kuschewati bildet so die Nordgrenze der Verbreitung, denn das auf 66,30 N - 67 E gelegene Obdorsk besitzt sie schon nicht mehr. Weiter ostwärts geht das Brutgebiet wieder tief nach S zurück, da die R. weder bei Surgut noch am Wach, Elogui oder Tym (61°N) gefunden wurde (H. Johansen, briefl.) und erst wieder am Jenissei nach N vorstößt.

E) Ostgrenze der Verbreitung von *Hirundo r. rustica* L. vom Polarkreis bis zum Himalaya

Im Hartert-Ergänzungsband (1938) sagt zwar Fr. Steinbacher, daß der 64°N von der R. nicht mehr erreicht würde, doch ist wohl Buturlin & Dementjew (81, 1935) recht zu geben, daß er tatsächlich erreicht wird; schoß doch Seeborn (78, 1901) am 15. 5. 1877 an der Kureika (19) eine R., allerdings wohl die einzige, die er weit und breit um den Polarkreis herum gesehen hatte und beobachtete eine weitere in der Stadt Jermakowo (Polarkreis, 86°E) am 12. 8. 1877. Von Turuchanks am Jenissei (69 N - 88 E) sagt v. Middendorff (82, 1853), die R. scheine sich nur ausnahmsweise hier zu zeigen. Jedoch fand er sie in der Nähe des Ausflusses der Podkamennaja Tunguska in den Jenissei, wo die schroffen Felsabhänge dicht mit Nestern besetzt waren. (20) Die Verbreitung verläuft nun ein Stück den Jenissei aufwärts bis südlich Jenisseisk! (21) Ostwärts dieser Strecke liegen die Verhältnisse weitgehend ungeklärt. Augenscheinlich kommen dort überhaupt keine R. mehr vor. (H. Johansen, brieflich, 1953). Von Jenisseisk²³⁾ ziehen sich die typischen Vertreter der Nominatrasse in weitem Bogen an den oberen Ob zurück (22-25) und besiedeln anschließend den Altai bis auf dessen Nordostteil. Die so entstandene Einbuchtung wird aber nicht, wie bisher angenommen, von gutturalisartigen R. ausgefüllt, sondern von einer sehr variablen Rasse, die von H. Johansen demnächst beschrieben werden wird, und die vom Nordost-Altai und Tomfluß über das Jenisseigebiet (Krasnojarsk, Minusinsk) bis Nisheidinsk siedelt, an den Flüssen Tschuna und Mura vorkommt und hier Anschluß an die echten tyleri-Vertreter gewinnt. (Ein Heraufziehen der gutturalis in den Schlauch des Oberen Jenissei bezeichnet Johansen mit Recht als paradox). Pallas hatte als äußerste Westgrenze von tyleri bei Krasnojarsk den Kan-fluss angegeben (Middendorff, 1875). Über die R. des Tomsker

21) zwischen 67,30 N und 68 N.

22) Hans Johansen, 1953 briefl.

23) Popham (83, 1897) gibt ihre Ankunft für Jenisseisk mit dem 23. 5. (1896) bzw. 30. 5. an, Mitte August seien aber alle wieder fortgezogen. Für Semipalatinsk und das Altaivorland gibt Hans Johansen (briefl. 1953) die letzten Apriltage an, für Tomsk im Mittel den 14. 5., für Tobolsk den 16. 5., für Beresow im Norden Anfang Juni. Brutgeschäft in den mittl. Breiten etwa von der zweiten Maihälfte an. Ende Mai/Anfang Juni Vollgelege, brüten aber auch viel später. Wegzug im Herbst: Im Norden schon Mitte August, bei Tomsk Ende August bis Anfang September, verspätete noch am 20. 9. Bei Semipalatinsk bis Ende September. Altai und Westmongolei werden nur in den niedrigen bis etwa 1200 m Höhe gelegenen Teilen besiedelt, im größten Teil des Zentral-Altai fehlt die R., sei aber (Nominatrasse) weiter west- und südwärts überall an passenden Biotopen vertreten.

Gebietes, der Salair-Krjasha ²⁴⁾ (südostw. Nowo-Sibirsk bis zum nordöstlichen Altai) (23 u. 25) sowie der Gegend von Barnaul haben sich Herm. Johannsen (85) und Hans Johansen (749) ausführlich geäußert, sie gehören teilweise schon der neuen Zwischenrasse an. An der Mündung des Tscholyman (Tschulym) (22) in den Ob mußte sich Ende des 19. Jahrh. eine Kolonie freibrütender R. irgendwo zwischen den Felsen befunden haben, denn es gab dort außer einem Gebäude weit und breit kein Haus. In Barnaul (am Ob) hatte Herm. Johannsen (85, 1895, 98, 99, 1902) Ende des 19. Jahrh. Belegstücke der Nominatrasse gesammelt und in den Dörfern am Oberlauf des Ob und im Altai nur Rauch-, nicht Mehlschnwalben gefunden. Bei Tomsk fand er sie nur in der Nähe menschlicher Siedlungen, was auch Hans Johansen (briefl. 1953) bestätigt. Auch die Brutvögel der Cis-Altai-Steppe, des westlichen Altai (26) und dessen Vorbergen, der Cis-Saissan-Ebene (27) und des in der UdSSR liegenden Tarbagatai-Gebirges (ca. 57 N - 83 E) gehören zur Nominatrasse (Poljakow, 1915/16, H. Johansen). Poljakow (86), der die Ergebnisse der Expedition A. P. Velizhanins bearbeitete, hatte selbst schon 1909 die Seen Marakul (49 N - 68 E) und Saissan (48 N - 48 E) an der mongolischen Grenze bereist und die Nominatrasse zahlreich in der Nähe der Kirgisen-Aulen und Fischerhütten gefunden; ja auf dem See Kos-kul beobachtete er R., die nur von den Kirgisen-Wintersiedlungen am Schwarzen Irtytsch stammen konnten, die jetzt im Sommer verlassen waren. Das bestätigt auch Hans Johansen (briefl. 1953), der sie in abgelegenen Waldgebieten, oft in alten Jägerhütten, Vorratscheunen usw. antraf, in der Kirgisensteppe aber auch in alten Wintersiedlungen. Zweifellos werden im Gebiet des oberen Irtytsch auch in der Dsungarei noch Brutvorkommen von *H. rustica rustica* liegen, denen dann durch die Wüste nach Osten eine Grenze gesetzt ist. Im Tekkes-Tal am Nordabhang des Tienschan-Gebirges (43 N - 80-82 E) ist sie noch gemein. (Ludlow & Kinnear, 87, 1933) (28 b).

Die Wüste Takla-Makan von N, E, S im Halbkreis umfassend gruppieren sich die nächsten Grenzposten der Nominatrasse: Zunächst im Flußgebiet des Tarim (41 N) (29) an ihrem Nordrand, sodann bei Tschertschen (=Cherchen) an den Hängen des Altyn-dagh (30); beide Nachweise verdanken wir Dementjew (88, 1936) während Parrot (89, 1908) den Nachweis für die Zugehörigkeit zur Nominatrasse für das der Zugmayer'schen Beute aus chines. Turkestan entstammende ♂ ad. erbrachte ²⁵⁾. Dementjew (l. c.) erwähnt noch Tauschkan-Daria als Erlegungsort. Die Ostgrenze der Verbreitung verläßt im Kunlun chinesisches Gebiet ²⁶⁾ und zieht sich nunmehr an geeigneten Stellen, durch den südöstlichen Karakorum dringend, in weitem Bogen nach Südwesten greifend auf indisches Gebiet (Kaschmir). Im Industal wird der Laddagh durchschnitten, wo Whistler (90, 1937), der den Laddagh i. a. nur für ein Durchzugsgebiet von *H. r. rustica* hält, am 16. 6. in einem kleinen Dörfchen bei Wanlah in über 3000 m Höhe (=10.400 Fuß) ein Pärchen traf, das zu brüten schien. (32) Jedes Vorkommen von *H. r. gutturalis* im Laddagh bestritt Whistler aufs energischste.

Zum Verständnis des Folgenden muß man die Karte 1:25 000 000 vornehmen aus ihr geht klar hervor, daß nunmehr die Verbreitung im umgekehrten Sinne, nämlich im weiten Bogen nach Süd-Ost verläuft und sich, grob gerechnet, ab Garhwal der tibetanischen Grenze in dieser Richtung allmählich anschmiegt,

²⁴⁾ Nach Chachlow (84, 1937) trifft die R. in der Kusnezsk-Steppe und bei Salairsk normal nicht vor dem 7. 5. ein, gewöhnlich erst Mitte Mai (54° N auf der Höhe von Lübeck).

²⁵⁾ Erlegungsort Polur (31) im Kun-lun-Gebirge 2650 m auf 36 N-81,30 E.

²⁶⁾ Prov. Sinkiang.

bis sie im östlichen Sikkim bei 89° E ihre absolute Ostgrenze am Ende dieses eigenartigen Sackes erreicht, der bei Chamba beginnend eine Länge von ca. 1450 km und eine Breite von oft nicht mehr als 200 km besitzt. Verfolgen wir den Verlauf von Wanlah aus weiter, so sind Spiti (32 N - 78 E) und Lahne (wo?) (Whistler 90, 1937) ohne Brutvögel; das nächste Brutvorkommen liegt erst im Garhwal zwischen Mussorie und Gangotri, hier allerdings wie Brooks (15) berichtet, an allen Bergstationen. Das Brüten gilt für die Bewohner als ein gutes Omen. (33)

Zweifellos ist die R. in den Tälern von Nepal (34) durch 7 Monate hindurch ein häufiger Brutvogel, der frühestens Anfang Februar erscheint und ungefähr Mitte September in die Ebene abzieht, wo er aber den Winter über bleibt, wenn er nicht in dem südwestlich anschließenden indischen Überwinterungsgebiet des Flachlandes überwintert. Brut April, Anfang Mai, eben ausgeflogene Junge findet man Mitte Juni. Vaurie (91, 1951) erlegte die Nominatform (♂ und ♀ am 12.—14. 3. 1933) in Bhimpedi ²⁷⁾ und beobachtete in Thankot ²⁸⁾ Familien im März—April. *H. r. gutturalis* zieht (z. B. in Hataura, 15. 7. 1933) nur durch. Sikkim (36): Nach Jerdon (92, 1871) geht die Sikkimer R. bis in Höhen von 1200—1500 m. Das ist nicht eben hoch. Die Sikkimer R. treffen, wie die Nepaleser, Anfang Februar ein und bleiben bis Ende Oktober. ²⁹⁾ Man findet das Nest häufig in Kulihütten, Ställen und Außengebäuden. Noch am 29. 8. Gelege mit stark bebrüteten Eiern. Es werden 2—3 Bruten gemacht, und das Gelege umfaßt 4—5 Eier (Gammie 15). Stevens (93, 1925) gibt ihr Brüten für „Geopoldhara“ ³⁰⁾ an und sagt: „it is widely distributed on the other ranges at moderate elevations“. Stresemann selbst (94) erhielt durch Ernst Schäfer eine Serie von 12 Exemplaren aus Gangtok ³¹⁾, die am Nistplatz zwischen 12. und 20. 6. 1938 erlegt worden waren. Die Rauchschnalbe erreicht mit ihrer nicht mehr ganz unbestrittenen Nominatrasse, die Übergänge zu *gutturalis* zeigt, beinahe wieder den 90° E und mit 27,20 E einen ihrer südlichsten Brutplätze.

Was die Rassenzugehörigkeit dieser südöstlichsten Vertreter betrifft (Bhutan ist überhaupt ohne Rauchschnalben irgendeiner Rasse!) so ist sie immer etwas umstritten gewesen. Stevens (93, 1925) hielt sie noch für *gutturalis*, was schon Whistler (90, 1937) und erst recht Stresemann (94) in Zweifel zogen. Stresemann (l. c.) hält sie aber doch für einen Abkömmling von *gutturalis*, mit der sie nach Flügellänge und Schwanzgabelung ganz übereinstimme. Auch kämen im *gutturalis*-Verbreitungsgebiet individuelle Variationen mit breiter, geschlossener Kropfbinde vor, wie sie bezeichnenderweise die ganze Population Sikkimer Rauchschnalben vom Jugendkleid an trage. Trotzdem zeigten sie äußerlich mehr Ähnlichkeit mit *rustica* als mit *gutturalis*, weswegen Stresemann die Population mit der Rassenbezeichnung *H. r. ambigua* nov. subspec. versah. Vaurie (91, 1951) zählt die Sikkimer R. wieder zur Nominatrasse, aber auch Salim Ali (briefl. vol 12. 7. 54) ist der Ansicht, daß es sich um eine Übergangsrasse von *rustica* zu *gutturalis* handelt. Dies wäre deshalb besonders interessant, weil offenbar nirgends eine Brücke zwischen *rustica*- und *gutturalis*-Populationen besteht.

²⁷⁾ 24 km südwestlich Katmandu, (ca. 27,30 N - 85,30 E) (35).

²⁸⁾ = Dhankota (35b).

²⁹⁾ also, von den nepaleser Überwinterern abgesehen, über einen Monat länger als ihre Nachbarn.

³⁰⁾ nach Stresemann (1940). Sollte das ein Druckfehler sein? Auch in „The Oxford“ Atlas, 1951 findet sich kein Geopoldhara, wohl aber ein Ghumalhari = Chomolhari 27,5 N - 89 E auf den Karten.

³¹⁾ 27,15 N - 88,40 E, 1870 m.

Auf dem „Rückweg“ nach Nordwest hält sich die R. in ihrer Verbreitungslinie wieder an die Grenze des Himalaja-Berglandes und vermeidet es auch hier, zur indischen Ebene hinabzusteigen. Zunächst erscheint sie am Südrand in Almora (37)³²⁾, in den Simla-Bergen³³⁾, in Mandi³⁴⁾, Baijnad³⁵⁾, im nördlichen Punjab und vielleicht an der Mandi-Straße von Baijnad³⁶⁾ nach Gumma (Whistler, 1936) im Kangra-Distrikt, sodann in Dharmsala³⁷⁾ südlich Chamba. Grenzpunkte zur Ebene werden wieder Nurple mit nur noch 547 m Seehöhe (83) (95, 1926), und nordostwärts davon die Chambaberger, im südlichen Kaschmir gelegen³⁸⁾, wo sie schon in den ersten Februartagen aus den wohl unmittelbar daneben im Punjab gelegenen „Winterquartieren“ eintreffen, freudig begrüßt von den Einwohnern, von denen viele 3—4 Paare in ihrem Haus beherbergen, und die ihre „Glücksvögel“ mit dem klangvollen Namen „Chairairi“ belegen (Marshall, 96, 1884). Ohne Bedeutung für die Grenzziehung sind die im nördlichen Kaschmir gelegenen Brutplätze Srinagar³⁹⁾, wo Omaston (101, 1926) die dort vorkommende R. irrtümlicherweise für *gutturialis* hielt, und Baramula⁴⁰⁾, das hoch im Kaschmirtal gelegen, erst Anfang März seine R. zurückzuerhalten scheint (98, 1927). Von der „immensen“ Zahl der im Tal von Kaschmir brütenden R. war Whistler (99, 1930) sehr beeindruckt. Auch in Riwat⁴¹⁾ fand er sie 1912 wie 1918 allenthalben und sah oft fütternde Altvögel von Juni bis August. Die R. des Murree-hügellandes⁴²⁾ (39) waren meist Jungvögel, Whistler läßt die Möglichkeit offen, daß es kleine Brutkolonien in den nach dem Jhelum zu sich entwässernden Tälern gab, daß es sich aber vielleicht auch nur um späte oder frühe Vögel der Kaschmir-Kolonien handelte. Auf seinem Weg nach dem Kaschmir und zurück sah er eine R. am 8. 4. 28 in Charra Pani⁴³⁾, und in Phagwari, am 15. 8., Flug auf Flug rastend auf den Telegraphendrähten der Autostraße Bhakarow-Rawalpindi. Daß von ihm im Winter 1925/26 auf dem Plateau zwischen Rawalpindi und Attock⁴⁴⁾ kleine Flüge von R. beobachtet wurden, deutet auf die nahe Überwinterungszone hin.

Von diesem nördlichen Punkt der Öffnung des „Flaschenhalses“ zieht sich die Verbreitung der R., nunmehr wieder klare Linien annehmend, südwestl. Peshavar (39b)⁴⁵⁾ bis fast an die afghanische Grenze (101, 1926) und liegt bei Quetta⁴⁶⁾ schon in pakistanisch Belutschistan (40)⁴⁷⁾. Bei etwa 25 N - 62 E wird die Küste des Arabischen Meeres unweit der iranischen Landschaft Mckran bei Gwadar (Pakistan) erreicht (102), wo Laubmann (105, 1914) die Zugehörigkeit der dortigen Rauchschnalben zur Nominatrasse feststellte. Gwadar dürfte ihr südlichstes Brutvorkommen darstellen.

Die Verbreitungsgrenze zieht sich nun weiter längs des Golfs von Oman und des Persischen Golfes, wo das Hinterland der persischen Provinz Fars reich mit

32) „gemein“ (Whistler 90, 1937).

33) 31 N - 77 E.

34) 31,30 N - 77 E (Whistler 90, 1937).

35) Vaurie, 91, 1951.

36) 1200 m.

37) 32° N - 76° E.

38) ca. 32° N, 76 bis 78° E.

39) 34° N - 75° E.

40) 34° N - 74° E.

41) 4500 Fuß = 1350 m Seehöhe.

42) vergl. Rattray (100) „Murree-Hills a common resident“.

43) 750 m Seehöhe.

44) westlich in Richtung Peshavar gelegen.

45) 34° N - 71° E.

46) 30° N - 70° E.

47) Der von Sharpe & Wyatt (15) zitierte Hume sagt zwar, sie sei häufig an geeigneten Stellen durch Sindh und Kussomore bis Karachi (bei ihm „Kurrachee“: geschrieben), doch haben wir keine Anhaltspunkte, daß sie hier auch brütet! - Das Brutgebiet von *Hir. r. gutturalis* zieht sich südlich bis auf den 20° N (Hainan).

Rauchschwalben geeignet ist (42) und Bushir am Persischen Golf (29 N - 51 E), das von Blanford's (15) als Brutplatz erwähnt wird (43). Bei Fao (106, 1886) wird die Mündung des vereinigten Euphrat und Tigris erreicht (44). Die R. brütet dort im März/April und legt bis 6 Eier in ihren in Hütten und Telegraphengebäuden angelegten Nestern. Sharpe (106) glaubt, sie verließen Fao nur während der Monate Dezember und Januar.

Die Verhältnisse im Irak sind nicht ganz geklärt. Ticehurst (107, 1925) sagt, die R. des unteren Irak, also am Zusammenfluß von Euphrat und Tigris und oberhalb davon, seien nur im Dezember und Januar abwesend (45). Es ist anzunehmen, daß die Schwalben das ganze Stromgebiet als menschenbewohntes Gebiet besiedeln und nur die wüstenähnlichen und unbesiedelten Gegenden meiden. In Syrien-Israel, dessen südwestliche Teile das Gebiet von *H. rustica transitiva* bilden, sind Damaskus und Amman (46) auch von der Nominatrasse besiedelt, die noch in Galiläa (33 N - 36 E) Brutvogel ist (47) (Meinertshagen, 108 1922) und hier mit *transitiva* zusammen vorgefunden wird. Obgleich *transitiva* nichts weiter darstellt als das Ausschließlichwerden dunkelbäuchiger R., die bisher, solange sie noch nicht dominant auftreten, vom Balkan bis Mitteldeutschland als individuelle Varianten (mit dem Beinamen „pagorum Brehm“) galten, obwohl alle Übergänge von der Spielart zur Rasse da sind und man die balkanischen Übergänge früher „*boissoneautii*“ nannte, soll ihre Selbständigkeit hier nicht angetastet werden. Sowohl Arabien wie die Halbinsel Sinai haben keine Brutschwalben, doch wurde einmal behauptet, sie habe in A d e n (Südarabien) — mindestens 1800 km vom nächsten sicheren Brutplatz entfernt — genistet. Die Mitteilung Barnes (1893), er habe ein Nest mit 3 Eiern unter der Veranda eines Hotels in Steamer Point gefunden, muß aber schwere Bedenken auslösen und macht die eindeutige Ablehnung im Ergänzungsband zum „Hartert“ verständlich⁴⁸⁾.

F) Das Hinterland der Rauchschwalbenverbreitung von Archangelsk bis zur kleinasiatischen Mittelmeerküste

1. Das Gebiet der Sowjetunion

Europäischer Teil

a) Nordrußland

Im Norden lernten wir bereits die Rauchschwalbe an ihrer Verbreitungsgrenze in Archangelsk (64,30 N - 40 E) und Sijsk (63,37 N) kennen. Im damaligen Gouvernement Petersburg kam sie nach Büchner (109, 1884) überall häufig vor, erschien jedoch selten vor Mitte April (n. St.), meist erst Anfang Mai bzw. sogar (1884 bei Gdowsk) Mitte Mai und wird bei früher Ankunft stark durch Winterrückfälle gezehntet. In Moskau soll sie bereits im Jahrzehnt 1894/1904 aus dem Straßenbild verschwunden sein (Grevé, 110, 1904), Im Gebiet von Ufa fand sie Eversmann (111, 1897) überall, Pleske (111) als gewöhnlichen Brutvogel in der 100 km nördlich Ufa gelegenen Kreisstadt Birsk. Hier, auf etwa 55 N - 55 E trifft sie Ende April ein und verläßt das Ufa-Gebiet zwischen Ende August und Ende September. Sushkin selbst fand sie in allen Städten und Dörfern sehr zahlreich. In seiner 1937 erschienenen Vogelfauna der polaren Teile des nördlichen Ural erwähnt Portenko (79) die R. überhaupt nicht, sie scheint demnach hier zu fehlen.

⁴⁸⁾ Hartert selbst hatte sich noch vorsichtiger ausgedrückt: „In Südarabien sollen Schwalben nisten . . .“

b) Südostrußland

Im ehemaligen Gouvernement Orenburg traf Sarudny (111, 1897) ab 19. 4. auf R., allgemeiner jedoch erst von Ende April und vornehmlich Anfang Mai an. Schon im August werden abzugereife Schwärme bis zu 1000 Stück an der oberen Samara gezählt, doch dauert es bis Ende Oktober, ehe die letzten Nachzügler abgezogen sind. Grote (112, 1919 u. 1920), der sich vielfach an Sarudny anlehnt, nennt sie einen Charaktervogel der offenen Steppen des südlichen Uralgebietes, der häufig in den Jurten der Kirgisen brüte. — Für Astrachan erwähnen sie Sharpe & Wyatt (15). Die Brutvögel erscheinen hier Anfang April, nördliche Durchzügler angeblich viel früher. (Worobjew 113, 1936).

c) Kaukasus und Halbinsel Krim

Radde's bekannte „Ornis Caucasica“ (114, 1884) bringt bereits etwas Licht in die horizontale, wie vertikale Verbreitung der R. In den Gebirgsgegenden, wo sie zweifellos seltener ist als in „Europa“ siedelt sie bis 2500 m⁴⁹⁾ (Satunin, 115, 1912). Der höchste Punkt war der Posten Ssadar-Bulat. (Zum Vergleich: höchste Siedlung in Deutschland 1020 m, im Himalaya 4400 m, allerdings ohne exakten Brutnachweis, aber außerhalb der Zugzeit; in den Schweizer Alpen 1800 m). Selten war sie an den Armenischen Gebirgsseen (Radde) und fehlte nach Wilkonsky (116, 1897) in ganz Adjarien von den Bergwiesen bis zur Mündung des Flusses Adjaris-dzchalé in den Tschoroch, also im westlichen Kaukasus bis nach Batum völlig. Auch Nesterow (117) hielt sie im Gebiet von Batum für äußerst selten. In Tiflis, wo sie häufig ist, erschien sie schon am 3. 4., in Borshom Mitte April (114). Nicht häufig ist sie auf den Hochebenen Russisch-Armeniens (114).

Halbinsel Krim. — Frank (776) gibt als Ankunftsdaten für Opuk 1943 die Zeit vom 12. 4.—6. 5. an, Mitte Mai begann allgemein das Legeschäft, Ende Juni die 2. Brut. Krätzig (118, 1943) beobachtete die ersten Rauchschwalben am 21. 4., sie brüteten dort vereinzelt unter großen Lagerschuppen und in einem verlassenen Schafstall von Bijuk-Sjuren. Die letzten scheinen Ende Oktober aus der Krim zu verschwinden, ev. 14 Tage später, falls Menzbir (76, 1895) den alten Stil angeben hätte. Einen Zug von der Krim über das Schwarze Meer beobachtete Nordmann (119).

d) Ukraine

In der ganzen Ukraine ist die R. durchaus Charaktervogel, der aber erst Ende April, Anfang Mai eintrifft. Nach Zemsch (120, 1939) brüteten auf der Insel Djarilgatsch am Ufer des Schwarzen Meers (ca. 46 N - 33 E) im Juni 1937 in einer einzigen Scheune 50—60 Paare. Im Juni 1936 fand er in einem tiefen Brunnen der Steppen um Askania Nova Nester, die in 8—10 m Tiefe angebracht waren. Das erinnert an ähnliche Verhältnisse in Rumänien und der ungarischen Pußta. — Ich selbst beobachtete bei Pawlograd am 13. 10. 1941 noch Rauchschwalben, bei Odessa wurden Durchzügler Ende Oktober festgestellt (15). Bei Dnjepropetrowsk und Saksagan zogen große Mengen zwischen 22. und 30. 9. 1943 (775).

e) Westrußland

Während Zedlitz (121, 1921) bei Kowno die R. nirgends häufig antraf, zogen sie im Pripjet-Gebiet schon wegen der dort auftretenden Zugprobleme seine

⁴⁹⁾ In einem 2540 m hoch gelegenen Dorfe fand sie z. B. Radde (1887) ebensowenig wie den Sperling vor.

Aufmerksamkeit auf sich. Er beobachtete, daß die in den Rokitno-Sümpfen beheimateten Rauchschwalben zeitiger abzogen als die nördlichen Populationen und vermutete, daß der Herbstzug sich erst s-ostwärts, den Pripjet abwärts entwickle, um dann der Westküste des Schwarzen Meeres entlang nach Süden zu verlaufen (s. Karte). Mit seiner Vermutung, daß die R. der Kurischen Nehrung im Gegensatz hierzu in s-westl. Richtung durch den Kontinent zögen, sollte Zedlitz allerdings nur teilweise Recht behalten, wir kennen gerade aus den ehem. ostdeutschen und westpoln. Gebieten Fälle mit mehr, minder starkem Einschlag von SE zu S bis SE. Das beweist auch eine Nestjung am 8. 7. 1935 ber. Rauchschwalbe aus der Gegend von Warschau, die am 25. 3. 36 in Laben'skaja im Nordkaukasus gefunden wurde (122, 1938). Ob es sich hierbei um einen Umsiedler oder etwa einen Rückkehrer aus Winterquartieren am Golf von Oman (??) handelt, wird sich schwer enträtseln lassen. Auch ein anderer Rückfund einer ungarischen Rauchschwalbe am 13. 5. im Gouv. Woronesh (Rossosansk, 50,15 N - 39,30 E), läßt verschiedene Deutungen zu (Keve, briefl.). Wahrscheinlich handelt es sich um eine Umsiedlung über weite Strecken nach E, für die ja auch der Kaukasusfund trotz seines früheren Datums eine Deutungsmöglichkeit gibt.

Asiatischer Teil

f) Westsibirien

Für den ganzen Verlauf des Irtysh hatte Poljakow (86, 1915)⁵⁰⁾ die R. als häufig an allen bewohnten Örtlichkeiten angegeben. Am Oberlauf des Ob ist sie verbreitet bei Tomsk von Ende Mai bis Anfang August, die letzten R. verlassen das Gebiet Anfang September⁵¹⁾. Im Siebenstromland (Ssemirjatschje) ist sie nach Schnitnikow (123, 1949) weit verbreitet und wird mit den Neusiedlungen der Menschen von Jahr zu Jahr häufiger; bewohnt aber auch die Kirgisen- und Kosakengräber in der Steppe. Im gebirgigen Teil ist sie bis 2140 m Höhe noch Brutvogel. Häufig in der 1615 m hohen Talsenke des See's Issy-kul. Im Sailisk- und Dhsugansk-Alat geht sie nicht höher als etwa 1700 m und fehlt sogar an manchen Orten von 1600 m. Auf höher gelegenen alpinen Matten erscheint sie erst nach dem Ausfliegen der Brut. In Alma Ata⁵²⁾ und Dscharkent⁵³⁾ kommt sie früher an als in dem nördlicher und höher gelegenen Kopal (1240 m), frühestens Anfang, gewöhnlich Mitte April. Häufig längs des Flusses Ili⁵⁴⁾, zwischen Alma Ata, Kopal und dem an der mongolischen Grenze westlich des Tarbagatai gelegenen Seengebietes von Ala-kul und Sassyk-kul, zwischen Alma-ata, Frunse und dem Kurgaty-Fluß sowie auch südlich des Issyk-kul an den Hängen des Tienschan.

g) Russisch-Turkmenistan

Nach Dementjew (44, 1937) reicht das Gebiet der Nominatrasse nach Turkmenistan im Süden bis zum Pamir. Severtzow (124, 1883) teilt mit, daß die Rauchschw. hier im Alai Ende August eintreffen und bis Ende September verweilen. Würde das Wetter in Pamir schlecht, so zögen sie sich längs des Kurshab-Flusses auf Gulcha (40 N - 73,30 E) zurück, flögen über die Bergpässe und erschienen in den Straßen von Osh (41 N - 73 E). Wahrscheinlich seien das junge

⁵⁰⁾ Nach dem Referat von Grote (1923). Demnach ist die Nominatrasse Brutvogel in der Cis-Altai-Steppe, im westl. Altai und dessen Vorbergen, in der Cis-Saissan-Ebene und im Tarbagatai und seinen Vorbergen.

⁵¹⁾ Herm. Johannsen, 1895, 98, 99, 1902 (russ.).

⁵²⁾ ca. 43,15 N, 750 m Seehöhe.

⁵³⁾ 44 N - 80 E, 640 m Seehöhe.

⁵⁴⁾ zwischen Balhatsch-See und Alma ata.

Vögel, die den Weg zu ihren Winterquartieren suchten. Eine dieser R. flog Mitte September 1838 in der Za-Alai-Kette (39,30 N - 72—74 E) in eine Schlittenkarawane, folgte dem Gepäckzug Tag für Tag und suchte nachts Unterschlupf in einem der Schlitten. Das dauerte bis zum Taldat-Paß. Unterwegs kamen noch 3 andere hinzu. Die Lage von Osh-Gulcha scheint mir eine Art Zug-Scheide zu sein. Es ist durchaus möglich, daß der Rückzug aus dem Alai, den Severtzow zum Pamir rechnet, nach Süden im Herbst einen Weg andeutet, der von da in südwestlicher Richtung durch Afghanistan und Arabien nach Ostafrika führt. Nördlich und westlich an dieses Gebiet von Pamir-Fergana schließen sich in der UdSSR die Gebiete von Turkestan bis zum Kaspischen Meer, der persischen Grenze und zum Aralsee an, die heutigen Teile der Sowjetunion Kasakstan, Turkmenistan, Usbekistan und Kirghisistan (in dem Gulcha-Osh schon liegen).

Für Aschabad (Poltorask) hatte schon Radde (125, 1889) die Ankunftsdaten mit dem 22. März für die Jahre 1886/87 ermittelt; am 15. 4. 1887 war nach starkem Regen R.-Zug längs des Murgab-Flusses zu bemerken, obwohl um diese Zeit (seit 5. 4.) bereits die Nester in den Wohnungen der Kosakenoffiziere bezogen waren. Im Vergleich zu Europa war aber auch hier — ähnlich wie im Kaukasus — die Siedlungsdichte der Rauchschnalbe wesentlich geringer, teilweise fand man sie weitab von allen menschlichen Siedlungen im Versiegungsgebiet des Tedshen (Tedjen, 38,30 N - 61 E) bei Merv. — Natürliche Brutplätze fanden sich in Felsen und steilen Flußtälern. Im Juni schweiften die Rauchschnalben weitab in die Wüste, andere waren mehr Lagunenvögel. In der Ebene von Achal-teke fand Radde sie Mitte August zusammen mit Bienenfressern auf Telegraphendrähten sitzen. In Samarkand (Usbekistan) trifft die Rauchschnalbe erst Mitte April ein (126), bleibt aber nicht über Winter. Loudon (127) glaubte noch irrtümlich, die meisten Rauchschnalben östlich des Kaspischen Meeres bis Fergana seien Übergänge zu *gutturalis*. In Sary-Jasy (ca. 36,30 N - 62,40 E) notierte er die erste schon am Ende März. — Bei Kuschk (S-E-Spitze von Turkmenistan, 35,30 N - 63 E) fand er lebhaften Zug am 4. 3.; in der Kara-kum-Wüste zwischen Merv (37,30 N - 62 E) und dem Amu-Darja begann der Frühjahrszug mit nennenswerter Stärke erst am 14. 3., und zwar zum Amu-Darja hin in nordostwärtiger Richtung. In den Ländern ostwärts Taschkent (41 N - 70 E) und Andischa (: Andijan) 300 km südostw. Taschkent gab es überall Rauchschnalben in Mengen, die teilweise zogen, teils ans Brutgeschäft gingen; auch in Buchara (39,40 N - 64,30 E) waren sie zahlreich. Sehr weit ab von menschlichen Siedlungen sah Loudon Rauchschnalben im Kjuren-Dagh-Gebirge bei Kasandschjik (39,30 N - 55,30 E). Dementjew (128, 1947) beobachtete R. im Gebiet von Karabil (= Kary-bcl) im südöstlichen Turkmenistan in einem Raum, der durch die Wüste Kara-kum, den Hindukusch (im Süden) und die Flüsse Amudarja und Murgab begrenzt wird. Die Rauchschnalben flogen hier Futter suchend weit in die Steppe und waren auch häufig noch vor Felsen und Böschungen zu sehen (natürliche Brutplätze?)

2. Gebiet der Mongolei und des chinesischen Reiches

In das Gebiet der äußeren Mongolei reicht die Verbreitung der Nominatform nach Osten nur an so wenigen Stellen hinein, daß diese als Grenzen bereits besprochen werden konnten. In einem Falle gelang es Koslow (1933) einen ermatteten Durchzügler, der - sofern die Bestimmung richtig war - zweifellos ein weit nach Osten verschlagener Irrgast war — nahe des Sees Orok-nor

(45 N - 101 E) zu erhalten, der sich an einer Wasserquelle niedergelassen hatte (s. Verbr. Karte). Auch Przwalsky's Oasenfund liegt ganz nah. (810) Die nächsten Brutstätten von hier liegen in nordwestlicher Richtung rd. 1000 km entfernt.

Im chinesischen Gebiet, einschließlich innerer Mongolei, also im sogenannten chinesisch-Turkestan (Prov. Sinkiang): Um die Wüste Takla Makan gruppiert sich das Schwalbenvorkommen im Kreise; drei Punkte (29, 30, 31.) galten uns nach Osten als Grenzposten, doch kommt sie als Brutvogel in der Tarim-Ebene bei Maralbashi⁵⁵⁾ schon Ende März an. (87, 1933), Eier wurden in Kök Terek (wohl unweit Kashgar) gefunden, und allgemein sahen sie Ludlow u. Kinnear von Sanju⁵⁶⁾ bis Kashgar⁵⁷⁾; die Schwalben sammeln sich hier im Oktober, die letzten Vögel wurden in Kashgar am 6. November angetroffen. Sharpe & Wyatt (15, 1894) geben als Ankunftsdaten für Kashgar Mitte April an, als Wegzugsdaten Ende Oktober und fügen noch hinzu, keine R. überwintere hier; Pleske (15) habe Beobachtungen von *H. r.* aus Tschinas in Zentralasien erhalten, wo sie mit Nest und Eiern von Russow am 21. und 22. 4. gefunden worden war und ebenso aus Tschiraktschi im westlichen Tianshan-Gebirge. Für das Sarikol-Gebirge, das Rußland von China am östlichen Pamir abgrenzt, gibt Stolizka (130) das Urteil „gemein im Mai“ ab. Am Wüstenrand selbst besiedelt sie Jar-kand (15, 130, 131) und wird dort „Ui Karloghar“ = Hausschwalbe genannt. Sie macht normalerweise 2 Bruten, und ihre Eizahl beträgt 3—5 Stück; von hier zieht sich ihr Vorkommen am SW- und S-Rand der Wüste Takla-Makan über Guma (37 N - 78 E) nach Khotan (Chotan = Ho-lien). Im südlich anschließenden, zum Karakorum überleitenden Gebirge wurde sie (131) bis nach Alinapar-Kurghan am oberen Kara-Kash-Tal unweit Suget (36 N - 38 E) am Paß über den Kwen-lun als Brutvogel festgestellt. Auch die niederländische Expedition von 1929/30 kam zu dem von allen Forschern bestätigten Ergebnis, daß die R. in Chinesisch Turkestan ein sehr gemeiner Vogel sei.

3. Kaschmir, Indien, Pakistan

In diesen Gebieten suchen wir die R. vornehmlich zwischen Karakorum, Hindukusch und Himalaja im Kaschmir, und hier wieder besonders in den am oberen Indus gelegenen Landstrichen Baltistan und Laddagh auf.

Baker (132) hatte in Laddagh gemeint, *gutturalis* vor sich zu haben, wurde aber von Meinertzhagen (98, 1927) berichtigt, jedoch waren die R., welche dieser bei Nimoo und Changchen-moo⁵⁸⁾ Anfang Mai beobachtete offenbar keine Brutvögel. Wenn man sich die Karte des Indusebietes mit Laddagh und Baltistan ansieht, kommt man tatsächlich zu der Überzeugung Omastons (97, 1925), der von der R. sagt, sie sei im Laddagh sehr selten oder gar Whistlers (90, 1937), der die Frage aufwirft, ob sie überhaupt hier brüte. Auch die R. von Taschgang, Turmik-Nala, Tolti (im Industal), Tegur, Panamik und dem Kargil-Plateau, sowie von Khalatze hielt er für Durchzügler. Der einzige sichere Brutplatz war ja Wanlah (32). Whistler (l. c.) dehnte sein Urteil über die große

55) = Pachu (39,30 N - 78,30 E).

56) = Sandju (37 N - 78,30 E).

57) = Shu-fu (39,30 N - 76 E).

58) Nimoo = 3325 m. - Changchen-moo = 4480 m (34,15 N - 78,30 E). Außer diesen Orten wurden R. noch in Tegur, Panamik, Khaladze, Kargil, Bagicha, Tolti, Turmik, Dashkin und Gilgit festgestellt. Dashkin ist vielleicht identisch mit Taschgang?, Turmik-Nala, wo die R. am 23. 5., gesehen wurden, ist 2700 m, Tegur, wo sie am 18. 6. beobachtet wurden, 3500 m hoch, Panamik (30. 5.) 2700 m, Kargil-Plateau (3. 6.) 2700 m, Khalatze (14. 6.) 3000 m. Zwischen Tegur und Panmik hat nur die Karakorum-Masons Shaksgam-Exp. in 3500 m R. notiert (18.—19. 6. 1926, vergl. Rec. of Survey of India XXII p. 112). Kein anderer Reisender habe R. sonst in diesem Gebiet gesehen. (Whistler l. c.). Für das Kaschmirtal vergl. außer Whistler noch Stoliczka (1891), Bates & Lowther (133, 1952).

Seltenheit der R. im Laddagh auch auf Baltistan, Gilgit, ja auf ganz NW-Indien aus, jedoch besaß es zweifellos für das Kaschmirtal keine Gültigkeit, da hier R. als Brutvögel eine häufige Erscheinung sind. In Srinagar sind alle Läden von ihr besiedelt in größeren Gebäuden brütet sie fast kolonienweise, und oft sind ihre Nester nur wenig über dem Wasserspiegel am Bug eines im Fluß liegenden Wohnbootes angebracht. Nach N folgt auf den schmalen Streifen zwischen der Indischen Ebene und dem hohen Himalaya hier ein rauchschalbenfreies Gebiet, das durch orographische Verhältnisse bedingt ist. Zahlreich siedelt die R. noch im oberen Jhelum-tal von Kohala aufwärts, aber im Sind-tal, oberhalb Srinagar, geht sie nur bis zum Einfluß des Wangat-Nullah und am Lidar-Fluß nördl. Islamabad etwa bis Aishmakan. — Aus der Indischen Ebene treffen die ersten Heimkehrer im Kaschmir-tal Ende Februar, Anfang März ein, der Wegzug beginnt mit dem Einsetzen des Monsun im August und dauert bis zur 2. Oktoberwoche (133, 1952). Es scheint mir allerdings fraglich, ob diese letzten Kaschmir-R. noch verspätete Wegzügler sind, wahrscheinlich handelt es sich um innerasiatische Durchzügler. Auch der Punjab dürfte noch zum Brutgebiet der R. gehören, obwohl Whistler (95, 1926) ihn als Brutgebiet noch nicht für genügend durchforscht hält. Recht umstritten ist dabei Gilgit⁵⁹⁾, von wo sie Biddulph (134, 1881) Anfang März anführt und weitere bis Juni und den ganzen Sommer über beobachtete. Im gleichen Jahr 1881 sammelte Scully 3 ♀ in Gilgit während des April und Mai, die ein breites, schwarzes Brustband hatten, woraus sich vielleicht die irrtümliche Ansicht Stuart Bakers (1926) erklärt, *gutturalis* brüte u. a. in Gilgit⁶⁰⁾. Whistler (90, 1937) zog ihr Brüten in Gilgit überhaupt in Frage. Würde diese Ansicht stimmen, so schiede das ganze Flußtal des Indus und seiner Zu- und Nebenflüsse bis auf ganz wenige Ausnahmen (Wanlah!) als Siedlungsgebiet aus, und es läge zwischen dem Siedlungsgebiet in chinesisch Turkestan, das sich bis zum Kun-lun nach Süden zieht (etwaige Grenze 36° N) und dem schmalen Siedlungsgürtel an den Südwesthängen des Himalaya bis hin nach Peshawar ein annähernd siedlungsfreies Schwalbenvakuum von mindestens 400 km Breite, dessen Achse in nordwest-südöstlicher Richtung der obere Indus wäre.

Die Eigenart der Verhältnisse kann natürlich nur der örtliche Kenner beurteilen, doch sagt gerade wohl ihr hervorragendster (Whistler, 90, 1937), daß die Rauchschalben im West-Himalaya das ganze Gebiet keineswegs gleichmäßig besiedelten und daß große Zwischengebiete weitgehend gemieden würden, obwohl sich nach menschlichem Ermessen die Örtlichkeiten sehr gut dazu eignen würden. Murree, Dharmasala, Mandi und Simla-Berge bestätigten als einzige Ausnahme die Regel.

Die Rauchschalben des Jhelum-Distriktes (Pundjab-Ebene, Nebenfluß des Indus, ca. 33 N - 74 E) sind nach Whistler (135, 1916) als Frühjahrs- bzw. Herbstdurchzügler zu betrachten, wobei der Frühjahrszug vom Februar an einsetzt und seinen Höhepunkt im März und April hat; einige Vögel werden im Juli-August gesehen, der Herbstzug nimmt die 2. Hälfte September und die erste Oktoberhälfte ein. In dem etwas südwestlich davon gelegenen Ihang-Distrikt (136, 1922) findet man ebenfalls keine Sommerschalbe (ca. 31 N - 72 E), wohl aber große Flüge im November-Dezember, meist im Januar-Februar in der Nachbarschaft von „jheels“. Augustvögel sind Durchzügler, die den Flüssen abwärts von Kaschmir gefolgt sind. Einige Rauchschalben kommen im

⁵⁹⁾ Gilgit, ca. 36 N - 74 E.

⁶⁰⁾ vergl. Stresemann, E., 94, 1940.

März vor, ein Vogel wurde auch am 4. Mai festgestellt, das braucht aber, wie wir aus Afrika wissen, durchaus noch kein Brutvogel zu sein.

Omaston (101, 1926), der irrtümlicherweise die bei Srinagar vorkommenden Rauchschnalben für *gutturialis* hält, bestimmte 5 Vögel aus Peshavar (ca. 34 N - 71 E) richtig als zugehörig zur Nominatrasse; Whitehead in seinen Birds of Kohat and Kurran, (104) berichtet von zahlreich nistenden Rauchschnalben in Thall und von Brutvögeln aus der Gegend von Bannu ⁶¹⁾.

Neben Quetta, für das Marshall (103, 104) ein unverdächtiger Zeuge ist, war noch Gwadar (25° N - 62° E) an der Küste der Bahr el Hind (Arab. Meer) erwähnenswert, doch scheint es mir — entgegen der Ansicht Laubmanns (1914) — nicht wahrscheinlich, daß die Rauchschnalben des pakistanischen Belutschistans im Winter südlich nach Indien ziehen. Betrachtet man die Karte, so scheint dies nur für die Vögel Nordbelutschistans (z. B. Quetta) möglich. Was die Vögel des Chagai-Gebietes in Nord-Belutschistan betrifft — eines Landes, das sich in weitem Bogen an das südliche Afghanistan anschließt —, so ist dort die R. häufiger Brutvogel und Durchzügler, erscheint in Nushki (29,30 N - 66 E) zur Brut und zieht in Robat im Juni noch eine zweite Brut auf.

Christison (137, 1941), will mit Recht erst festgestellt haben, wie weit die Chagai-Rauchschnalben wandern. glaubt aber, daß sie über Arabien nach Ostafrika ziehen und daß die in Mekran am Golf von Oman überwinternden Rauchschnalben aus höheren nördlichen Regionen stammen, nicht aber eingeborene Standvögel seien, wie Ticehurst (138) es annimmt. Hier könnte freilich nur die Beringung Klarheit schaffen, doch neige ich selbst mehr zu der Ansicht, daß es sich bei den Überwinterern am Golf von Oman (Mekran) um eine autochthone Population handelt, und daß die Rauchschnalben aus den gewaltigen Gebieten zwischen Ural-Kaspi-Westiran einerseits, der von mir gezogenen Ostgrenze der Nominatrasse andererseits, sich wiederum in 2 Hälften teilen, von der die westliche etwa bis zum 65° E über Arabien nach Ostafrika zieht, die östliche in das ja nicht sehr große indische Überwinterungsgebiet.

4. Afghanistan

Afghanistan fällt ganz in das Siedlungsgebiet von *H. r. rustica* und berührt deren Ostgrenze nirgends. Wardlay-Ramsay (139) beobachtete sie als junger Leutnant der englischen Armee 1880 nahe der indischen Grenze in dem schon bekannten Kurram-Tal auf afghanischer Seite, Vaurie (91, 1951) gibt für den NW Aq-Cha und für den Norden Baghlan an. Gut besiedelte Orte sind nach Meinertzhagen (140, 1938) Danaghovi, Haibak, Kabul, Kunduz, Baghlan. Eine Gegend westlich von Jalalabad (Djalalabad) schien ein besonders bevorzugtes Siedlungsgebiet zu sein, am 31. 5. sah man Hunderte von alten und jungen Rauchschnalben. Frühjahrsdurchzug, der hier in S-N-Richtung verlief, also auf eine Rückkehr aus den indischen Überwinterungsräumen vorsichtig schließen läßt, fand in Jalalabad (3. 4.), Kabul (8.—11. 4.) und Bamiam (21. bis 22. 4.) in allen Fällen nach N statt. Aus Süd-Afghanistan liegen Nachrichten nur über Kandahar und Chaman, letztere an der Grenze von Belutschistan (31 N - 66,30 E) vor (Barnes, 15); St. John (141, 1888) sah in Kandahar die ersten R. am 7. 2. 1879, bis Mitte August blieben aber nur wenige, und bis Ende Sep-

⁶¹⁾ Kurran und Kohat liegen beide auf etwa 34° N, 70° bzw. 71° E, Bannu 33° N - 70,30. Thall liegt auf etwa 750 m Seehöhe.

⁶²⁾ 37° N - 66° E, 1 juv. vom September.

tember seien alle verschwunden. Swinhoe (142) untersuchte 1881 sogar schon am 29. 1. in Kandahar ein ♂ mit stark geschwollenen Testikeln, auch ihm fiel hier die Schnalbe als häufiger Zeltbewohner auf. Vaurie (91, 1951) gibt als Erlegungsort für den Süden noch Girishk⁶³⁾ an, doch scheint auch in Afghanistan wie in Indien, die R. die Täler der Hochgebirge und das Bergland dem Tiefland vorzuziehen, sofern sie dieses und wüstenartige Striche nicht überhaupt meidet. Am besten ist zweifellos der gebirgige Nordosten⁶⁴⁾ besiedelt. Vaurie gibt hier noch Mamakhel, Paghman⁶⁵⁾, Charikar, Gardez und Kulangar an. Im Süden wird sich der wüstenartige Gürtel zwischen 29° bis 30° N und 32,30 E als Siedlungshemmnis auswirken, im Nordwesten sind es die nach Turkmenistan (UdSSR) abfallenden Nordhänge des westlichen Hindukusch (Parapamir), die augenscheinlich nicht nur besiedelt werden, sondern wo nach Aitchison (143) im Lande Badgis und in den höheren Flußregionen des Kushk⁶⁶⁾ die R. auch über Winter bleiben sollen. Ganz zuverlässig erscheint mir diese Nachricht nicht, da sie lt. Sarudny (143) 300 km südlich davon, nördlich der persischen Landschaft Seistan jedenfalls nicht überwintern und die offenen Nordhänge des Parapamir sich nicht gerade besonders zum Überwintern eignen dürften, auch wenn die R. bei Stürmen in großer Zahl angeblich Zeltlager aufsuchen. Eher wird es sich hier um späte Zugstauungen ähnlich wie bei der Alpenschwelle handeln. Die Rasse „afghana“ ließ sich ebensowenig aufrechterhalten wie einige andere nach nicht konstanten Merkmalen benannte Rauchschnalbenpopulationen (91).

5. Iran

De Filippi (Radde, 114, 1884) fand, daß die R. in Persien viel weniger häufig sei als in Europa. Das wird auch heute noch stimmen, obwohl der Höhepunkt der Schnalbenbesiedlung in einigen Ländern Europas mit besonders intensiver Landeskultur schon überschritten sein mag. Die R. ist eben auch in Persien wie überall Kulturfolger, und eine geringe bäuerlich-ländliche Siedlungsstufe zieht automatisch auch bei ihr eine geringe Siedlungsdichte nach sich. Iran hat ca. 6 Einwohner/qkm.

Längs der afghanischen Grenze (Seistan) ist sie nach Sarudny (143, 1898) im Norden viel häufiger als im Süden, wo sie durch *Hirundo daurica rufula* Temm. „ersetzt“ wird. Am 30. 4. (= 12. 5. n. St.) sah sie Sarudny im Tal des Salzflusses Rud i Schur bei Tebbes; die Nester waren hier im Lehmufcr untergebracht. Aber bereits am 9. 3. (= 22. 3. n. St.) war sie überall schon ziemlich häufig.

Nördlich von Seistan treffen die ersten Schnalben um den 10. 3., also wohl annähernd um die gleiche Zeit ein; Anfang Mai gab es Nester mit Eiern, Mitte Juni mauserte ein ♂ ad. das Kleingefieder an Hals und Kopf (143).

Südlich von Seistan gilt die Küste von Mekran nicht nur als Brutplatz, sondern, und hier zu Recht, als Überwinterungsplatz der R.; welcher Populationen, mag unerörtert bleiben.

Die Rauchschnalbenkarte des Iran weist noch recht viele leere Flecken auf. Teils liegt das am Vorhandensein siedlungshemmender Biotope, vor allem Wüsten (im Zentrum und Osten) und menschenleerer Hochgebirgsflächen, teils aber auch daran, daß niemand sein Augenmerk auf Vorhandensein oder Fehlen

⁶³⁾ im Oktober 1 juv.

⁶⁴⁾ aus dem äußersten Norden fehlen Nachrichten ganz.

⁶⁵⁾ von ihm irrtümlich „Laghman“ geschrieben.

⁶⁶⁾ Ort Kuhsan (?)

von R. richtete. Eigenartig berührt das Fehlen fast jeden Nachweises aus dem iranischen Aserbeidschan, wo sie nach Buxton (635) in Enseli beheimatet ist. Als sich Graf Beldi 1915 als Mitglied der österreichischen Mission sowohl vor den von Teheran anrückenden Russen wie später vor den aus Süden in Persien einrückenden Engländern absetzen mußte, fand er fast auf dem ganzen Weg von Abadeh über Paradumba nach Kermanschach R., die in den kahlen Gebirgsgegenden bis 2000 m vorkamen und am 6. 3. 1915 gerade in Abadeh eingetroffen waren (144). Die meisten Nachrichten stammen aus der Provinz Fars, wo sie in Persepolis, Niriz, Kazdrun, Borasjan und in der Hafenstadt Bushir nistet und in Städten wie Dörfern gemein ist (145, 91, 15). Aus Nord-Iran um den Elbrus berichtet Meiklejohn (146, 1948), sie sei gemein in den tiefer gelegenen Ortschaften um Teheran und in Teheran selbst, selten jedoch in höheren Lagen und mehr als die Mehlschwalbe von Kultur abhängig; Vaurie (91) erhielt sie als Oktobervogel aus Siadehan, im Juli aus Gurgan und Bujnurd, im Norden Chorasans. Paludan (147, 1938) beobachtete viele durchziehende und bereits in den Ortschaften sesshafte Rauchschwalben von Mitte März bis Mitte April im Tiefland von Salehabad am Rande des Zagross-Gebietes. — Aber auch im Waldgebiet⁶⁷⁾ sah er R. oft, besonders in der ersten Maiwoche. Große Flüge passieren Mitte Oktober den Elbrus in 2100 m über den Firuz-Küh-Paß, einige halten sich aber noch Ende Nov. an der SE-Küste des Kaspischen Meeres auf (768).

6. Irak

Über den Irak liegt lediglich die Bemerkung Ticehurst's (148, 1921, 1925) vor, die R. des unteren Irak seien nur während der Monate Dezember und Januar abwesend. Sie nisten in Samarra und Sheik Saad im März.

Das restliche Wüstengebiet wird *H. r. rustica* wahrscheinlich als Brutgebiet ebenso meiden wie Saudi-Arabien; die menschlichen Siedlungen des Zweistromlandes bewohnt sie wohl in der ganzen Ausdehnung von Norden bis Süden, also von Mossul über Bagdad bis Basrah. Forschungen über diese Populationen des Irak wären sehr erwünscht.

7. Syrien, Transjordanien, Israel, Libanon

In Syrien finden wir *H. r. rustica* als häufigen Brutvogel in Damaskus (149) (46), möglicherweise in Mischsiedlung mit *H. r. transitiva* auch an der Mittelmeerküste bei Akka und Haifa, wo die *transitiva*-Besiedlung längs der Küste von Süden kommend ihre Nordgrenze findet (47). In Haifa und am See Tiberias (108) muß sie recht gemein sein, in Amman (32° N - 36° E) brütet sie wahrscheinlich (149). Damit erschöpfen sich aber die sporadischen Brutplätze in der Nähe der Mittelmeerküste; auch das Jordantal wird wahrscheinlich weder von *rustica* noch von *transitiva* besiedelt (140). Besser steht es mit dem Zug, der hier an der Küste intensivere Formen annimmt als durch die Wüsten Saudi-Arabien, wohin eine Verbindung durch die von Meinertzhagen (150, 1923) in der südlichen Syrien-Wüste auf 32° N - 38° E am 28. 10. 1922 beobachtete Zugschwalbe besteht. Aller Wahrscheinlichkeit nach kommen die im Herbst Syrien und Israel durchwandernden R. aus dem nördlichen zentralen und südöstlichen europäischen Rußland, den Kaukasusländern und Armenien; daß sie aber auch aus Mitteldeutschland stammen können, macht jener Fund einer R. aus der Gegend von Kassel wahrscheinlich (151), die 2 Jahre nach ihrer Beringung als Jungvogel in der Nähe des Hafens von Alexandrette (10. 5. 1938) erbeutet

⁶⁷⁾ ca. 32,30 N - 48,30 E.

wurde, und die entweder einen Winkelzug gemacht⁶⁸⁾ oder sich weiter östlich angesiedelt hatte. Für letzteres spricht beinahe das späte Datum, doch sind Ansiedlungen von Schnalben so weit von ihrem Geburtsort bisher noch nicht festgestellt worden. Betrachtet man die Karte, so scheint die dritte Möglichkeit nicht einmal so ausgeschlossen, nämlich die, daß die Schnalbe auf dem Rückweg aus einem Winterquartier etwa am Golf von Oman kam! Selbst dann läge allerdings ein Winkelzug — wenn auch nicht so ausgesprochen — vor.

8. Türkei

Als letztes der asiatischen Länder, die im Brutbereich von *H. r. rustica* liegen, wäre die Türkei zu besprechen. Aber sie liegt schon so zentral im Rauchschnalbengebiet; die R. gilt hier überall als so gemein, daß sich eine nähere Beschreibung erübrigt. Auch Elves und Buckley (15) begnügten sich mit dem Hinweis „in der Türkei überall häufig“. An der Paphlagonischen Küste beobachteten Kummerlöwe und Niethammer (153, 1933) die Ankunft herbstlich ziehender R. vom Schwarzen Meer her aus der N- bzw. NE-Richtung und ihren Weiterzug über das anatolische Randgebirge in SW- und SE-Richtung. Westlich davon, in Catalagzi (41,30 N - 32 E) gilt sie zwar nicht als Brutvogel, jedoch beobachtete Olgilvie (154) von 1946 bis 1948 hier einen ausgesprochenen Zug, der eigenartigerweise im Frühjahr westwärts, im Herbst ostwärts entlang der Küste ging. Der Frühjahrszug setzte Ende März ein, kulminierte zwischen dem 10. und 14. 4. und dauerte bis Ende Mai an, während der in entgegengesetzter Richtung verlaufende Herbstzug vom 11. 8. bis 5. 10. dauerte. Aus Armenien ziehen R. von Mitte August bis Ende Oktober ab (Meinertzhagen, 108, 1922), und auch aus der Gegend von Erzerum verschwinden sie um die gleiche Zeit (McGregor, 155, 1917), und zwar in südl. bzw. südwestlicher Richtung, Ende April kann man hier riesige Scharen nordwärtswandernder Durchzugsschnalben beobachten, während die einheimischen erst Anfang Mai eintreffen. Weigold (156, 1913) nannte die R. für Urfa häufig, in Anascha kam sie lt. Danford (156) schon am 7. 4. an. In Ankara lag das Durchschnittsdatum von 4 Beobachtungsjahren (1943—46) auf dem 14. 4., im zentralanatolischen Gebiet trafen sie zwischen dem 25. 4. und 20. 5. ein, in Smyrna aber schon zwischen dem 2. und 15. 3. und in Istanbul frühestens am 18. 3. Im zentralanatolischen Gebiet beginnen Wegzugsbewegungen schon vom 29. 7. an und dauern bis Anfang Oktober⁶⁹⁾.

Der von Steinfalt (1932) am Bosphorus beobachtete Schnalbenzug (Rauch-, Mehl-, Uferschnalben) dauerte bis 11. 10. — Ramsey stellte im Taurus nistende R. in den bis zu 2200 m hohen Gebirgszügen fest, speziell am Kara Dag, wo sie ihre Nester in den ihnen wohl besonders zusagenden Lehmhütten anlegten, doch fand er sie als Brutvogel auch an vielen anderen Orten des anatolischen Plateaus. Im Grenzgebiet zwischen der südl. Türkei und Syrien, und zwar über den großen Sümpfen des Amik-Sees bei Antakya (Antiochien) beobachtete Kumerloeve (161, 1954) vom ersten Maidrittel 1953 an ungeheure, nach Hunderttausenden zählende Schwärme von R. (aber auch anderen Schnalbenarten), für die das Gebiet ernährungsmäßig besonders günstig war. Da die R. als Brutvogel in der Gegend nur sehr sporadisch vorkommt, nahm die Zahl dieser Durchzügler nach dem 12. und 13. 5. sehr rasch ab.

⁶⁸⁾ Der durch Schlechtwetterlage über dem Mittelmeer gegeben sein kann, vergl. Lynes, 1909/10 (152).

⁶⁹⁾ Kruper (157); Ramsay (158); Steinfalt (159); Wadley (160).

G) Das Siedlungsgebiet von *Hirundo r. rustica* L. in Nordafrika

Das mehr oder weniger geschlossene Wohngebiet der Nominatrasse lehnt sich längs der Nordküste Afrikas oft nur dicht an das Mittelmeer an und erreicht erst in Algerien eine Tiefe von rd. 600 km.

1. Lybien

Soweit das lybische Wüstenplateau bis an die Küste reicht, bildet es ein unüberwindliches Siedlungshindernis für die R, deren Ausbreitung wohl deshalb längs der Küste keine zusammenhängende Linie darstellt. In Sollum ist sie noch nicht als Brutvogel anzutreffen (Meinertzhagen, 1954, mündl.), auch die ägyptische Rasse fehlt hier.

2. Cyrenaika ⁷⁰⁾.

Sicher begegnen wir der Nominatrasse, die wir bei Haifa in Israel verließen, erst wieder in Dernah (22,45 N - 20,30 E), wo Jany (164, 1941) sie als Brutvogel fand (48). Auch Hartert (165, 1927) führt die Cyrenaika als Brutgebiet an, er gibt Benghasi und Maran (= Merg) als Brutplätze an (801) und fügt hinzu: „Nistet von der Großen Syrte bis Westmarokko“.

Was den Zug betrifft, so wird nach Moreau (166, 1934 und 167, 1953) die lybische Wüste südl. Sollum und westlich davon in breiter Front durchflogen, Morau (166) gibt dafür als Beobachtungsorte Jalo und Jaghub an. Die Avantgarde europäischer Zugschwalben trifft in der Cyrenaika zwischen Ende Februar und dem 8. 3. aus dem Innern Afrika kommend ein, am 19. 3. steckte (Verheyen, 168, 1952) die Hauptmasse noch 200 km südlich der Mittelmeerküste, die von den stärksten Kontingenten erst Ende April—Ende Mai erreicht wird, während die Nachhut erst zwischen dem 11. und 20. Juni (!) durchzog. Ostwärts Benghasi fand Stanford (169, 1953) an der Küste der Cyrenaika am 23. 3. die ersten Zugschwalben, der Küstenzug hielt hier (s. Karte) bis Anfang Mai an. Es findet nämlich außer dem nord-südwärts und in umgekehrter Richtung verlaufenden Zug auch ein im Frühjahr ostwestwärts gerichteter lebhafter Küstenzug längs der lybisch-ägyptischen Küste statt (Moreau, 1. c.).

In Tripolitanien fällt die Syrtenwüste als Wohngebiet aus, die R. kommt erst wieder in El Mellaha (10 km ostw. Tripolis) und vermutlich auch in Tripolis selbst brütend vor. Zwei tiefe Einbrüche erzielt sie aber durch Besiedlung von Oasen des südwestl. Hochplateaus und zwar von Bu Ngem (49) und Giofra (50 ⁷¹⁾). In Fezzan, bei Murzuk, Sebha u. a. O. wurden ziehende R. im Sept. und Okt. beobachtet. Auf dem Heimzug, vermutlich wieder nach Hessen, wurde eine in Waldeck am 1. 7. 1933 beringte R. am 14. 4. 36 in Sciarra Zavia (Küste von Tripolis, 12,45° E) (170) gefunden.

3. Tunesien

Von den nordafrikanischen Wohngebieten der R. ist Tunesien am besten erforscht; für die R.-Besiedlung weist nur der äußerste Süden Beobachtungslücken auf. Ich habe deshalb die Verbreitungsgrenze unterhalb Ben Gardane (51) durchgezogen.

a) Südtunesien (bis 34° N)

Bei Ben Gardane, wo die R. Mitte Februar eintrifft, wird sie von den Eingeborenen „Barraka“ genannt, während sonst ihr arabischer Name „Krotefa“

⁷⁰⁾ s. Salvadori and Festa (800).

⁷¹⁾ Moltoni (174). Bu Ngem 30° N - 15° E, Giofra (= Gebel Naddam) 29° N - 16° E.

heißt und sie in Nabeul „Musulmane“ genannt wird, weil ihr Wegzug eine Pilgerfahrt nach Mekka bedeutet (171). Nach Erlanger (172), der 1899 die bis dahin erschienene Literatur über Tunesien weitgehend benutzt, ist sie Brutvogel in Gabes (ca. 34° N). Matmata⁷²⁾ wird von Babault (173, 1924) als Brutplatz angegeben.

b) Mitteltunesien (zwischen 34° N und 36° N)

Brutnachweise liegen für die Oase Gafza (172), Sfax (175) und für Sousse (171) vor. In Sfax sind die R. häufig von März bis Juni⁷³⁾. Sie schlafen in enormer Menge auf den Drähten der Überlandzentrale. Für Feriana gibt Bannerman (176) an, die hier brütenden R. seien durch den Kälteeinbruch vom 15. 4. so verhungert gewesen, daß sie zu Tausenden bis dicht vor die Füße der Eingeborenen geflogen kamen, um aufgeschreckte Insekten zu fangen. Ich selbst beobachtete im März 1930 die R. allenthalben in Tunesien. Im Weinausschank eines „Hotels“ in Sbeitla nistete am 22. 3. ein Pärchen mitten zwischen Weinflaschen auf einem Bordbrett. In Kasserine⁷⁴⁾ fanden Erlanger und Hilgert am 2. 4. ein Nest mit fünf Eiern (Hartert 165, 1927). Im allgemeinen dauert in Mitteltunesien der Frühjahrszug von Ende Februar bis Anfang Mai mit Höhepunkten von Ende März bis etwa 20. 4. (177).

c) Nordtunesien

Nördlich des 36° N liegen Brutnachweise vor aus El Kef (130 km sw. Tunis), Souk el Araba (100 km sw. Tunis), Nabeul, Tunis, Carthago und Bizerta. Für Souk el Araba nennt Erlanger (172) die R., für Tunis und Carthago Alex. Koenig (178) und Millet-Horsin (171). Bizerta erwähnt Babault (173), der das Verbreitungsgebiet von hier bis Matmata im Süden umreißt.

Koenig (l. c.) traf vereinzelte R., hauptsächlich junge, den ganzen Winter über in Tunis an; während der kalten Januartage 1886 saßen viele kraftlos und hungernd an den Fenstern und haschten Fliegen und Spinnen. Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen behauptet Bannerman (176), überwinterte R. fänden sich nur in Ausnahmefällen, während Zedlitz (179, 1909) sie wieder zu den regelmäßigen Wintergästen Tunesiens zählte. In dem viel südlicher gelegenen Gabes pflegen allerdings einige Exemplare ziemlich regelmäßig zu überwintern (171), und in den tunesischen Oasen ist ein mehr oder minder zufälliges Überwintern jedenfalls keine Ausnahme (177).

Koenig (178) beobachtete, wie die nach Süden⁷⁵⁾ abgezogenen nordtunesischen R. Ende Februar hier wieder eintrafen und über den Weizenfeldern umherstreiften oder reihenweise auf den Telegraphendrähten saßen. Auch nach Lombard (180) trafen die ersten R. schon am 23. 2. in Nordtunesien ein, und nach Withaker (181) am 28. 2. — Die von Millet-Horsin (171) Mitte März in Carthago als Erstankömmlinge begrüßten dürften kaum diese Ehre verdient haben, denn Koenig (178) traf gerade in diesen Tagen auf die Hauptmasse, die einige Tage in Tunis verweilte und dann weiter nach Norden dem Mittelmeer zustrich. Er hielt die in Tunis brütenden R. für Nachzügler oder Überwinterer; da er aber schon am 29. 4. 1886 Junge in den Nestern fand, sind spätestens die Ende März in Tunis Eintreffenden R. zu den Brutvögeln zu zählen.

⁷²⁾ zwischen Kusk und Chott el Djerid.

⁷³⁾ aber wohl auch noch länger!

⁷⁴⁾ hier im Qued Kasserine hatte Erlanger (720) um die Jahrhundertwende ein anscheinend verlassenes Rauchschnalbennest in den Sandwänden gefunden (172).

⁷⁵⁾ vielleicht nur bis in die Oasen Südtunesiens (vergl. Hartert, 1910).

Ab 15. 10. tritt in Nordtunesien ⁷⁶⁾ schon eine fühlbare Verminderung der einheimischen Population gleichzeitig mit dem Eintreffen mitteleuropäischer R. ein. Ein am 10. 10. durch Tunis ziehender Ringvogel stammte aus Treffurt a. d. Werra (182). In Mitteltunesien beginnt der Wegzug schon früh im September.

Nach Hartert sind manchmal tunesische Brutvögel etwas kleiner als die europäischen, doch rechtfertigt das noch nicht die Aufstellung einer besonderen Rasse.

Koenig (178) beobachtete eine Spielart, von der er mit Recht annahm, sie sei bisher noch nicht bei R. beschrieben und wohl die seltenste aller Spielarten; das von ihm erbeutete Exemplar hatte auf dem Hinterkopf weiße Federchen, das Kinn war normal gefärbt, die Kehle dagegen zart weiß, die Unterseite ebenfalls weiß; nach den Seiten und dem Rücken zu sich verengend zog sich dieses Weiß in Form eines Halsbandes ringherum. Die übrige Unterseite war ebenfalls weißlich, mit zartem Aprikosenschimmer. Im übrigen war die R. normal gezeichnet.

Withaker (177) fiel die außerordentliche Vertrautheit tunesischer R. auf, die die Nähe des Menschen auf alle Fälle unbewohnten Gegenden vorzögen und selbst in den kleinsten Eingeborenenhütten ganz ungeniert nisteten.

Ein Nest stand unmittelbar über dem Bett, in dem er schlief. Manchmal allerdings nisteten sie auch in Felsen und Steilufeln. Die Siedlungsdichte sei jedoch in Tunesien wesentlich von der Nahrungsfülle bestimmt, nicht von Geländeform oder Häuserkonstruktionen, und so käme es, daß man die R. am häufigsten in Städten mit viel Fliegen und Ungeziefer anträfe. Zwei Bruten seien normal. — Auch Jourdain war von der Zahmheit südtunesischer R. erstaunt, die sich ihm auf die Schulter setzten und sogar erlaubten, daß er sie mit der Hand aufnahm.

Koenig (l. c.) berichtet von Übernachtungen in Brunnen, aus denen die R. abends mit Steinwürfen aufgeschucht würden.

4. Algerien und Territorium des Südens

Alle Beobachter ⁷⁷⁾ sind sich darüber einig, daß Algerien ein besonders bevorzugtes Brut- und Durchzugsgebiet der R. ist. In der Provinz Constantine gehört sie nach Dixon (15) zu den am meisten verbreiteten Vögeln, wie denn überhaupt der Norden mehr R. aufweist als der Süden (184). W. Rothschild (803) sah sie in Oran, Tlemcen, Saïda und zweimal in Ain Sefra, hier aber wohl nur auf dem Durchzug. Erlanger (172) begegnete ihr überall in der Gegend von Batna (35,30 N - 6 E) während des März, Salvin (185, 1859) fand ihre Nester zwischen den Sparren offener Hütten auf dem Wege von Constantine nach Batna. Ob sie südlich Batna noch nistet, ist allerdings fraglich (186). Auf ihren Brutplätzen im Gebirge trifft sie nach Taczanowsky (187, 1870) erst Anfang April ein, mit dem Nestbau wird Ende April angefangen. Die südliche Begrenzung ihres Wohngebietes wird durch Touggourt und Temacine (173) gekennzeichnet (52), Ticehurst & Whistler (188) fanden sie bei Laghouat ⁷⁸⁾ brütend (53). An der Grenze nach Marokko ist Colomb Bechar (31,30 N - 2 W) Brutplatz (802). Als Oasenbewohner ist die R. besonders in Biskra und El Kantara häufig (184, 172), und zwar als Brut- wie als Durchzugsvogel. In jeder Oase, schreibt Tristram (189, 1859), bleiben einzelne R. über Winter, aber nur Jungvögel; die Araber behaupten, daß auf 20 Sommerschwalben 1 Winterschwalbe komme. Sie zögen Ende November hier ab, kämen aber im Februar zu den Oasen zurück. In Biskra halten sich Anfang Februar manchmal „Myriaden“ von R. auf (Tristram l. c.). Auch Gurney (163, 1871) hatte mit der Ankunft der R. im Februar gerechnet,

⁷⁶⁾ annehmbar aber schon — wie in Mitteltunesien — von September an.

⁷⁷⁾ So Gurney, 183, 1863, Zedlitz (184) u. a.

⁷⁸⁾ Im Boghari ist sie dagegen aus unbekanntem Gründen selten (Ticehurst & Whistler, l. c.). Hartert (804) nahm an, daß sie südlich Laghouat nicht mehr als Brutvogel vorkäme, jedoch überall nördlich davon in den Karawansereien zwischen Laghouat und Boghari, so in Sidi Maklaouf.

ist aber davon überzeugt, daß in den Oasen einige das ganze Jahr über bleiben. Dies mögen seiner Ansicht nach vielfach abgekommene und kranke Individuen sein, deren Kraft zu einem Weiterzug nicht mehr reicht.

Der Frühjahrsheimzug und Durchzug geht in Algerien von Anfang Februar bis in den Juni hinein. In Südalgerien traf Arnault (190) R. am 15. 2. und in enormen Mengen am 17. 2. auf dem Zug nach Laghouat, Hull (191) wohl mehr zufällig erst am 11. 3. Da sie in Tunis erst Anfang März einträfen, vermutet Tristram (l. c.), daß sie sich unterwegs in den Oasen längere Zeit aufhalten. Möglicherweise überwintern hier auch die R. des nördlichen Atlasgebietes (Hartert, 192, 1910). Am 12. 3. wurde eine aus Elnhausen b. Marburg/Lahn stammende R. 100 km ostwärts Algier an der Küste gefunden (170), am 24. 4. eine andere hessische aus Fritzlar in El Arika (34,12 - 1,16 W). Am 18. 4. 1914 beobachtete Geyr v. Schwebpenburg (193, 1917) niedrig und schnellen Fluges die Sahara nordwärts durchziehende R., die sich nicht einmal durch Dromedare aufhalten ließen, die sie sonst der Fliegen willen gern umkreisen. In Süd-Oran fand sich am 3. 5. 1936 eine R. aus Stade ⁷⁹⁾ in Ain Sefra ⁸⁰⁾, und am 13. 5. eine R. aus Wetzlar 20 km sw Biskra (194). In Quargla beobachtete Geyr v. Schwebpenburg (193) ziehende R. noch am 3. 6., Hartert wenige Tage später am 6. 6. bei Gerrara ⁸¹⁾ (Balsac, 195, 1951). Der Zug nordwärts wandernder R. dauert in der Sahara also mindestens von Mitte März bis Ende Mai (193), setzt aber wohl schon eher ein und endet noch später. Verheyen (196, 1952), der sich auf verschiedene Autoren beruft, beziffert seinen Beginn mit dem 5. 3., sein Ende mit dem 3.—10. 6., den Hauptdurchzug auf April und Mai. Demnach würde die Sahara sogar 3 Monate hindurch überwandert ⁸²⁾. In Laghouat, am Wüstenrand, beobachtete Arnault (190) den Beginn der herbstlichen Wanderung am 21. 9., sie dauerte dort bis 17. 10., später waren alle R. angeblich verschwunden. Am 30. 9. 53 kamen — nur noch 75 km von der algerischen Küste entfernt — 2 R. an Bord des italienischen Dampfers Saturnia ⁸³⁾, auf dem ich nach Gibraltar fuhr, um dort zu rasten. — Am 9. 10. wurde bei Fort de l'Eau an der algerischen Küste (3⁰ E) eine aus Uckermünde in Pommern stammende R. gefangen (170). Die einheimischen algerischen scheinen erst spät, vielleicht erst Ende November abzuziehen (189).

In den Wadis von Tamanrasset im Hoggargebiet der westlichen Sahara (22⁰ N - 5⁰ E) traf Laenen (162) Anfang April R. in Nestern und glaubte daraus auf ein örtliches Brutvorkommen schließen zu können. Da er aber keine Eier fand, ist es immerhin möglich, daß sich die R. zufällig in den Nestern der Felsenschwalben aufgehalten haben. Er selbst hat (1954 unveröffentlicht) diese Möglichkeit zugegeben. Auf dem Zug bedeutet die Rauchschnwalbe von Wargla (ca. 32⁰ N) bis zum Hoggar (Wendekreis) jedenfalls keine Seltenheit, und auch Hartert (807) fand sie auf seiner Saharareise im Frühjahr 1912 allenthalben vom März bis Juni (807).

5. Marokko

Wenn Hartert sagt, die R. brüte augenscheinlich in allen Städten und vielen Dörfern Marokkos von Tanger bis Mogador und Ras el Ain, so greift er nach

⁷⁹⁾ Niederelbe.

⁸⁰⁾ 32,47 N - 10 W, Schüz (170).

⁸¹⁾ 33⁰ N - 4,30 E.

⁸²⁾ Noch weiter geht Balsac (755), der die Dauer des Frühjahrsdurchzugs durch die Westsahara bei einzelnen Vögeln — so auch der R. — auf 5—6 Monate beziffert. Vor allem der Wind verzögere den Zug oft erheblich. Im Innern der Sahara läßt die R. während des Frühjahrszuges oft eine Art Balzgesang vernehmen.

⁸³⁾ auf 37,16 N - 1,46 E.

Süden noch nicht weit genug, wenn er Tarudant und das Sus-land nennt (806). Das geschlossene Siedlungsgebiet der R. reicht in Spanisch- und Französisch-Marokko von Tetuan und Tanger über Rabat, Casablanca, Mazagan bis zum SW-Zipfel bei Bou Isarkarn (55) und Goulimène (südl. Tiznit 29 N - 10 W)⁸⁴⁾. Ob es sich südlich davon mit einem kleinen Brutvorkommen im Rio de Oro fortsetzt, bleibt zunächst offen.

In Marrakesch (54) und dem nur 43 km südlicher gelegenen Asni, in Telouet (805), sowie in Bou Izarkarn, nahe der spanischen Ifni-Enklave, ist die R. nicht nur Brut- und Zugvogel, sondern — in geringer Zahl — Standvogel. Jedoch treffen auch die Weggezogenen schon Ende Januar und Februar (Balsac, 197, 1951) in Marrakesch ein; zwischen 21. und 25. 2. waren sie eifrig am Nestbau. Sie brüteten in den Hausfluren, wo sie auch auf den elektrischen Lichtleitungen übernachteten und flogen von da in die Schlafräume, um Fliegen und Moskitos zu ergattern. Am 2. 2. wurde ein großer R.-Schwalbenflug über einer kleinen Wasserfläche bei Marrakesch kreisend, beobachtet (198). Weder Meade-Walde noch Riggerbach erwähnen R. aus dem Großen Atlas, doch nahm Hartert an, sie sei nur übersehen und fehle hier keiner Stadt (806). Während seines 3 Monate dauernden Aufenthaltes im Hohen Atlas kamen zwar Charworth-Musters (199, 1939) immer wieder R. zu Gesicht, auch er konnte jedoch keine Anhaltspunkte dafür erhalten, daß sie auch wirklich, z. B. in der Gegend von Taddest⁸⁵⁾ brüteten. Am 3. 3. 51 kreisten in Quarazazat viele R. über den Viehherden und verfolgten sie bei ihren Wanderungen durch die Gegend (198). Wie lange sich aber hier der Frühjahrszug ausdehnen kann, geht aus dem Wiederfund einer bei Brügge (Belgien) nestjung beringten R. in Bou Maline du Dadés hervor, die allerdings 2 Jahre nach der Beringung noch am 22. 5. 1938 sich auf dem vermutlichen Heimzug nach Belgien aufhielt (200). Bei Tinehir wurden am 6. 3. 1951 R. in „verkehrter Richtung“ d. h. nach S ziehend, beobachtet (198). Mitte Februar ist an der Westküste Marokkos der Schwalbenzug in vollem Gange, am 13. 2. wurde in Casablanca ein R.-Schwalbenschwarm nach N fliegend von Bannerman (198) beobachtet. Auch in Port Liautey, nördlich Rabat, setzte sich der Zug in nördlicher Richtung längs der Küste während dieser Tage fort; soweit das Auge reichte, sah man hunderte niedrig ziehender R., die sich während des Zuges über einer Wasserfläche zusammensogen und dort nach Insekten jagten; doch traten auch Zugunterbrechungen ein, während deren man tagelang keine einzige R. zu Gesicht bekam (198). — In Süd-Marokko fand Riggerbach (165) am 31. 3. schon ein Gelege mit 4 frischen Eiern, im Mittleren Atlas Lynes (165) noch am 10. 5. ein Nest mit vollem Gelege in Azrou (ca. 30,30 N - 5° W), und im Lande Zemmour zwischen Meknes und Rabat sind alle R. nach Balsac (197) normalerweise Mitte Februar wieder vollzählig eingetroffen. Von Berguent (34° N - 2° W) sagt Bannerman (198) in einer Eintragung vom 15. 3. 51: „Swallos were seen now and again, but not in any numbers“.

In Tetuan hatte bereits Munn (201) die R. als Brutvogel festgestellt. Ihr ganzjähriges Verbleiben jedoch bezweifelte Favier (15) für Ostmarokko und Tanger⁸⁷⁾, und auch ich möchte es auf Grund meiner Beobachtungen in Tanger zu Anfang Oktober 1953 verneinen, doch treffen aus S kommende Zugschwalben in Marokko schon im Januar ein (15). Etwas später, nämlich auf den 8. 2. 1926 und 24. 2. 1925, setzt Stresemann (202, 1940) das Eintreffen der R. an der marokkanischen Küste an, und für Anfang Februar sprechen auch die Arbeiten Ban-

⁸⁴⁾ die letztere Angabe verdanke ich der Güte von Herrn Georges Pasteur, Rabat. In Mazagan (Hartert, 1902) beginnen die R. schon im März mit der Eiablage.

⁸⁵⁾ Zwischen Marrakesch und Quarazazat (= Quaouizart).

Geographische Verbreitung

Liste der Nummern auf der Karte und fetten Nummern im Text

1. Farber	Williamson (49, 50, 51)	versch. Plätze	62 N - 7 W
2. Island	Masa Hachisuka (59)	Gaulverjabaers	64 N - 21 W
3. Norwegen	Kolthoff & Jägerskiöld (8)	Bodo	67,15 N - 14 E
4. Schweden	Lundevall (745), Beer, 10. Int. O. Kongr. (746)	Abisko	6868,25 N - 19 E
5. Norwegen	Kolthoff & Jägerskiöld (8), Pleske (7)	Karasuando	68,30 N - 22,30 E
6. Finnland	Kolthoff & Jägerskiöld (8)	Karasjok	69,30 N - 26 E
7. Finnland	Levander (9)	Utsoki	69,55 N - 27 E
8. Norwegen	Pleske (7)	Poinak	70 N - 28 E
9. "	Pleske (7)	Vadsö	70,30 N - 30 E
10. "	Pleske (7)	Svanevig/Pasvigflud	
11. Sowj. Lappland	Goebel (13)	Jereteki b. Port Wladimir, Urafjord	68,30 N - 30 E
12. " H. I. Kola	Kolthoff & Wyatt (15)	Songelks-Suomikyla	zufäll. Brutv.
13. " H. I. Kola	Neuer Naumann (747)	Nördliche Region	regelm. Brutv.
14. UdSSR (Festld.)	Menzbir (76)	Südliche Region	64,30 N - 41 E
15. "	Gladkow (744)	Archangelisk	67,30 - 68 N - 48,38 E
16. "	Seeborn (78)	Ust-Zilimy	65,30 N - 52 - 51,6 E
17. "	Derjugin (80)	Kuschewati, Ob	65 N 65 E
18. "	Seeborn (78)	Jamakowo, Kureika	Polarkr.-68 E (kein Br.)
19. "	Middendorff (82)	Pookamennaja-Tunguska	62 N - 90 E (Brutv.)
20. "	Popham (83, 97), Tugarinow & Buturlin (748)	Jenisseisk, Stadt	58 N - 91 E
21. "	Herm. Johannsen (85)	Mündung des Flusses Tschuliman in Ob	
22. "	Hans Johannsen (749)	Salair-Gebiet	56 N - 82 E
23. "	Hans Johannsen, 1899 (85)	Barnaul	54 N - 84 E
24. "	Hans Johannsen (749)	Nordöstl. Altai	48,49 N - 84 - 86 E
25. "	Poljakow (H. Grote) (86)	Cis-Altai-Steppe, westl. Altai u. Vorbg.	47 N - 83 E
26. "	Poljakow (751)	Saissan-nor, Mara kul.	33 N - 80 - 82 E
27. " u. China	Poljakow (86)	Tektes-Tal	41 N
28. " China	Ludlow (87)	Tajzin, Takia Makan	38 N - 85 E
29. " China	Dementjew (1)	Tscherischen Takla Makan	36 N - 31,0 E
30. "	Dementjew (1)	Polur, Kuenlun-Geb.	34,15 N - 77,40 E
31. Kaschmir	Parrot (39) (Zugmayer)	Wanlah, Laddagh	
32. Indien	Whistler (90)	Gariwal, Zw. Mussorie u. Gangotrie	27,30 N - 85,30 E
33. Indien	Brooks (n. Sharpe, 15)	2 Stationen in den Tälern v. Nepal	
34. " -Nepal	Whistler (90), Sharpe (15)	Bhimpedi sw. Kathmandu	27 N - 87 E
35. "	Vaurie (91)	Dhankuta (Thankot)	27,30 N - 30 E
36. "	Vaurie (91)	Gangtok, Gepaidhara (Chumalhari?)	26,30 N - 70 E
37. Indien	Stresemann (94), Stevens (93)	Almora	32,15 N - 76 E
38. "	Whistler (90)	Nurpur	34 N - 72,30 E
39. Pakistan	Whistler (95)	Mureehügel	30 N - 67 E
39b "	Whitehead (104)	Kohat (Novembervögel)	25 N - 62 E
40. "	Ornston (101), Ticehurst (102)	Quetta (vielleicht)	29 N - 51 E
41. "	Laubmann (105)	Guadar, Bahr el Hmd	30 N - 46,30 E
42. Iran	Witherby (752)	Fars	
43. "	Blanford (Sharpe & Wyatt) (15)	Bushir, Pers. Golf	
44. "	Sharpe & Wyatt (15)	Fao, Mündung Euphrat	
45. Irak	Ticehurst (107)	Untere Irak allgem.	
46. Syrien	Meinertzhagen (735)	Damaskus	22,45 N - 20,30 E
47. Israel	Meinertzhagen (108)	Haifa und See Tiberias	29 N - 16 E
48. Lybien-Cyrenaika	Jany (164)	Dernah	30 N - 15 E
49. Tripolitantien	Moltoni (174)	Oase Giofra (wohlt!)	30 N - 12 E
50. Tunesien	Moltoni (174)	Oase Bu Nsem	33 N - 12 E
51. Algerien	Millet-Horsin (171)	Ben Guardane	33 N - 12 E
52. Algerien	Babaut, 1924, Hartert (173)	Touggourt, Temacine	33,45 N - 3 E
53. "	Ticehurst & Whistler (188)	Laghouat	31,20 N - 8 W
54. Marokko	Balsac (197)	Marrakesch, Asni	29,10 N - 9,44 W
55. "	Balsac (197)	Bou Izarkarn 60 km, s. Tiznit	

3) Zwischen 25. und 27. geht die wahrscheinliche Verbreitung ein Stück durch den NW-Zipfel der Äußerer Mongolei.

nerman's & Priestley's (756) und Payn's (zit. d. Balsac 97, 1951). Verheyen (196) bestätigt ihr Brüten in der Stadt Tanger. Vom 22.—26. 3. bewegte sich ihr Zug bereits über die Küste Tangers hinaus aufs Mittelländische Meer. „*Hirundo rustica* were passing in numbers flying low over land dropping the cliffs and continuing out to sea only just above the waves“ (198).

Funde an der senegalesischen Küste und auf den Kap Verdischen Inseln lassen einen August-September-Zug auch längs der marokkanischen Küste vermuten. Eine Nestjung in Lübeck ber. R. war am 12. 9. des gleichen Jahres 1933 schon in Sidi Yahia du Garb an der Westküste Marokkos⁸⁸⁾. Am 1. 10. 1913 traf in Tanger ein niederländischer Ringvogel ein (Eykman, 203)⁸⁹⁾. Am 3. 10. 1953 beobachtete ich in Tanger viele R., die in der Stadt umherflogen und sich ganz wie einheimische benahmten, dennoch aber echte Durchzügler waren⁹⁰⁾. In Marrakesch waren die einheimischen am 12. 10. noch da, zogen aber am 23. 10. bereits in großer Zahl ab. Am 27. 10. erschienen große Scharen durchziehender R. an der Küste von Agadir⁹¹⁾. — Für das südlich an Westmarokko angrenzende R i o d e O r o läßt zwar Hartert (163) die Möglichkeit eines Brütens im Wüsten-gürtel zu, jedoch hatte Riggenbach hier keine R. gesammelt. Verheyen (196) nennt als spätestes Heimzugsdatum im Frühjahr nordwärts ziehender R., die vielleicht auch einzeln hier überwintern können, die Zeit zwischen 5. und 18. 4.

II) Das Siedlungsgebiet von *Hirundo r. rustica* L. außerhalb der bisher aufgeführten Länder

A) Die Mittelmeerländer

1. Cypem, Kreta, Malta

a) Cypem

Nach Guillemard (205, 1888) ist die R. auf der ganzen Insel sehr gemein. während *urbica* nur lokal auftritt. Früheste Ankunft: 17. 2. (1938), (Payn, 206, 1939), nach Meinertzhagen (108, 1922) und Stresemann (202) in der dritten Februarwoche, bzw. Ende Februar — zu dieser Zeit scheint ein besonders starker Durchzug vor sich zu gehen (196, 206). Da der Nestbau auch im zeitiger besiedelten Küsten- und Zentralgebiet der Insel erst Mitte März beginnt (207), wird die Insel zunächst wohl nur von Durchzüglern durchströmt, denen die Brutvögel angeblich erst Anfang März folgen. Schon in Cypem zeigt sich die für die gesamte Besiedlung des Brutgebietes charakteristische, allerdings keineswegs nur auf Schwalben zutreffende, jahreszeitliche Verzögerung des Siedlungsfortschritts vom Flachland zu den Höhenlagen. Der Unterschied beträgt hier in Cypem etwa 50 Tage. — Im Flachland waren die Jungen schon am 23. 5. flügge, in den höheren Lagen konnten sie am 8. 7. noch nicht fliegen (207).

Wegzug: von den höheren Lagen kommen die R. Ende September ins Tal, vereinigen sich hier mit denen des Flachlandes und ziehen gemeinsam mit ihnen Ende Oktober ab (207). — Cypem wird wahrscheinlich von nord-zentral- und süd-russischen sowie anatolischen Populationen auf ihrem Weg nilaufwärts im Herbst und umgekehrt auf dem Frühjahrszug durchwandert. Einige R. mögen auch ähnlich denen der benachbarten transitiva-Rasse über Winter bleiben (Stresemann, 202).

⁸⁷⁾ Im Gegensatz zu Tyrwitt Drake, der es (15) behauptete.

⁸⁸⁾ unweit Kenista (34,19 N - 6,18 W) (170).

⁸⁹⁾ Es handelt sich um den Ring Leiden 14 653 pull 15. 3. 1913 Bentelo, Delden-Niederlande, gef. 1. 10. 1913 Tanger (Ramon Saez, 1952).

⁹⁰⁾ Was daran zu erkennen war, daß Tanger in den folgenden Tagen absolut Rauchs-
schwalben frei war.

⁹¹⁾ 31° N - 10° W (205).

b) Kreta

Kreta wird offensichtlich in viel stärkerem Maße als Cypern durchflogen; nach Stresemann (208), bleibt nur der geringste Teil zum Brüten zurück, während Meinertzhagen (209, 1921) die R. als häufigen Brutvogel bezeichnet, der an allen menschlichen Wohnhäusern nistete. Auch die Durchzügler scheinen später einzutreffen als auf Cypern, trotzdem Kreta ungefähr auf dem gleichen Breitengrad liegt und die europäische Invasion der heimkehrenden R. mit vorgezogener linker Schulter vor sich geht (siehe England). Schiebel (210) sah die erste 1925 am 9. 3., am 18. 3. sehr viele westlich Canea. Horst Sievert (zit. 208) beobachtete am 5. 4. viele, am 15. 4. beträchtliche Scharen von Durchzüglern, die aber am 16. 4. bereits stark abnahmen. Während am 21. 4. bei Asomatos schon gepaarte Schwalben ihr Nest bauten, dauerte am 29. 4. der Zug immer noch an (208). Ketham (211) berichtet von der außerordentlichen Vertrautheit kretischer Brutvögel, die in seinem Zelt nisteten und deren eine sich vor ihm so nahe auf eine Stuhllehne setzte, daß er ihr Gefieder nachzeichnen konnte. Lynes (152) erlebte es, daß eine Anfang Oktober von der Südküste Kretas aufgebrochene R. durch zu heftige Rückenwinde bewogen, rechtzeitig umkehrte und Nordrichtung einschlug, noch ehe sie zu weit aufs Meer hinausgetrieben wurde. Sie und andere Rauchschnalben benutzten dann das in der Nähe der kretischen Küste liegende Schiff als willkommene Rastmöglichkeit.

c) Malta und Gozo

Beide Inseln sind Sizilien südlich vorgelagert, über sie geht hauptsächlich der Zug jener Schwalben, welche die Sahara überflogen haben und längs der italienischen Küste zunächst nach Norden ziehen. Blasius (211, 1896) gibt als frühestes Durchzugsdatum den 5. 3., als spätestes den 31. 5. an, doch fand Gibb (212), dessen Beobachtungen von 1942—1945 reichen, Nachzügler noch am 24. 6. Das stimmt durchaus mit dem späten Aufbruch mancher Überwinterer in Afrika überein. Wright (213, 1864) spricht von einer Ankunft in großer Zahl zeitig im März und von Beobachtungen in der Stadt La Valetta und ihrer Umgebung bis Mai. Schon Ende August erscheinen sie wieder auf der Rückreise und sind dann bis Oktober weit über die Insel verbreitet. Brüten wird von keinem Autor besonders erwähnt, ist aber wohl anzunehmen. Gibb (212) führt als frühestes Wegzugsdatum den 3. 8., als spätestes den 11. 11. an, die übrigen reihen sich dazwischen ein.

2. Griechenland und die Griechischen Inseln (außer Kreta)

In Griechenland und den Griechischen Inseln scheint die R. ein gewisses Verbreitungsoptimum zu besitzen; darin hat sich vermutlich seit Hesiod, (800 v. Chr. ⁹²), sicher aber in den letzten 100 Jahren wenig geändert, denn schon Graf Mühle (214, 1844) bezeichnet sie hier als häufig, ja während des Herbstzuges wimmelte es geradezu auf den sumpfigen Wiesen von R., und Niethammer (215, 1943) fand sie auf dem Peloponnes bis hinauf zu 1100 m überall häufig. In Gebirgen schien sie aber schon um 1860 in Westgriechenland, z. B. Missolungi, nicht so häufig zu sein wie die Mehlschnalbe (216), eine Erscheinung, die wir ja vielerorts finden. Gleichzeitig fiel es Krüper auf, daß sie in Missolungi zusammen mit der Rötelschnalbe unter der Decke eines Konglomeratfelsens in Höhlen

⁹²) vergl. Riddell, Ibis 1945.

nistete⁹³⁾ und überhaupt häufig mit dieser zu finden war. Nicht selten nistete sie in Kaffeehäusern oder als Außenbrüter nach Art der Mehlschwalbe in Bahnhofsgebäuden. Banzhaf (218, 1937), Parrot (219) und Peus (218) fanden sie ebenfalls häufig als Brutvogel, z. B. nisteten am Bahnhofsgebäude von Lewadia 27 Paare, in Monolada 11; unter dem Bahnsteigsdach von Tripolis (Griechenland) fand Parrot ebenso Nester wie am Hadriansbogen und an der Akropolis von Athen, zahlreich waren R. auch am Meerbusen von Korinth und über der Lagune von Missolongi.

Auch im griechischem Mazedonien, (z. B. Nea Mudania, Sedes) ist sie Außenwandbewohner und besiedelt gern Ställe, Hausflure, Bahnhöfe und Veranden (220), bei Edessa sogar „Camp buildings“ und „Marquees“ (Zelte); das hatte sie ja schon zu den Zeiten Alexander des Großen von Mazedonien gern getan. Für Saloniki nennt sie Makatsch (220) sehr häufig, doch würde sie an Zahl von der Mehlschwalbe noch übertroffen; im übrigen fehle sie hier in keinem Dorf oder Kloster und käme selbst in abgelegenen niedrigen Schilfhütten der Fischer einzeln oder in kleinen Kolonien vor. Chasen (221), nennt sie ebenfalls für Mazedonien sehr häufig.

Die griechischen Inseln:

Hier beobachtete Laubmann (222) R. im Epirus, Kataito, Preveza, Korfu (Stadt und Dorf), Vido, Leucos, St. Maura, Skropos und Spatila. Bird (223), schreibt, sie seien auf dem Cycladen (z. B. Naxos und Andros) sehr gewöhnlich als Brutvögel und Durchzügler. Harrison (224), bezeichnet sie als sehr häufig auf den Inseln des Ägäischen Meeres, Reiser (225, 1905) kannte sie außer von Korfu und den Cycladeninseln Naxos und Santorin auch noch von Zante, Kythera und Euböa. Auf kleinen Inseln, wie z. B. Psatura oder Hag. Georgios, die zu den sogenannten Quarantäne-Inseln gehören, nistete oft nur ein einziges Paar, und auf den Strophaden sei *Hirundo rustica* überhaupt nur Durchzügler, da es an Insekten mangle.

Wie hoch der Anteil rotbäuchiger Varianten in Griechenland ist, läßt sich schwer feststellen. Mühle (214), der zahlreiche Rauchschnalben erlegte, fand nicht eine einzige rotbäuchige unter diesen. Banzhaf (218), hielt zwar noch an *boissonneautii* fest, gibt aber keine Verhältniszahlen. Laubmann (222), lehnte die Unterscheidung als Rassemerkmal richtigerweise ab und gibt für den frühen Herbstdurchzug 1925 das Verhältnis dunkelbäuchiger zu hellbäuchigen Individuen mit 1:1 an.

Zug: Für Mazedonien und das übrige Griechenland kann man sagen, daß die R. nur in Ausnahmefällen schon Anfang März (202, 221), ja selbst Mitte März (Reiser [225] für das Jahr 1780) ankommt; i. allg. trifft sie wohl erst Ende März ein. Hesiod hatte zwar schon im Altertum angegeben, daß in Böotien die Schwalben 60 Tage nach Wintersonnenwende einträfen, nach heutiger Zeitrechnung also um den 19. und 20. 2. (226), doch erscheint dieser Termin reichlich früh; weder Klima noch Zugverhältnisse dürften sich innerhalb der inzwischen verflossenen fast 2500 Jahre wesentlich geändert haben. Die Hauptmasse der R. erscheint in normalen Jahren in Griechenland Anfang April, wahrscheinlich zieht sich der abebbende Strom spätvermauserter Vögel und

⁹³⁾ Einen ausführlichen Bericht über das Höhlenbrüten in Griechenland gibt Peus (217, 1954). Er fand in den geräumigen Großhöhlen von Kephalaria südl. Argos im Peloponnes in der Dämmerlichtzone ab 5 m vom Eingang 10 Nester und in den Höhlen der Kopais-Ebene (Böotien) 3—4 brutverdächtige Paare. Auch in Steinkanälen am Asopos und unter der Betonbrücke von Kephissos fand er Brutpaare.

anderer zufälliger Nachzügler an Brut- und Durchzugsvögeln bis zum Juli hin. Mitte August versammeln sich die Brutschwalben bereits wieder, der Hauptwegzugsmonat ist der September; bereits Ende September soll es vorkommen, daß man keine Schwalben mehr sieht. Laubmann (222) traf gerade zu dieser Zeit soviel hellbäuchige R. auf den Ionischen Inseln wie noch nie, so daß der Schluß nahe liegt, es wanderten gerade zu dieser Zeit nördliche Populationen durch, und die einheimischen seien bereits abgezogen. Wir werden das später noch bestätigt finden, da mit wenigen Ausnahmen ganz Südeuropa vom Beginn des letzten Septemherdrittels an von Brutschwalben verlassen zu sein scheint. Krüper (227, 1860) spricht allerdings von einem Wegzug im Oktober, und Glegg (228, 1924) sah die letzte in Mazedonien am 20. 10. 1918, aber das kann sehr gut Durchzügler betreffen, die sich oft auf dem Zuge wie einheimische benehmen. Ganz selten sind Überwinterungsfälle einzelner R. — Makatsch (220) berichtet von einem am 12. 2. 1939 in Mazedonien beobachteten Exemplar.

Aller Wahrscheinlichkeit nach wird Griechenland auf dem Durchzug von ostskandinavischen, westfinnischen, baltischen, westrussisch-polnischen und jugoslawisch-mazedonischen Populationen auf dem Wege nach und von Afrika überflogen, die eigenen Populationen dürften im wesentlichen den Weg über das Mittelmeer (Kreta) und die Cyrenaika nach den Überwinterungsgebieten in Afrika nehmen.

3. Jugoslawien

a) Mazedonien

Für das jugoslawische Mazedonien nannte von Viereck (229), der die dortigen Verhältnisse während des ersten Weltkrieges kennenlernte, die R. einen häufigen Sommervogel; Stresemann (230, 1922), der noch an der Rasse *boisoneautii* festhielt, teilte diese Auffassung und dehnte sie auf alle Balkanländer aus. Nach Karaman (231, 1949) brütet sie bei Skoplje bis in Höhen von 1000 m und übernachtet in den großen Sümpfen. Gengler (232, 1920) will sogar von großen Massen wissen, die in Üsküp (Skoplje) brüteten, und von besonderer Häufigkeit in Tabanovce. Äußerst häufig war sie um die Jahrhundertwende in Skutari (Monastir) und Gusinje (233); in Monastir traf Mc. Gregor (234) am 29. 3. auf die ersten R., im Juli sind nach seinen Angaben die Jungen schon flügge. Das Hervortreten von rotbäuchigen neben weißbäuchigen wird von Gengler (l. c.) sowohl für Serbien wie für Mazedonien bestätigt.

Die Ankunft wird für Mazedonien im März, der Durchzug vom März mit dem Höhepunkt Anfang April (233) bis zum Juli (!) angegeben. Frühe Ankömmlinge machen meist 2 Bruten (231), v. Viereck (229) gibt für 1917 das Eintreffen mit dem 24. 3. an, flügge Junge sah er am 20. 5. Einige Wegzugsdaten findet man bei Stresemann (230).

b) Montenegro

Reiser (236, 1886) nennt die R. einen nicht gerade häufigen Brutvogel, der aber doch im ganzen Lande in den Häusern der Einwohner zu finden sei. Sharpe & Wyatt (15), die ohne nähere Angaben Brusina anführen, bestätigen die damalige Häufigkeit des Vorkommens in Montenegro, behaupten aber, die R. würde in der Hauptstadt Cetinje nicht beobachtet. Ebenso zweifelhaft wie diese Angabe erscheint mir der Bericht von Führer (237, 1900), nach welchem bei Andrijewiza Feldsperling und Mehlschnalbe jeweils Haussperling und R. verdrängten. In neuerer Zeit nennen Ticehurst & Whistler (238, 1929) die R.

für die niederen Lagen Montenegros sehr gemein. Mitte März (235), nach anderen (233) jedoch erst Ende März, erscheinen die ersten Durchzügler; der Hauptzug findet Anfang April statt. Am 16. 4. trafen nach Führer (233) die ersten ansässigen Brutschwalben ein, die Durchzügler kamen in Schüben, so daß z. B. in der Zeit zwischen 10. und 16. 4. gar kein Durchzug stattfand; Wegzug Mitte September. Reiser (235) fand neben weißbäuchigen sehr häufig auch rotbäuchige, die zwischen den andern nisteten.

c) Dalmatien

Auch für Dalmatien gilt das für ganz Jugoslavien zutreffende Urteil von der ungemainen Häufigkeit der R. die auch alle zur Adria vorgelagerten Inseln, z. B. Curzola und Pelagosa, sowie die Bucht von Cattaro besiedelt, und überall als gelegentlicher Außenwandbrüter auftritt (239). Schiebel (240) war über die ungeheuren Schwärme von Rauch- und Mehlschwalben erstaunt, die über den Sümpfen der süddalmatinischen Insel Lesina hin- und herflogen und von da Weingärten, Macchien und selbst höhere Felsregionen besuchten. Sassi (241, 1928) bezeichnet die R. auch für Norddalmatien als Macchien-Bewohner.

Häufig werden R. abseits der Häuser z. B. am Rande des Föhrenhaines von Biograd in der karstigen Macchie unweit brackiger Tümpel gesehen. Auf dem Kornat-Otok fehlten sie, wurden dagegen an anderen Orten (Zman, Birbinj, Božawa) fleißig Lehm sammelnd beobachtet. Reiser (242) vermutete sie zu Beginn des Jahrhunderts als Felsenbrüter an den Ufern der Narenta oberhalb Mostar. Im Küstengebiet treffen die R. im Frühjahr schon sehr frühzeitig, ab 2. Märzwoche, ein (243).

d) Kroatien

In Kroatien, wo die R. sehr gemeiner Brutvogel ist, scheint sie normalerweise erst kurz vor Mitte April einzutreffen, wenn man die Angaben von Rössler (244) und Rucner (245, 1949) zu Rate zieht, die den 11. bzw. 13. 4. in weit auseinanderliegenden Jahrzehnten als durchschnittliche Ankunftsstermine angeben. In Zagreb (1909) wurde schon am nächsten Tage das Nest bezogen, allenthalben fanden sich R. in der Stadt ein. Anfang September begann der Wegzug, am 6. 10. 1909 waren alle R. abgezogen (244).

e) Bosnien und Herzegowina

Nach 20jähriger Beobachtung glaubte Reiser (242) Ende des 19. Jahrhunderts, daß die Ankunftszeit der R. in Bosnien sich etwa auf 22 Tage (z. B. 16. 3.—6. 4.) ausdehne, wird aber dabei, auch wenn er nur die Brutschwalben im Auge hatte, zu niedrig gegriffen haben. Wegzug einschließlich Dalmatiens während der Monate September und Oktober; einzelne bleiben bis Mitte November. Auf dem Zug sei die R. viel mit der Mehlschwalbe vermischt und sei kälteresistenter als diese.

Für die damalige Herzegowina setzte nach Reiser (242) das Eintreffen mit dem 15. 3. 1906 ein, es ist wahrscheinlich (716) mit beeinflusst von den um diese Zeit herrschenden Boden-Winden; die höchste Siedlung fand er in 1450 m. In Mostar war sie im gleichen Jahr Stadtbewohner und viel verbreiteter als in den Dörfern. Zu hunderten in den Klöstern und im Gasthof an der Radoboljaquelle, ein Pärchen nistete sogar in einer steilen überhängenden Wand oberhalb der Quelle (716).

f) Slavonien und Altserbien

Bei Belgrad und Semlin beobachtete Rössler (246, 1912) das Füttern der Jungen durch die Alten im Flug über der Donau und das Anjagen von Rauchschnalben durch Baumfalken sowie Rastgemeinschaften mit dem Rotrückenvürger. Gengler (232, 1920) hielt die Rauchschnalbe für den am weitesten verbreiteten, d. h. wohl am dichtesten siedelnden Vogel Serbiens und notierte einmal ihre Ankunft für den 29. 3., den Wegzug für Ende September, beobachtete aber einzelne noch bis 23. 10.

Das heutige Jugoslawien wird auf dem Zug im wesentlichen von ungarischen, niederösterreichischen, tschechischen, sächsischen, pommerschen, westpolnischen, ostskandinavischen, baltischen und westfinnischen Rauchschnalben auf dem Zug von und nach Afrika durchströmt, wobei die in die Adria mündenden Flüsse, wie die Narenta, gern als Leitlinien benutzt werden. Die südöstlichen Populationen Jugoslawiens werden über Albanien und Griechenland nach Süden ziehen, die nordwestlichen überfliegen mehr die Adria und ziehen dann über Calabrien und Sizilien weiter. Auffallend ist der einzige Fernfund einer jugoslawischen R., die Mitte September 1936 auf der dalmatischen Insel Ist beringt und am 30. 9. 36 an der Ostküste Mittelitaliens bei Ancona wiedergefunden wurde (247)⁹⁴⁾. Der Flug dieser R. über die Adria war in südwestlicher Richtung gegangen, doch hätte sie zweifellos hier den Anschluß an die längs der Adriaküste in südöstlicher Richtung ziehenden R-schnalbenmassen des europäischen Kontinents gefunden, also einen Winkelzug vollzogen.

4. Albanien

Über Albanien ist wenig bekannt. Whistler, (248, 1936) traf sie am 5. 4. in Durazzo und in den nächsten Tagen gemein und überall, wohin man kam. Die R. von Anfang April hielt er für Durchzügler.

5. Italien und die italienischen Inseln einschließlich Korsika

Die Tatsache, daß sich Italien über 10 Breitengrade erstreckt (27 N - 47 N) und von der afrikanisch getönten, südsizilianischen Ebene bis zu den Hochalpen reicht, bringt eine außerordentliche ökologische Verschiedenheit für die Schnalben mit sich und wirkt ebenso sehr auf die Zugverhältnisse ein.

a) Sizilien

Malherbe (249) nannte die R. schon 1843 einen Bewohner sizilianischer Städte, in denen sie in Mauerlöchern und Kaminen, die im Sommer nicht benutzt würden, ebenso aber als Außenbrüter unter Dachrinnen niste. Döderlein (15) fand sie Ende des 19. Jahrhunderts bei Palermo nur in geringer Zahl⁹⁵⁾ nistend und Giglioli (250) gab 1886 an, sie fehle merkwürdigerweise in einzelnen Gegenden Siziliens ganz, sei aber sonst in Sizilien allgemeiner Sommervogel. In der Provinz Messina im Distrikt Lentini, bei Syrakus und im Distrikt Modica kommt sie Mitte März an, der Durchzug dauert aber bis Mitte Mai. Im Distrikt Terranova bei Caltanissetta ist sie auch ein verbreiteter So-Vogel, der schon im Februar und in den ersten Märztagen eintrifft. Über den Wegzug in der Provinz Caltanissetta sagt Giglioli: „Questa specie è la prima a partiere appena terminato di nidificare. Le masse partono nella prima metà di agosto“. In Syrakus scheint der Herbstzug im September zu kulminieren, denn Giglioli fährt fort: „Se ne ve-

⁹⁴⁾ 43,36 N - 13,33 E.

⁹⁵⁾ dem steht aber gegenüber, daß Giglioli (250) über die Provinz Palermo urteilte: „Cum-mune, ovunque, estiva“.

deno di tanto in tanto alcuni individui nel mese di settembre, masono di passaggio provenienti dall'interno dell' isola. Pochi son quelli di questa che abitano nelle città, la maggiore parte rivomo in campagna, e nidificano nei pozzi, nell' interno della case che non sono tanto abietate et ove possono avrere accesso permezzo di finestre che stanno sempre aperte.“

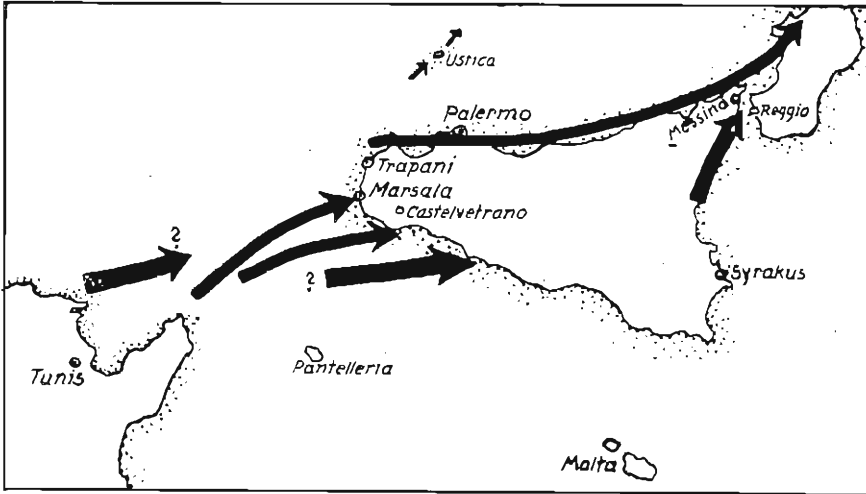
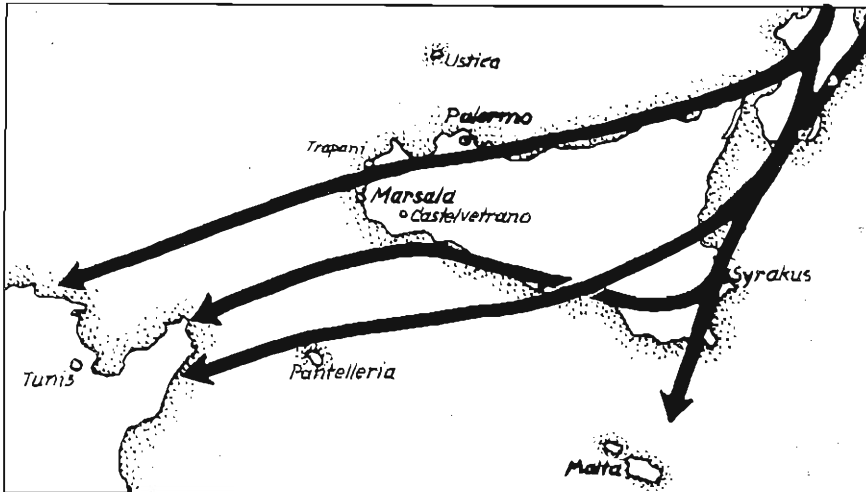


Abb. 2 und 3:
Sichtzug-Beobachtungen an der Rauchschnalbe längs den Küsten von Sizilien im Frühjahr (oben) und Herbst (unten), nach Warnke, 1941, erg. durch Steinbacher, 1954.



Zusammenfassend kann man nach Giglioli (Bd. III) für Sizilien sagen, daß im Süden der Insel die ersten von Afrika herüberfliegend Ende Februar eintreffen. Normaler Zugbeginn auf der Insel 1.—15. 3.; Masse 15. 3.—14. 4.; letzte 1.—15. 5. — Wegzug und Durchzug nördlicher Populationen: von Mitte August an, normal von 1.—15. 9., Masse zwischen 15. und 30. 9., letzte 15.—31. 10., Nachzügler 3.—5. 11. Ab Mitte September wohl nur noch nördliche Durchzügler. Auf der Sizilien im Norden vorgelagerten Insel Ustica ist die R. nicht Brutvogel (782).

b) Calabrien (250)

Reggio: Im Sommer häufig

Provinz Cantanzaro: sehr gemein von März bis Oktober ⁹⁶⁾. Hin und wieder überwintert eine.

c) Apulien (250)

Häufiger Brutvogel in Bari, kommt Ende März an und zieht im September wieder ab.

d) Campanien:

Auf Capri ist die Rauchschnalbe, doch sonst ein passionierter Inselbewohner, merkwürdigerweise kein Brutvogel, sondern nur Durchzügler im März und dann wieder im September-Oktober (250). König (251, 1886) nannte sie daher vermutlich zu Unrecht häufig im Frühjahr, Sommer und Herbst. Tucker (253, 1927) und Hörstadius (254, 1927) gingen unabhängig voneinander von England und Schweden aus der Rauchschnalbenverbreitung in Neapel nach. Beide fanden sie nicht in Neapel selbst, wohl dagegen im Park von Caserta hinter den Kaskaden im Mauerwerk einer künstlichen Grotte brütend, sonst aber in der Umgebung von Neapel selten. Bei Licola einige wenige (wohl Brutvögel) zwischen März und Ende Mai, zahlreich dagegen auf dem Zuge in der 2. Märzhälfte und während des ganzen Aprils, eine Beobachtung, die Tucker auf Vacaturo ausdehnt, während Hörstadius im Laufe des Frühjahres einzelne R. auch am Lago Averno beobachtete. Das Fehlen der R. in Stadt und Umgebung von Neapel führte Giglioli (250) teilweise wenigstens auf die Bauart der Häuser zurück, die im Süden kein überkragendes Dach haben ⁹⁷⁾.

e) Latium:

Latium oder die Römische Provinz reicht unter Einbeziehung von Rom von den Volsker Bergen im Norden bis zu den Pontinischen Sümpfen im Süden. Die R. ist hier Brutvogel, der in der mediterranen und submontanen Zone brütet, aber nur lokal verbreitet ist. Nester stehen stets unweit von Wasser. Erstankunft 20. 3., Wegzug 27. 10. beendet ⁹⁸⁾ (255). Für Rom nannte Giglioli (250, 1890) die R. einen gemeinen Sommervogel.

f) Abruzzen:

Für die Abruzzen gibt wieder Giglioli (250) Auskunft: „Frequente, sparsa nel distretto e nel abitato“ ⁹⁹⁾; Erstankunft für gewöhnlich 15. 4., Masse 20. 4., letzte 25.—30. 4. Wegzug, normal 5. 9., Masse 15. 9., letzte 20. 9. Nach Rossi (256, 1948) bevorzugen die R. in den Abruzzen alleinstehende ländliche Siedlungen. In der Nähe des Monte Amaro wurden R. noch in 2300 m Höhe auf Beuteflügen beobachtet (786).

g) Marken:

Giglioli (250) nennt sie „allgemein“ in der Ebene. Erstankunft im März, Masse im April und zwischen 1. und 15. Mai, letzte noch zwischen 15.—31. Mai (!), das ist für die adriatische Küste (zwischen 43 u. 44° N) sehr spät, im allgemeinen Zugbild Europas aber nichts Außergewöhnliches. Der Wegzug macht sich zwischen 15. und 30. September bemerkbar, Massendurchzug 1.—15. Oktober, letzte

⁹⁶⁾ Oktoberbeobachtungen werden wohl nur Durchzügler betreffen.

⁹⁷⁾ Im Widerspruch mit diesen Beobachtungen steht allerdings eine Bemerkung im Bd II des „Avifauna Italica“ Giglioli's von 1890, die Rauchschnalbe sei bei Neapel häufig („piano“)

R. (einheimische oder Durchzügler?) verlassen die Marken zwischen 15. und 31. 10. Ancona: Gemein, kommt und zieht durch von März—Mai und September bis Oktober.

h) Toskana:

Nach Giglioli (250) überall gemeiner Sommervogel. Ankunft manchmal schon im Februar oder Anfang März, gewöhnlich zwischen 18. und 20. 3., selten noch Mitte Oktober. Im einzelnen: bei Pisa, wo sie gemeinsamer Sommervogel ist, wurde eine noch in den letzten Novembertagen 1880 erlegt. — Provinz Florenz: Ziemlich gemeiner Sommervogel, der Anfang März kommt, im September wegzieht und im Oktober verschwindet⁹⁸⁾ Fiesole bei Florenz: Frühjahrszug 19. 3. bis 15. 4.; Herbstzug 15. 8. bis 30. 9. Ankunft in Florenz wurde aber auch schon um den 10. 2. gemeldet, Wegzug dauerte bis Mitte Oktober. Im Überfluß im Hochappenin bei Arezzo, teilweise wird aber auch die Ebene bevorzugt. Ankunft hier im März, Abreise im Oktober. Im Sommer sehr allgemein im Val di Chiana, ebenso im District von Sarteano (43° N) und bei San Gimignano (südl. Florenz) von März bis September. — Siena und Grosseto: starker Durchzug auf der dem Toskanischen Archipelag vorgelagerten Insel Giglio. Sie brütet hier jedoch ebensowenig wie auf Capri und auf Montecristo, wo manchmal noch im Mai völlig entkräftete R. landen (254).

i) Emilia (250): ziemlich allgemein in den Provinzen Ravenna und Bologna. Ankunft März—Mai, Abreise im September (die hier Anfang Mai noch durchziehenden R. stammen u. U. aus Belgien!); Provinz Parma: Brutvogel, der frühestens am 4. 3. eintrifft (785). — Rimini und Ferrara: sehr häufig. Ziemlich allgemein in der Provinz Ravenna. Bologna: gemein März—September.

k) Ligurien: Spezia: Häufig von Ende März — Mitte Oktober, im Dezember 1886 wurde eine R. überwintert gefunden (250). — Genua: gemein. Erstankunft 10. 3., Masse im April, letzte Ende Mai. Allgemein als Sommervogel im District Savona. Ankunft hier Mitte März, Masse im April, letzte Ende Mai; Wegzug i. a. im September, doch wurde eine noch am 12. 11. 1874 gesichtet, eine andere am 1. 12. 1886. Eine am 2. 5. durch Savona (Golf von Genua) nordwärts ziehende stammte aus Holland¹⁰¹⁾.

l) Piemont (250): Im Überfluß in der Ebene von Cuneo am Fuß der Meer-alpen. — 2 Brutten (Mai und Juni). Am 27. 10. 1885 bedeckten tausende ziehender Schwalben die Dächer der Regierungsgebäude von Cuneo, tags darauf waren alle verschwunden. Turin: Ankunft um den 20. 3. Untere Piemont: Vorläufer treffen gewöhnlich Mitte April ein, die große Masse sogar erst in der ersten Maihälfte. Wegzug erfolgt von Ende August an bis Ende September. In allen Distrikten des Landes häufig. Nistet häufig unter Dachvorsprüngen, wie auch im übrigen Italien.

m) Lombardei: Mantua (250): Allgemein; in der ganzen Lombardei sehr gemein Nester unter Dachvorsprüngen und in Zimmern. Gemein von März — Oktober. Cremona: Sommervogel in Unmengen. Mailand¹⁰⁰⁾ und Bergamo häufig. Provinz

⁹⁸⁾ Ich nehme an, daß es sich bei Oktobervögeln um Spätdurchzügler aus Gebieten nördl. der Alpen handelt.

⁹⁹⁾ Häufig und verbreitet im District Jelsi bei Campobasso.

¹⁰⁰⁾ Wo sie in den Außenbezirken der Stadt Brutvogel ist (Moltoni, 258, 1953).

¹⁰¹⁾ B 56 9 35 ber. 26. 6. 39, gef. 2. 5. 50 Savona, Ligurien.

Sondrio (nördliche Lombardei): 2 Gelege mit 6 bzw. 4 Eiern normal, erstes Gelege schon im April (wohl in tieferen Lagen!), zweites im Juli.

n) Venezien ¹⁰²⁾ (250): Padua und Rovigno gemein; Verona: sehr gemein im Sommer; Vicenza: häufiger Brutvogel in den Bergsiedlungen und Durchzügler, nistet aber auch in der Ebene und im Hügelland, gewöhnlich unter den Torbögen der Gebäude, wo die Balken nicht verdeckt sind, manchmal unter den vortragenden Teilen der Dächer, sehr häufig in den Zimmern selbst. Nestbau je nach Wetter ungefähr 2. Hälfte Mai. — Undine: Sehr häufig von März bis September. Überaus häufig in den Venezianer und Friauler Alpen, ebenso in Feltre; sehr häufig in Friaul, wo die ersten schon Ende März erscheinen. Sie sammeln sich, nachdem die 2. Brut aufgezogen ist, und rüsten sich in den letzten Augstagen zur Abreise.

Übriges Venezien: Früheste Ankunft 18. 2. ¹⁰³⁾ ¹⁰⁴⁾, mittlere 1. 4., Masse 25. 4., letzte 10. 5. Wegzug: frühester Termin 15. 4., Masse 20. 9., letzte 25. 9. Die Ende September durchziehenden R. können aus Südwestdeutschland (Frankfurt/Main) stammen. Einige werden noch im November, ja im Dezember beobachtet. Brutet auch in der Stadt Venedig (Ninni 259, 1878).

o) Istrien und Trentino (250): Erstankunft zwischen 25. — 30. 3. Wegzug vom 4. 9. an, Masse im September. Rovigno: Gemeiner Sommervogel.

p) Süd-Tirol: Rauch- und Mehlschnalben sind bei Bozen (Bolzano) sehr stark und annähernd gleich vertreten; wie im ganzen Alpengebiet kommt die R. als Außenbrüter an Häusern mit überkragendem Dach und als Bahnhofsvogel vor. Die Mehlschnalbe nimmt aber auch in den italienischen Alpen mit steigender Höhe gegenüber der R. zu (260, 261). Bei Trient wurde am 30. 3. 51 eine schwedische R. gefangen, die fast 6 Jahre zuvor in der Provinz Schonen beringt worden war und wohl dorthin zurückstrebte (262).

q) Sardinien: Cetti (263) beobachtete 1776 die erste R. auf Sardinien am 9. 3., wußte aber schon, daß die schwedischen Populationen erst im Mai im Norden eintreffen. Küster (264), der 1835 in „Okens Isis“ über die sardinische Tierwelt schrieb, nannte sie in der Ebene und in der Nähe des Meeres außerordentlich häufig; selten oder nur einzeln käme sie im Gebirge vor, immerhin aber noch ziemlich zahlreich in den niedriger liegenden Gebirgsdörfern. Nach Giglioli (250) war sie 1890 auf der Insel sehr gemein, er gibt als Ankunftsdaten März und April an, während Basil Brooks (15), sogar sagt, daß R. in geringer Zahl schon Ende Februar ankommen. Wegzug im September (250). Etwas Kopfzerbrechen hat die in Italien sonst nur ausnahmsweise vorkommende Überwinterung gemacht. Bonomi (250) behauptet, nicht wenige Individuen überwinterten jährlich nachweislich auf Sardinien. Martorelli (265), erlebte in den zwei Jahren seines Dortseins keinen einzigen Fall von Überwinterung, gibt aber zu, sich nur im nördlichen Teil der Insel aufgehalten zu haben. J. Steinbacher (266, 1952) sah R. massenhaft auf den Inseln und in Iglesias an der SW-Küste Sardinien Ende März verpaart und nestbauend. Im Gebirge (Aritzo) beide Arten, hier erst im April ankommend. Auch in Arborea, Oristano und Capoterra guter Bestand. Mitte März streichen die R. teilweise weit umher, wohl aus Nahrungsmangel.

¹⁰²⁾ Daß hier noch der alte Wasserversenkungsglaube lange lebendig war, darauf deutet ein in Venezien gebräuchliches Sprichwort (Ninni, 1878) „Da San Gregorio papa, La Sisila passa l'acqua“

¹⁰³⁾ Arrigoni (1929).

¹⁰⁴⁾ Ninni (1878/82) gibt als durchschnittliches erstes Ankunftsdatum schon den 12. März an(!).

Der Beginn des Frühjahrsdurchzuges macht sich Mitte März (z. B. 16. 3. 1952 nach Steinbacher, 754) bemerkbar und dauert Ende April an der Nordküste noch an.

r) Korsika (französ.): Giglioli (250) nennt die R. auf Korsika einen gemeinen Sommervogel; seitdem scheint sich darin wenig geändert zu haben, denn auch Harrison (267, 1939) nennt sie immer noch „gemein“. Das gleiche hatte auch Whitehead (286) bestätigt, der ihre Ankunftszeit für den 16. 3. (1883) bzw. 22. 3. (1884) notiert, aber noch bis Mitte November R. beobachtete. Die übrigen Forscher (269, 270) bringen nichts Neues.

Zug in Italien

Über den Rauchschalbenzug in Italien geben Ring- und Zettelfunde sowie gute Sichtbeobachtungen Aufschluß.

Heimzug (Frühjahrszug): Die aus dem Inneren Afrikas durch die Sahara über die Groß- und Klein-Syrte vorstoßenden Schwalbenmassen treffen, das Mittelmeer in nördlicher Richtung überfliegend, auf Süditalien. Noch Anfang Mai halten sich mitteldeutsche und dänische R. in Sizilien und Calabrien auf ¹⁰⁵⁾. Der Hauptzug durch und nach Italien herein findet etwa vom 20. 3. — 15. 4. statt (Arrigoni, 1929). Aber selbst in Oberitalien (Mailand) schwankt das Erstankunftsdatum zwischen Mitte März und Mitte April (Moltoni 271, 1950). Weiter westlich geht der Zug aus der Kleinen Syrte und Tunesien ebenfalls über das Mittelmeer nordwärts, wobei die Inseln Malta und Linosa als Stützpunkte dienen und von der Halbinsel Mouin, aus dem Golf von Tunis bis nach Bizerta hinauf ein starker Strom Schwalben sich nach dem nahen Sizilien in nordöstlicher Richtung ergießt (Warnke, 273); die Schwalben können, wie aus Ringfunden hervorgeht, von hier aus ihren Weiterzug nach Süd-, Mitteldeutschland oder Dänemark fortsetzen ¹⁰⁶⁾.

Die Durchzugsschwalben von Sardinien und Korsika und vom Meer zwischen diesen Inseln und dem italienischen Festland sind aller Wahrscheinlichkeit Mittelmeerüberquerer, die von Nordtunesien oder der ostalgerischen Küste aus nordwärts über das Mittelmeer wandern, von Sardinien und Korsika aus die Riviera ansteuern, von hier aus nordostwärts längs der Küste zum Golf von Genua fliegen und noch vor diesem weiter nach N und NE abbiegen, den Ligurischen Appenin überqueren und weiter nördlichen und nordöstlichen Kurs halten (274), wobei Genua im „toten Winkel“ bliebe, falls ein weiterer Küstenzug längs der tyrrhenischen Küste Italiens stattfinden würde, was aber noch nicht feststeht.

Wenden wir uns den Zugmassen zu, die Sizilien von Tunesien und Malta aus erreichen (273).

Die R. kommen Ende März von der tunesischen Küste, und es bildet sich an der Nordküste Siziliens nunmehr ein in ostwärtiger Richtung fließender, ausgesprochener Küstenzug, der in Messina eine Verstärkung durch die aus südlicher Richtung über Malta Italien ansteuernden R. erhält. Es kommt aber auch ein Abschneiden der N-E-Ecke Siziliens vor, und ein Zug von der N-Küste Siziliens über die Liparischen Inseln nach N (275), ein Zeichen dafür, daß die

¹⁰⁵⁾ Z. B. ein fast jähr. Ringvogel aus Pirna (Sachsen) am 7. 5. in der Südspitze Italiens.
¹⁰⁶⁾ Dänische R. halten sich manchmal auf dem Heimzug noch recht spät in Sizilien auf, bei Palermo wurde eine am 9. 5. 1927, bei Castelvetrano eine am 29. 6. gefangen (Übersommerer? 783).

Küstenlinie keine unbedingte Leitlinienwirkung ausübt. Diese hört vielmehr auf, sobald sich den ziehenden R. Wege eröffnen, die cinigermaßen in der Richtung des Zugstrebens liegen. Wie ist der Weiterzug von Calabrien aus weiter nachzukonstruieren? Zwischen Bari und Brindisi findet offenbar ein nur sehr geringer Zug statt, anscheinend sickern die R. durch den südlichen Apennin hindurch und erreichen in der Masse die Küste des adriatischen Meeres etwa am 43° N (167). Anfang April 1934 stellte Niethammer (276, 1935) auf einer Fahrt an der Ostküste Italiens kurz hinter Ravenna einen beachtlichen nordwestwärts gerichteten Küstenzug von R. fest. Er begegnete an zwei Tagen mehreren tausend Exemplaren, die in Flügen von 30-50 Stück, oft aber auch aufgelöst und wie an einer Kette aufgereiht, an ihm vorbeizogen. Auch am nächsten Tag dauerte der Durchzug weiter an und flaute erst gegen Nachmittag ab, bis südlich von Pescara noch vereinzelt Vögel angetroffen wurden. Ganz besonders gern flogen die R. an der Bruchkante entlang, die das steil abfallende Land etwa 100-200 m landeinwärts bildete.

Betrachtet man die Zugkarte, so scheint es durchaus möglich, daß die über Sizilien und Calabrien flutenden R. weiter nach Apulien fliegen und dort den Winkel nach NW längs der Adria als Küstenleitlinie einnehmen. Vielleicht sind auch solche dabei, die aus NE-Europa stammen, während die ungarisch-dalmatinischen Schnalben möglicherweise, ja die dalmatinischen wohl sicher, den direkten Weg über die Adria nehmen, sofern sie nicht längs der Küste nach Griechenland ziehen. Bei Brindisi dehnte sich der Frühjahrszug vom 19. 3. bis 27. 6. 1944 aus (784). In Venezien angekommen, nehmen die längs der Adria ziehenden R. Nordkurs und erreichen ihre nordwärts der Alpen gelegenen Brutgebiete durch breites Überfliegen der Alpenketten bei schönem Wetter und durch Überwindung der Alpenpässe bei schlechter Sicht. Aus Oberitalien geht dabei der Flug in die Schweiz über den St. Bernhardt, Gotthardt, Bernina usw., nach Oberösterreich über den Brenner, doch ist auch hier die zeitliche Streuung ziemlich groß:

Noch Anfang Mai nahm eine längs der Adriaküste nordwestwärts ziehende R. — die also zu den von Niethammer (l. c.) beobachteten Küstenscharen gehörte — ihren Weg über die Alpen nordwestwärts nach Belgien (277), doch können den Adriazug auch dänische und ostdeutsche Schnalben (279) nehmen, die Frankfurter sogar noch am 16. 5. (279). In Istrien wurde ein guter R.-Zug über See Anfang April beobachtet (697).

Wegzug: Ebenso wohl wird Italien von den im Spätsommer bis zum Oktober ¹⁰⁷, zurückströmenden Schnalbenpopulationen erfaßt, die nach dem Ringfundbild mit südwestlichem Einschlag aus Jugoslawien (dalmatischen Küste), Ungarn, Nordbaltikum, Finnland, Skandinavien, Dänemark, Nord-, Mittel-, SW- und Süddeutschland, ja sogar mit südöstlichem Einschlag aus den Beneluxstaaten stammen können, während englische und französische Schnalben italienisches Gebiet kaum berühren dürften. Eine am Gardasee am 16. 9. gefangene und beringte durchziehende R. stammte wohl aus Oberbayern ¹⁰⁸ (281). Mitteldeutsche sowie norddeutsche und R. aus dem Belgisch-Holländischen Raum können aber auch westlich an Italien vorbeifliegend ihre afrikanischen Winterquartiere erreichen. Auf meiner Mittelmeerreise habe ich vom 22.—28.

¹⁰⁷ Nach Arrigoni (282, 1929) einige, wohl mehr zufällige Winterfunde, andere dürften auf Verwechslung mit *Riparia rupestris* beruhen. Einige November- und Dezemberfunde stehen jedoch fest.

¹⁰⁸ Jedenfalls wurde sie dort später wiedergefunden.

Ringfunde ausländischer Rauchschnalben in Italien und italienischer Durchzügler außerhalb Italiens

Lfd. Nr.	Ring-Nr.	Ort der Beringung	wann-beringt	Alter	Ort des Wiederfundes	wann-gefangen	Quelle
1	?	Libbenichen bei Frankfurt a. O.	19. 7. 1928	?	Spessa di Cologna Venezien (45,18N-11,25E)	Ende Sept. 1929	Vogelzug 1932 S. 12
2	?	Ort bei Frankfurt a. O.	18. 6. 1931	?	Sandepidio b. Ancona (Mark) (14,13N - 13,42E)	16. 5. 1932	Vogelzug 1933 S. 68
3	?	Kurische Nehrung Rosvitten	2. 8. 1928	?	Caserta b. Neapel	8. 10. 1928	Tischler, Vögel Ostpreußens 1941
4	?	Ort bei Pirna, Sachs.	?	juv.	Calabrien	7. 5. des folg. Jahr.	Heyder, Vögel des Landes Sachsen, 1952
5	?	Büdingen b. Hasselt Belgien	27. 6. 1937	juv.	Savarna (Adria) b. 900 km SE Ravenna	4. 5. 1938	Le Gerfaut, 1938 S. 86
6	B 56935	Niederlande	26. 6. 1939	?	Savona Prov. Ligurien	2. 5. 1940	Eykman, De Nederl. Vogels 1937 S. 321
7	8416	Samsö, Dänemark	1926	?	Borgate b. Palermo Sizilien	9. 5. 1927	Vogelzug 1930 S. 144
8	36676	Karise, Dänemark	26. 8. 1931	?	Castelventrano, Sizilien	29. 6. 1934	Skovgaard Riv. It. 1951 S. 7
9	?	Nagylozs, Ungarn (47,34 N - 17,44 E)	20. 6. 1930	?	Tarent (Torento)	1. 5. 1931	Danske Fugle 11, 1930
10	Zettel	Insel Ist, Jugoslawien Dalmatien (44,6N-14,49E)	Mitte September	?	Cap Ancona, Adria	30. 9. 1936	Skovgaard, Riv. It. 1951 S. 7 Keve, briefl. Schenk, Aquila 36/37 S. 206 Vogelzug 1939 S. 201

Rückfunde italienischer Durchzügler außerhalb Italiens

1	?	Gardasee	16. 9. 1937	?	Füssen, Oberbayern am Brutplatz	Juni 1938	Vogelwelt 1950 S. 206
2	Zettel	Italien allg.	?	?	Grüssen, Schlesien	11. 5. 1931	Vogelzug 1931 S. 176
3	Zettel	Insel Linosa	8. 3. 1942	?	Am Chiemsee, Oberbayern (47,32 N - 12,49 E)	24. 4. 1942	Vogelzug 1942

September (1953)¹⁰⁹⁾ trotz angespanntester Aufmerksamkeit und obwohl ich in Süditalien (Prov. Salerno und Golf von Neapel) tagelang im Wagen beobachtend umhergefahren bin, keine einzige R. mehr erblickt. Man kann gestrost sagen, daß von der letzten Septemberwoche an Italien von Brut-Rauchschnalben ziemlich reingefegt ist. Nach Arrigoni (282), der damit die italienischen Populationen meint, beginnt der Wegzug in der letzten Juliwoche, hauptsächlich aber vom 20. 8. ab und endet im Oktober, letzteres wird aber wohl nur auf Durchzügler und einige wenige Einheimische zutreffen. Bei Brindisi begannen schon ab 1. 8. von der jugoslawisch-albanischen Küste her R. einzutreffen, auch die im Oktober ankommenden schienen von E einzuzfliegen (784). Die letzten wurden in Parma noch Ende November gesehen (785).

6. Spanien mit Gibraltar und Portugal (Iberische Halbinsel mit Balearen)

Spanien und Portugal werden ziemlich gleichmäßig von R. besiedelt, sie nisten hier in Ortschaften und Städten, in Portugal bevorzugen sie besonders Siedlungen an den steil abfallenden Küsten (283, 1872).

Vielfach sind sie auch Grottenbewohner (284, 1887) und brüten in der portugiesischen Provinz Douro (Duera) sogar in unterirdischen Galerien, aber auch in Brunnen (285, 1924). In der Sierra Nevada ist sie Felsenbrüter (710).

Nordspanien: Für das gesamte Nordspanien gibt Larinna (284) die R. als gemeinen Brutvogel an, besonders auch für San Sebastian. In der Provinz Navarra brütet sie in der Ebene des Ebro und seiner Nebenflüsse sowie auf den Hügeln diesseits und jenseits der französischen Grenze bis zu 760 m, doch geht sie in den eigentlichen Pyrenäen als Brutvogel sehr viel höher, denn in den Zentral-Pyrenäen (285, 1895) im Tal von d'Ázun ist sie bis 850 m Brutvogel. In dem zwischen 1945 und 1948 neugegründeten Dorf Ontinar del Salz bei Hueska wurden mir Nester gezeigt, die unmittelbar nach der Errichtung der ersten Höfe gebaut worden waren, leider aber von der Jugend des Ortes fast durchweg geplündert wurden. In den östlichen Pyrenäen lebt sie (286) in den Ebenen und Hochtälern. Auf der spanischen Seite der Ost-Pyrenäen kommt sie in Ortschaften über 1500 m nicht mehr brütend vor, auch nicht in der Republik Andorra, während sie auf der französischen Seite der Ost-Pyrenäen bei Tarascon noch in 1500 m Höhe brütet und auch durch Andorra zieht z. B. Anfang Oktober über den ostwärts davon gelegenen Col Puymorens (287).

In der Provinz Galicien ist die R. nach Ticehurst (288) in jeder Stadt und jedem Dorf sehr gemein. Typisch für die mediterranen Länder mit ihren überragenden Dächern findet man die Nester häufig unter Dachrinnen.

Mittel- und Südspanien: Am 40. Breitengrad brütet die R. in der Sierra de Gredos bis zu 1400 m. Bei Aranjuez beginnt der Nestbau nach Witherby (289) durchschnittlich mindestens 1 Monat später als in Südspanien: Hier fanden Saunders (290, 1871) südlich Sevilla in den Hütten der Hirten schon Mitte April geschlüpfte Junge, In Gibraltar können Nester schon am 23. 2. fertiggestellt sein, das Ausfliegen der 1. Brut kann sich aber auch bis Ende Mai verzögern (291, 1875). Auch in der 2. Auflage seiner „Vogelwelt der Straße von Gibraltar“, die 1895 erschien, berichtet Irby, die Nistperiode der auf Gibraltar brütenden R. erstreckte sich über eine beträchtliche Zeitspanne. In Malaga ist die R. nach Boxberger (292) häufig.

¹⁰⁹⁾ Also gerade in den Tagen, an denen man in Oberitalien mit einem starken Einbruch der Alpen eben hinter sich lassenden nördlichen Populationen rechnen muß (785).

Balearen¹¹⁰⁾ und Pityusen

Auf Mallorca treffen die R. von Ende Februar ab ein, hauptsächlich aber im März (294, 295). A. v. Jordans (295, 1924) sah die ersten allerdings nicht früher als am 26. 3. Auf beiden Inseln kommen Überwinterungsfälle vor, für Menorca, wo sie ein häufiger Brutvogel ist, bestätigt das Munn (297). Bernath (295) berichtet vom Frühjahrzug auf Mallorca, die R. seien, von NE kommend, bei einem sehr heftigen Mistral ganz ermattet eingetroffen. In den kleinen Hütten der Einwohner siedeln sie sehr eng, so fand er in einem winzigen Raum 4 Nester der R. und 6 der Mehlschwalbe. Auf Formentosa wurde die R. von Ticehurst (298) vermißt, von der kleinen Insel Cabrera sah Moreau (167) die R. gemeinsam mit der Mehlschwalbe auf dem Herbstzug.

Zug iberischer Rauchschnalben

Heimzug: Südspanien und Gibraltar

Das Dreieck Gibraltar-Algeciras-Tarifa ist wohl diejenige Ecke Europas, die am frühesten von R. erreicht wird¹¹¹⁾. Die zeitigste Ankunft in Südspanien gibt Riddell (303) mit dem 25. 1.¹¹²⁾, Bannerman & Priestley (198) hielten wohl mit Recht die am 7. 2. 52 soeben in Gibraltar eingetroffenen R. für andalusische Brutvögel, Stenhouse (299) gibt für 1920 ebenfalls den 7. 2. und für 1919 den 13. 2. an¹¹³⁾. Ende April gibt es in Südspanien schon flügge Junge der 1. Brut.

Mittelspanien

Auf den Columbreten, einer kleineren Inselgruppe im Golf von Valencia, beobachtete Eisentraut (304) am 18. 3. 30 R., die er für Durchzügler hielt.

Nordspanien.

Während die andalusische Rauchschnalbe eigentlich immer schon im Februar wieder eintrifft, werden in Nordspanien R. erst im März—April angetroffen. In San Sebastian kamen 1895 die ersten Vorläufer am 19. 3., die meisten aber erst vom 1. 4. an (284). Eine englische R. aus Staffordshire wurde im März des nächsten Jahres (1918) bei Bilbao auf dem (vermutlichen) Heimzug erbeutet (305).

Wegzug:

Nach Spanien ergießen sich im Herbst vor allem große Scharen britisch-irischer-französischer und niederländisch-belgischer R., soweit diese — was zwar die Mehrzahl, aber durchaus nicht alle tun — nach S oder SW ziehen. Aber auch osteuropäische R. können ihren Weg, wenn auch wohl ganz ausnahmsweise, über Spanien nehmen, wie die böhmische (Reichstadt) beweist, die in Sevilla gefunden wurde. Weiter besteht durchaus die Möglichkeit, daß über die Kurische Nehrung aus NE-Europa ziehende R. nach Frankreich verschlagen werden, nachdem sie zunächst der Ostseeküste entlang gezogen sind. Dänische und mitteldeutsche (hessische) R. können erst recht auf ihrem Zug nach Marokko Spanien berühren. Die merkwürdigste Herkunft können jedoch R. besitzen, die von N kommend den St. Gotthardpaß überflogen haben, das Ligurische Meer am Golf von Genua erreichten, sich hier westwärts wendeten,

¹¹⁰⁾ Vergl. Goethe (293).

¹¹¹⁾ In Malta, das auf dem gleichen Breitengrad liegt, treffen sie 2—3 Wochen später ein! Das zeugt wieder für die besonders in Großbritannien auffällige Tatsache, daß Europa mit vorgeschobener linker Schulter eingeflogen wird.

¹¹²⁾ Am gleichen Tag beobachtete Saunders (300) R. bei Malaga. Ingram (301) nahm an, daß sie in Andalusien 1 Monat früher eintreffen als an der französischen Riviera.

¹¹³⁾ Von den riesigen Schwärmen, die Andalusien auf dem Zug passieren, war Saunders (300) sehr beeindruckt. — Chapman (302) spricht von einem allerdings unregelmäßigen Eintreffen schon im Dezember und Januar, Boxberger (292) sah sie im Februar in stattlicher Zahl in Malaga. Ramon Saez (771) gibt für Südspanien allgemein den Februar, für Nordspanien März—April an.

mit verkehrter Front Rhôneaufwärts oder den Ebenen von Carcassonne bis Toulouse folgend und von hier westwärts streichend die Biskaya erreichten und nun mit britischen R. zusammentreffend die spanische Nordküste entlang nach W ziehen, um am Cap Finisterre südwärts abzubiegen und sich bei Gibraltar mit den längs der Mittelmeerküste Spaniens ziehenden R. zu vereinigen, so weit sie nicht von Kap Vincento ein Stück den Atlantik überfliegend die Westküste Marokkos ansteuern. Wir haben es eben bei den R. mit einer von Störungen freien spontanen Neigung zu Richtungswechseln zu tun, wie wohl bei kaum einem anderen Vogel, und sie erklärt wohl manche seltsamen Fundorte; denn es stand jenen ja z. B. durchaus „frei“ (und die meisten werden es wohl auch tun!), von Südfrankreich aus den kürzeren Weg an der Ostküste Spaniens entlang nach Marokko und weiter zu wählen. Zweifellos entsteht für die von beiden Küsten, teilweise auch aus dem Inneren Andalusiens an der Meerenge von Gibraltar zusammenströmenden R.-Massen eine Art Sog, der größere Mengen nach Tanger trägt, wenn manche auch bei geeigneten Vorbedingungen die ganze Strecke Tarifa—Cadix als Absprungbasis zur marokkanischen Küste wählen werden¹¹⁴). Das Eindringen nördlicher Populationen nach Spanien über die Pyrenäen findet kaum vor Mitte September statt. Zu diesem Zeitpunkt haben die südlichen Populationen von Andalusien bis Nordspanien ihre Heimat schon mit wenigen Ausnahmen verlassen, während der ersten Oktoberhälfte fand ich jedenfalls auf meiner Reise durch Spanien von Algeciras bis zu den Pyrenäen keine ansässigen R. mehr an, und da auch Italien von Mitte September an bis herunter nach Sizilien im wesentlichen brutschwalbenleer ist, liegt der Vergleich mit spanischen Verhältnissen sehr nah. Der Wegzug einheimischer R. beginnt ab August (771). Als frühestes Durchzugsdatum nördlicherer Populationen beobachtete Giller (308) am 16. 9. 1953 auf den Lichtleitungen in Gavarnie (franz. Zentralpyrenäen) eine größere Anzahl rastender R. Große Flüge traf Lack (309) Ende September in den Zentralpyrenäen (s. Kartenskizze); sie bestanden hauptsächlich aus Jungen, bei gutem Wetter ging der

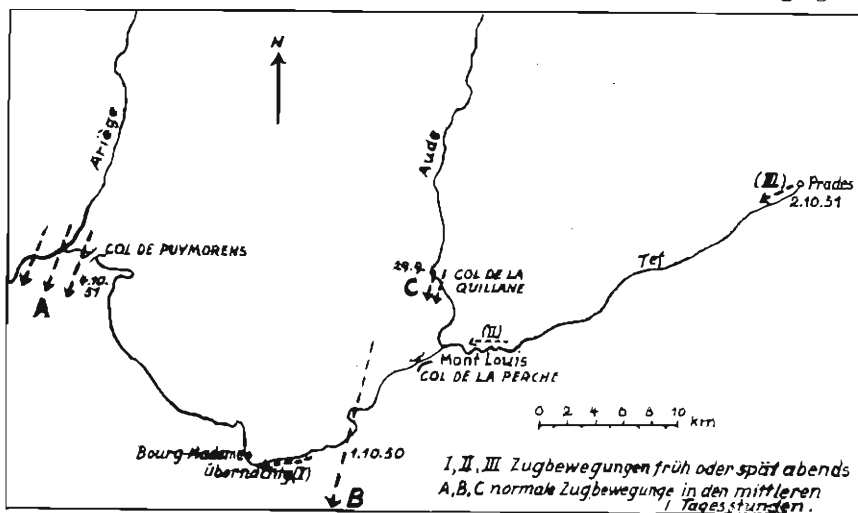


Abb. 4:
Rauchschwalbenzug in den Ostpyrenäen im Herbst (nach D. u. E. Lack, Ibis 95, 1953)

¹¹⁴) Vergl. auch Moreau (306, 1953) und Steinfatt (307); auch ich machte im Herbst 1953 ähnliche Beobachtungen.

Zug, wie das ja auch aus den Alpen bekannt ist, sehr hoch über die Gebirgsrücken, so hoch, daß man die Schwalben oft kaum noch erkennen konnte. Bei Regenwetter fiel der Zug manchmal (nicht immer!) aus, bei Gewitter wurde er stets eingestellt.

Alle spanischen Ringfunde¹¹⁵⁾ liegen aber im Oktober. Ich selbst beobachtete am 2. 10. 53 in Algeciras viele durchziehende R., die ganz das Gebahren von einheimischen hatten und futtersuchend im Nordteil der Stadt herumflogen¹¹⁶⁾. Zur gleichen Zeit beobachtete Sutter (306) ziehende R. an der Ostküste Spaniens zwischen Sete und Agde und am 9. 10. bei Banuylo. Wurde der Wind zu stark, so suchten diese küstenziehenden R. Schutz im Inland. Noch bis zum 23. 10. beobachtete Moreau Zugschwalben in größerer Zahl an der Mittelmeerküste auf etwa 390 N. Rückfunde auf dieser Zeit (vergl. Zugkarte Europa) deuten auf gemeinsames Ziehen dänischer, belgisch-holländischer, norddeutscher, britischer und mitteldeutscher Populationen längs der spanischen Ostküste hin. Die R., die Steinfatt (307) an der äußersten Südküste am 6. 10. 32 beobachtete, zogen in großer Hast. Der Zug dauerte den ganzen Tag über¹¹⁷⁾ und bestand zu 90% aus Küstenwanderern, die in Richtung SW zogen, während die übrigen etwa 10%, die aus dem Innern Spaniens strömten, ohne Zögern die Straße von Gibraltar überquerten und nach S und SSE zogen. Die Zughöhe war zwischen 2 und 20 m. In Andalusien beobachtete Riddel (303) R. noch am 21. 12., die nur verspätete Durchzügler sein konnten.

Portugal

Nach Tait (711, 712) trifft die R. wie in Spanien schon von Mitte Januar ab im Süden des Landes ein, im allgemeinen aber erst im Februar. Auf 40° N war das 15jährige „Durchschnittsankunftsdatum“ der 10. 2. Auch Ticehurst & Whistler (713) notierten ihre Ankunft um den 20. 2., doch war das Eintreffen in den ersten Apriltagen noch nicht abgeschlossen. Kleine Flüsse werden gern als Leitlinien benutzt, jedenfalls bezieht Tait (712) das frühe Eintreffen (erste Februarwoche) auf das untere, das spätere (Ende Februar) auf das obere Tagus-tal und auf Abrantes. Der Wegzug erfolgt auch hier Mitte September und zieht sich bis Mitte Oktober und tief in den November hin, doch sind das zweifels-ohne britisch-irische, französische und westdeutsche sowie aus den Beneluxstaaten¹¹⁸⁾ stammende Populationen. Man kann also mit dem von Tait (1887) konstruierten Wegzugs-Durchschnittstermin für den 40° N, den er mit dem 13. 10. angibt, nicht viel anfangen.

7. Frankreich

a) Südfrankreich:

Im Gebiet der französischen Pyrenäen ist die R. häufig bei Tarascon, Aix und in den oberen Tälern von Ariège, wo Höhen bis 1500 m besiedelt werden. Gemein in Perpignan (310). In den „Landes“ und den westlichen Pyrenäen, wo sie häufiger als die Mehlschwalbe auftritt, zieht sie im Frühjahr längs der

¹¹⁵⁾ a) ber. Hanau/Hessen 8. 8. 50, + span. Alcoy (Alicante) 8. 10. 50.

b) ber. Eisenberg/Thür. 10. 7. 50, + Paterna (Valencia) 9. 10. 50.

c) ber. Hersset sur Waterloo, Antwerpen, Belg. 2. 8. 39, + Cubellas (Barcelona) 20. 10. 39.

d) ber. Laugharne, Camarthenshire 10. 8. 39, + Sandia, Prov. Valencia 4. 10. 39.

e) ber. Harrogate, Yorkshire 20. 8. 39, + Valencia, Spanien 12. 10. 39.

f) ber. Dänemark . . . , + Barcelona 18. 10. 27.

¹¹⁶⁾ Am 3. 10. sah ich vermutlich die gleichen Durchzügler in Tanger.

¹¹⁷⁾ Nach 10 h zogen noch etwa 6000 R.!

¹¹⁸⁾ Ein niederländischer Ringvogel wurde im folgenden Jahr am 23. 9. in Portugal gefunden (203).

baskischen Küste von E nach W. Einzelnen oder in kleinen Gruppen trifft sie am Golf von Biskaya frühestens am 6. 3. ein, regelmäßig erst ab 30. 3. Der Zug kann hier bis Anfang Mai dauern (311).

In den niederen Lagen der Mittelmeerküste am Golf von Lion überwiegt ebenfalls *rustica* gegenüber *urbica* (312). Für die Gegend der „Causses“ des Dép. Hérault und Montpelliers gibt Berthet (313) eine nähere Beschreibung der Rauchschwalbenbesiedlung. Hier, nämlich über die Causses de Rocamadour, Causse Méjan u. a. Gebirgszügen sah sie Mayaud (314) Anfang Mai hinwegfliegen. Nach seinem Zeugnis ist sie bei Aumières und Riese nicht gerade häufig, bewohnt aber die in den „Causses“ liegenden Städte Molines, St. Enimie, Aguessac, Nant, le Caylar (wo am 18. 5. Nestbau stattfand), und außerdem die Taldörfer. — Am Fuße des Massivs von St. Victoire ostwärts Aix beobachtete sie Rivoire (759). An der französischen Riviera kommen die R. normalerweise Mitte März an, meist jedoch in der letzten Märzhälfte, die einheimischen nach Ingram (301) sogar noch später. In der Haute Savoie, unweit der Schweizer Grenze, treffen die bis zu 1400 m siedelnden R. erst Mitte April ein (315, 760). Poney (316) beobachtete am 22. 4. 34 neunzehn Rauchschwalben über dem „Lac à Thouques“ und am 29. 4. andere R. gemeinsam mit Mauerseglern und Mehlschwalben jagend. Auch in Monaco ist die R. Brutvogel (720).

b) Mittelfrankreich

Auf dem Plateau des französischen Jura ist die R. gemein, aber viel weniger häufig als *urbica* (317); in der Vendée klagt Guérin (318) über ihre schon seit einem halben Jahrhundert spürbare Abnahme, er fand hier im Bas Poitou (Charente Inferieure) bis 7 Nester, eines über das andere auf dem hervorragenden Stein eines alten Viehstalles gebaut. Die ersten R. kamen 1932 schon bei Schnee (12. 3.), 1931 am 24. 3. an; ihre Hauptmasse zog am 7. 10. wieder ab. Auf der im Atlantik liegenden Insel Ile d'Yeu ist die R. als einzige dort nistende Schwalbenart ziemlich verbreitet, ohne häufig zu sein (314).

c) Nordfrankreich:

In der Normandie ist die R. überall gleichmäßiger Brutvogel, der von Ende März an eintrifft, und im Oktober, November wieder nach Süden zieht (319); Hainard (320) hatte sie allerdings kurz zuvor für die Normandie als „nicht sehr häufig“ angegeben. Für die Picardie sprach Varigny (312) sogar früher schon von einer kurz nach der Jahrhundertwende bemerkbaren ausgeprägten Abnahme. Aus den Kampfgebieten Nordfrankreichs während des ersten Weltkrieges gibt es eine Fülle von Beobachtungen durch Ornithologen beider Seiten, die sich immer wieder über die Fähigkeit der Rauchschwalbe, sich in Ruinen, Bunkern, Geschützstellungen, Schützengräben usw. anzusiedeln und hier ihre Jungen trotz des Kampflärmes aufzuziehen, wunderten. Boyd (321) kannte sie als Ruinenbewohner aus der Gegend von Péronne; in seiner Offiziersmesse hatte eine R. ihr Nest an einem Wandnagel angebracht. Er hielt die Somme als gute Leitlinie für den Frühjahrszug. Schuster (322) fand Brutvögel in der Feuerstellung seiner Batterie in der Champagne und nennt sie häufig für Picardie und Hennegau, wobei auch rotbäuchige beobachtet wurden. Trotz großer Zerstörungen hingen die R. bei Verdun, in der Champagne und an der Aisne mit großer Anhänglichkeit an ihren alten Nistplätzen.

d) Elsaß-Lothringen

Im Elsaß registrierte in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts Frhr. v. Berg (323) Ankunft und Abreise der R. Im allgemeinen beobachtete er die ersten zwischen dem 3. und 15. 4., die meisten um den 20. 4., Nestbau 20. 4., erstes volles Gelege 29. 5.; an einem so zeitigen Frühjahr wie 1892 erschien die erste R. in Straßburg am 28. 3. (sonst 30. 3. im Elsaß), verschwand aber wieder, als Schnee folgte. Der Hauptzug war in diesem Jahre 5 Tage früher als sonst, schon Mitte April; 1892 notierte v. Berg den 29. 3. als frühestes Datum. 1898 den Nestbau am 20. 4., volles Gelege am 1. 5. — Ganz aus der Reihe fällt eine Kolmarer Nachricht vom Jahr 1283 (Schnurre, brieflich), wonach in diesem Jahre die R. am 12. März eintrafen. Die letzte R. wurde in Straßburg am 24. und 25. 10. am Gemäuer der Stadt mühselig Nahrung suchend beobachtet (323). Stresemann (1918) hatte R. in den Vogesen nur selten bemerkt, einzelne Durchzügler überflogen am 17. 9. 1916 den 1200 m hohen nördlichen Steinberg. In den lothringischen Dörfern des Vogesenrandes fand er die R. weniger zahlreich vor als die Mehlschwalbe. Hier in Lothringen hatte sich Eichhoff (325) schon in den 80er Jahren das Château Salins (48° 49' N) als Beobachtungsplatz für den Zug von Schwalben und Bachtstelzen auserkoren. Vom 27. 3. an pflegten die ersten Durchzügler einzutreffen, fast 4 Wochen später die Brutschwalben gleichzeitig mit der Nachtigall¹¹⁹⁾. Der Wegzug erfolgte von Mitte August an und war erst Mitte Oktober abgeschlossen, die eigene Population räumte das Feld vor den aus dem Norden eintreffenden. Doch wurde am 1. 10. noch ein mit Jungen besetztes Nest gefunden.

Zug in Frankreich¹²⁰⁾

Durch Frankreich ergießt sich vor allem im Herbst ein ungeheurer Strom ziehender R.-S., den man einschließlich der Eigenwanderer mit 100 Millionen sicher nicht zu hoch einschätzt (im Frühjahr allerdings infolge gewaltiger Verluste auf dem Zuge vielleicht nur noch 20 Millionen). Angesichts dieser riesigen Scharen bedeuten die Rückfunde beringter Rauchschnalben einen so winzigen Bruchteil, daß aus ihnen sicher noch viel zu wenig abgelesen werden kann. Schon die von der Südküste aufbrechenden R. können in weit auseinandergezogener Folge ganz verschiedene Heimzugsrichtungen wählen. Eine hessische R. startet westl. Toulon am 2. 5. (280); und von 2 belgischen R. verläßt die eine, aus der Nähe von Brügge stammende die Mittelmeerküste im Dep. Hérault erst am 21. 5. (329), während die andere, aus der Nähe von Tournai gebürtig, schon Ende April nahe dem Küstensaum der Pyrenäen auf günstige Winde wartet (330). Aber in Mittelfrankreich befand sich Ende April schon eine R., die im Sommer vorher nestj. bei Brügge beringt worden war und nur noch 350 km bis zu ihrem Heimatort zurückzulegen gehabt hätte (331). Daß sie das getan hätte, wenn sie am Leben geblieben wäre, ist sehr wahrscheinlich, aber nicht ganz sicher. Denn eine am 17. 7. 1938 nestjung in Voulemes (Vienne) beringte R., die Anfang Mai des nächsten Jahres auf ungefähr dem gleichen Breitengrad (46 bis 47° N) in St. Leonhard in Kärnten gefangen wurde, beweist, daß auch in Frankreich Umsiedlungen — denn um eine solche handelt es sich offenbar — über große Entfernungen vorkommen (326). Am 29. 5. befand sich eine dänische R. noch in Lorient an der Küste der Bretagne (Salomonsen, 1953).

¹¹⁹⁾ Die aber in manchen Jahren auch vor Mitte April eintraf.

¹²⁰⁾ Vergl. d'Hammonville (333), eine leider wenig wertvolle Aufstellung von Ankunfts- und Abzugsdaten aller franz. Departements 1885 u. 86.

Wegzug:

Britisch-irische R. (allein über 10 Millionen) ergießen sich, soweit sie nicht den Seeweg nach Afrika nehmen, von Mitte August bis Dezember auf breiter Front von Dünkirchen bis zur Insel Quessant (Normandie) über Frankreich auf dem Wege zum Mittelmeer. Schon am 19. 8. wird eine R. aus Lancashire in der Vendée gefangen ¹²¹⁾. Eine in Camarthenshire am 18. 8. 1935 nestjung beringte R. war unmittelbar nach Flüggewerden in Carteret am Ärmelkanal. Ende September ist eine andere aus Lancashire im Dep. Indre et Loire gefunden, am 12. 9. war eine andere aus Suffolk schon viel südlicher in der Gironde. Im Oktober finden wir je eine englische R. in der Charente Inférieure an der Oise (Clermont), aber auch schon in den französischen Ostpyrenäen, wo in Perpignan eine nach knapp 5 Jahren gefangen wird und 2 dänische Ringvögel in den Vogesen und im Dep Saône et Loire. Mitte November wurden an der Loire noch R. beobachtet (761).

Im Dezember 1915 wurde im Dep. Ile et Vilaine eine im Juli des gleichen Jahres in Staffordshire beringte R. gefangen; auf dem gleichen Breitengrad brauchten aber durch Nordfrankreich zu später Jahreszeit ziehende R. durchaus nicht immer aus England zu stammen, wie eine in Litauen im Frühjahr 1933 nestjung beringte beweist, die am 24. 12. des gleichen Jahres im Dep. Eure et Loire 1700 km WSW gefangen wurde. Eine hessische R. saß am 24. 12. 28 in SW-Frankreich ¹²²⁾.

Wenn auch ein Teil der belgisch-niederländischen Rauchschnalben südostwärts wandern mag, so flutet der Hauptstrom dieser Population doch zweifellos auch durch Frankreich hindurch in südlicher und südwestlicher Richtung. Ende September hält sich eine belgische R. an der Gironde im Dep. Charente Inférieure auf, eine andere belgische befand sich am 20. 10. nach 1 Jahr 3 Monate in St. Genese de Blaye, ebenfalls in der Gironde. Auch eine niederländische R. wird am 18. 10. 1936 in Réol (Gironde) gefangen, während eine andere Ende Oktober in Bayonne (Nordspanische Grenze) wiedergefunden wurde. ¹²³⁾

Eine ganze Anzahl deutscher, vor allem wohl west- und mitteledeutscher R., nimmt den Weg in südwestlicher Richtung durch Frankreich: Schon 1861 wurde eine in Westfalen markierte R. aus Frankreich zurückgemeldet (Verh. Naturh. Ges. Rheinl.). In Südfrankreich rasteten 2 hessische R., die in den Jahren 1928 bis 29 beringt wurden und von denen sich die aus dem Kreis Büdingen noch Ende Dezember nördlich der Pyrenäen ¹²⁷⁾ befand, die andere aus Marburg in der Camargue an der Rhône-Mündung im September ¹²⁴⁾. Auch auf tschechische, süddeutsche, sowie schweizer R. muß man sich während des Herbstdurchzuges in Frankreich gefaßt machen, wenn diese sich spontan und gewiß atypisch nach SW wenden.

In der Camargue hatte E. Clark (327) Mitte September den Schnalbenzug nach Süd beobachtet, wobei Junge und Alte zusammenzogen. Während dieses - wie es so oft an Flußläufen geschieht - nach allen Richtungen hin divergierenden Herbstzuges konnte er feststellen, daß die eingesessene Population noch nicht weggezogen war ¹²⁵⁾ und durch den Durchzug völlig ungestört blieb.

¹²¹⁾ Allerdings erst 3 Jahre später.

¹²²⁾ Falerne-Perpezac le Blaye, 45,20 N - 1,33 E.

¹²³⁾ Die in S-W-Frankreich im Sept. und Okt. angetroffenen ziehenden R., von denen Owen & Burton (763) berichten, werden vielfach auch aus diesen Herkunftsländern stammen.

¹²⁴⁾ Roaix, Vaucluse Arr. Orange.

¹²⁵⁾ Im Gegensatz zu den meisten Beobachtungen in Südeuropa (aber nicht im Süden von Nordafrika!), wonach die heimischen Populationen das Feld räumen, bevor der Zug nördl. Populationen darüber hinweggeht.

Interessant waren die Beobachtungen Gleggs (1936). Schon im Herbst 1931 hatte er Schwalbenschwärme beobachtet, die in seinem Beobachtungsgebiet zwischen der sogen. „Kleinen Camargue“ und der spanischen Grenze von S-E vom Meer her kamen und dann nach N (!) und weiter parallel zu den Pyrenäen durch die Gascogne wohl zum Golf von Biskaya zogen, da kaum angenommen werden konnte, daß sie dazwischen abwinkeln und die Pyrenäen überfliegen würden (332). Freilich konnte Glegg auch 1936 nicht erklären, weshalb diese R. nicht den direkten Weg nach Afrika über das Mittelmeer nahmen oder südlich der Pyrenäen der spanischen Mittelmeer-Küste folgten, was für sie doch viel einfacher gewesen wäre!

Die Breite des im Herbst die Rhône nach N aufsteigenden Astes, der dann vermutlich bald westwärts noch vor dem Cevennenhindernis abbog, schätzte Glegg auf 3 km. Die Pyrenäen werden aber auch direkt oder über Pässe überflogen; Lack (309, 1951) stellte am Hochpaß von Gavarnie in 2200 m neben anderen Kleinvögeln auch ziehende R. fest.

Britische, belgische, holländische, deutsche, litauische und tschechische finden sich also von Mitte August bis Ende Dezember in Frankreich zusammen; vor allem im Gebiet zwischen Pyrenäen und Gironde versammeln sich vor dem Weiterzug nach Spanien englische, nordfranzösische, belgisch-niederländische, mittel- und süddeutsche Rauchschwalben. Die Pyrenäen werden teils im Direktflug überflogen, teils nach S-E und NW ausbiegend im Küstenzug umgangen. Flüsse spielen neben der Küste auch in Frankreich als Leitlinie eine bedeutende Rolle, in erster Linie wohl Rhône, Garonné, Loire, Seine und Somme. Durch sie kann der Zug örtlich genau so abgelenkt werden wie durch heftige Winde, doch spielen sicher auch ganz spontane Zugentschlüsse eine Rolle.

B) Die übrigen europäischen Länder außer Fennoskandien und Rußland

8a. Die Schweiz

Die Besiedlung großer Teile der Schweiz durch die Rauchschwalbe scheint starken Schwankungen unterworfen zu sein. Jedenfalls konnte ich bei einer 4-wöchigen Bereisung im Juni 1954 feststellen, daß viele der früheren Angaben nicht mehr stimmen. Auch ein so guter Kenner wie U. Corti (334, 1952) muß bekennen, daß ihr Brutareal innerhalb der Schweizer Nordalpenzone nur ungenügend bekannt sei. Im Urseren-Tal (z. B. Andermatt, 1444 m) hat sie Nager (zit. durch Corti) noch 1861 nicht selten brütend vorgefunden, 1954 waren hier bestimmt keine Brutplätze. Auch für den Tessin gilt kaum noch das, was Tinner (335, 1943) und Corti (336, 1945) noch sagen konnten: sie sei ein Charaktervogel des Tessiner Dorfes. Im ganzen Val Leventiana von Airolo bis Bellinzona suchte ich sie vergeblich, so vor allem um Faido und in den höher gelegenen Ortschaften und Weilern, und fand sie häufig erst wieder an den Ufern des Lago Maggiore in und um Locarno, wo sie als Bewohner des Bahnhofs und der Bootshäuser auftrat. Corti dagegen nennt Ronco (1350 m) und die meisten Ortschaften der Talstufe im Maggia-Verzasca- und Livinental, ebenso Locarno, Lugano und Mendrisian. Der Frühjahrszug, der über die Schweiz ja schnell hinweggeht und im südlichen Tessin gegenüber der Mittleren Schweiz keinen großen Vorsprung zeigt, beginnt hier Ende Februar, zieht sich aber bis in die ersten Maitage hinein, im 1450 m hohen Splügen treffen die R. sogar normal erst Anfang Mai ein (338). Der Wegzug dauert von August bis November.

Besser scheint sich die Rauchschwalbe als Bewohner der Ortschaften um den Vierwaldstätter See und der Gotthardstraße gehalten zu haben seit Gengler

(337, 1909) die Verhältnisse dort untersuchte. So fand er sie außer in Luzern fast längs der ganzen Gotthardbahn: in Flüelen, Altdorf, Silenen-Amsteg, Erstfeld und im Reußthal bei Gurtellen. In Sisikon fehlte sie dagegen. Ich selbst entdeckte 1954 nach langem Suchen ein brütendes Paar in Göschenen (1100 m). Im Oberen Rheintal, am Gotthard und im Oberen Rhônetal sah ich trotz aufmerksamster Ausschau im Juni 1954 keine einzige R., und die Bemerkung von Studer & Fatio (338, 1894) „Andermatt, ziemlich häufig“, die vielleicht auf Nager (334, 1861) zurückging, wurde schon von E. M. Lang (347) dahin richtiggestellt, daß sie 1939 dort fehlte. Ich fand 1954 trotz intensiven Suchens in Andermatt (1440 m) keine R. Auch im Urserental, in dem sie früher ziemlich häufig gebrütet haben soll (?) fehlt sie jetzt nach meinen Beobachtungen vollständig, ja ich fand sie sogar weder in Brig und seinen Außenbezirken, noch in Siders (Sierre)¹²⁶ und im ganzen Val d'Anniviers bis hinauf nach Vissoye und St. Luc! In Sion fand dagegen Corti (339) wieder verlassene Nester der R. neben solchen der Mehlschnalbe. Vom Lötschental, das ich besonders intensiv durchsuchte und wo ich von Göppenstein bis zur Fafleralp nicht eine einzige R. antraf, konnte noch Hess (340, 1915) die Dörfer Ferden, Kippel und Wyler als Siedlungsorte der R. angeben, wenn es auch nur einige wenige Paare waren, die bis 1400 m Höhe angetroffen wurden. Besser scheinen die Verhältnisse im Engadin zu liegen, obwohl Corti (341) auch hier zugibt, man sei in Rätien über das Brutareal der R. so gut wie nicht unterrichtet. Aber schon Conrad von Balenstein hatte 1820 gesagt, in Graubünden niste die R. zweimal im Jahr, und Pestalozzi (1883) erwähnt ihr Nisten in vielen Häusern von Davos. Sicher hat sie in St. Moritz-Bad (1800 m) und vermutlich auch in Pontresina (1817 m) gebrütet. Schon Mitte März (1867) können R. in Graubünden erscheinen. Für das Schweizer Mittelland gibt Corti (342, 1933) viele Beobachtungsdaten an, und in der Nordschweiz beobachtete Hediger (343, 1927/28) nicht nur ihre Flugbilder und Fluggeschwindigkeit, sondern stellte auch Versetzungsversuche mit R. an. Für die Höhenverbreitung der R. ergibt sich nach Studer & Fatio (338) sowie Corti (344) folgende Skala, die aber keine Rückschlüsse auf den heutigen Stand zuläßt und bestimmt auf große Gebiete der Schweiz nicht übertragen werden kann, wo die R. alle Höhenlagen geradezu ängstlich meidet:

Andermatt	1440 m
Splügen	1450 m
Zernez	1475 m
Vrin	1525 m
Davos	1550 m
Zuoz	1700 m
Pontresina	1820 m

Die Angabe Hallers (345, 1954) „In Alphütten bis 2000 m“ kann kaum aufrechterhalten werden, selbst nicht im brutbiologisch günstigen Graubünden.

Heimzug: Von Süden kommend überqueren die R. die Alpen je nach Wetterlage in breiter Front und im Hochflug oder sich an die Pässe und Täler haltend. Das Urserental und der Bernhardiner Paß sind auf alle Fälle auch im Frühjahr Leitlinien (346, 334). Lang (347, 1939) vermutet, daß ein großer Teil der R. im Frühjahr nach Überwindung der Alpenschwelle der Reuß folgend Richtung Vierwaldstätter See nimmt. Ebenso werden weiter westlich die Pässe der Walliser Alpen überflogen. Allenthalben können die ersten R. schon ab Mitte

¹²⁶ Für das Wallis gibt Corti (339, 1949) noch Goms, Evolena (1378 m), Les Handeres (1447 m) und Montana bei Siders (1500 m) als Brutplätze an und bezieht sich dabei auf H. Jouard, 1931/32.

März auftreten¹²⁷⁾, so bei Genf, wo aber der Hauptschub erst zwischen 10. und 14. 4. eintrifft bzw. durchzieht (353, 339). Die mittleren Ankunftsdaten schwanken innerhalb 17 Beobachtungsjahre um 24 Tage (31. 3.—24. 4.) (357). Außer der SN-Richtung ist in der Schweiz auch noch eine Zugrichtung SW—NE als typisch festgestellt worden¹²⁸⁾. Die so ziehenden R., die nach der Mittelmeerüberquerung oder vom Küstenzug in Spanien kommend rhôneaufwärts flogen und bei Lion abwinkelten, ergießen sich über die Schweizer Ebene zum Bodensee.

Wegzug: Möglicherweise decken sich bei den R. Frühjahrs- und Herbstzugwege, doch ist im einzelnen darüber noch zu wenig bekannt. Gleichzeitig mit dem Eintreffen deutscher und skandinavischer Brutvögel¹²⁹⁾ können die tieferen Lagen der Schweiz schon von — allerdings zahlenmäßig wohl sehr geringen — Populationen aus höheren Lagen durchmischt werden. Große Massen vereinigen sich auf diese Weise am Genfer See um von da den Weg rhôneabwärts zu nehmen¹³⁰⁾.

Der einzige Afrika-Wiederfund einer Schweizer R. stammt aus Usere in Nigerien. Die hier am 23. 10. gefangene ♀ ad. war, ihre Jungen fütternd, am 19. 6. 49 am Genfer See beringt worden, erschien im folgenden Jahr mit einem neuen ♂ am gleichen Nest, brachte 2 Bruten mit je 5 Jungen hoch, hielt sich noch bis zum August am Brutplatz auf und wurde — wohl noch vor Erreichen ihres endgültigen Winterquartiers — im gleichen Herbst 5500 km S wiedergefunden (350). Novemberfunde in der Schweiz sind sehr selten¹³¹⁾.

Zugrichtungen im Herbst:

Ein Teil der R. folgt vom südlichen Bodensee aus dem Rhein aufwärts über Chur, benutzt dann das hintere Rheintal als Leitlinie bis zum Splügenpaß (2117 m), überfliegt hier bei günstiger Wetterlage auch Grate von 2700 m (Sutter, 351, 1954) im Schraubenflug¹³²⁾ und wendet sich an der Südseite der Alpen dem Comer See zu. Der Zug im Oberen Engadin während der zweiten Septemberhälfte gehört zu den eindrucksvollsten Zegerscheinungen des gesamten Alpengebietes und kann an einzelnen Tagen zu gewaltigen Ausmaßen ansteigen. Noch im Oktober 1952 zogen erhebliche Massen den Inn aufwärts durch das Engadin und teilten sich bei Celerina, wobei die einen über den Berninapaß ins Val Poschiavo — und von da vermutlich westwärts zum Comer See — die anderen über Maloja und das Bergell ebenfalls zum Comer See zogen (Corti, 341)¹³³⁾. Andere Massen ziehen vom Vierwaldstätter See die Reuß auf-

¹²⁷⁾ So im Wallis (Corti, 339, 1949), Andermatt (18. 3. [773]), im Tessin sogar schon Ende Februar (s. o.).

¹²⁸⁾ Studer & Fatio (338), Bretscher (356).

¹²⁹⁾ Thüringer Brutvögel können schon Ende August die Schweiz durchziehen (Schifferli, 349); am 17. 9. 29 wurde eine am 21. 6. nestj. bei Berlin ber. R. am Südufer des Bodensees gefangen (280) und am 7. 10. 45 hier bei Rheineck eine R. beringt, die sich 2 1/2 Jahre später in Kopenhagen als Brutvogel wieder fangen ließ, also vermutlich von dort stammte (354). Eine dritte, in Zürich Mitte Okt. als Ringvogel gefangene R. stammte aus dem benachbarten Baden (280) und eine vierte am 14. Okt. erbeutete aus Dänemark.

¹³⁰⁾ Das sind die gleichen Massen, die H. S. Alexander's (349) Aufmerksamkeit und Bewunderung erregten, als er sie Anfang und Mitte Sept. 1922 sich über dem Bodensee tummeln sah.

¹³¹⁾ Corti (342, 1933) gibt einen für den 13. 11. an, Schifferli (352, 1932) einen anderen für den 7. 11. 1931.

¹³²⁾ Bei Schlechtwetter werden die Paßlücken peinlich innegehalten.

¹³³⁾ Der R.-Zug durch das Engadin wurde im Herbst 1951 auch von Sutter (774) vom 21. 9. bis 4. 10. eingehend untersucht. Seinen Höhepunkt erreichte er am 28. 9., als innerhalb 9 1/2 Std. 30—50 000 R. zogen. Sutter untersuchte besonders die Abhängigkeit des Zuges von lokalen Winden und stellte fest, daß sowohl mit Rücken- wie mit Gegenwind geflogen wird, nur stellt sich die R. verschieden auf ihn ein und fliegt z. B. bei Rückenwind hoch, bei starkem Gegenwind niedrig. Ein Abschwenken zum Berninapaß wurde nie beobachtet. Die 200 km lange Alpenstrecke wird zielstrebig in möglichster Kürze durchflogen (3—6 Stunden).

wärts und schwenken dann in das Urserental ein, wo Masarey (355) den Zug besonders an der Realp beobachten konnte. Von hier aus geht der Zug zum Furkapaß — oft mit deutlicher Richtung auf die Furkalücke hin —, und gewaltige Massen drängen dann das Rhônetal abwärts ins Wallis, während andere das Bedrettal als Leitlinie im Tessin benutzen (335). Zwischen Matterhorn und Monto Rosa werden dann die Walliser Alpen nach Süden überflogen und westlich davon auch der Gr. St. Bernhard als Landschaftsmarke genommen. Besonders große Flüge ziehen in der Gegend von Genf, oft in breiter Front. Die Masse, die hier innerhalb weniger Tage durchströmt, wird auf 1 Million geschätzt. Ferner beobachtete einen starken Zug den Genfer See entlang am 18., 19., 20. 9. und bezifferte die Zahl in diesem kleinen Ausschnitt auf etwa 400 000. Um diese Zeit erreicht auch am Col de Coux der R.-Zug im allgemeinen seinen Höhepunkt, doch kann er sich in dem einen Jahr bis Ende Oktober hinausziehen, ja bis zum November gehen, in anderen Ende September nach Erlangung des Höhepunktes plötzlich und endgültig aufhören (Ribaut, 677).

8 b Fürstentum Liechtenstein

Bei einem Besuch des Fürstentums am 10. und 11. Juni 1954 konnte ich feststellen, daß die R. in den Ortschaften längs des Rheins (Mäls, Balzers, Vaduz, Schaan, Triesen — alle um 450 m hoch) Brutvogel ist und noch die höheren Lagen des am Hang gelegenen Triesenberg, 1000 m, besiedelt, nicht jedoch die über 1000 m hoch gelegenen Ortschaften bzw. Weiler und Hütten im Saminatal und darüber, wie Steg (1300) und Malbun (1600).

9) Österreich (Grenzen von 1937)

Die lokalfaunistische Bearbeitung der R. liegt in Österreich, das mit seinen Hochgebirgen ähnlich differenzierte Verhältnisse hat wie die Schweiz, noch ganz im argen¹³⁴⁾, mit allgemeinen Ausdrücken, wie „häufig“, „verbreitet“ oder „gemein“ wird man ihr sicher nicht gerecht, und der Siedlungswandel wird nirgends aufgeheilt. Etwas besser sind wir über die Zugverhältnisse orientiert.

Zug¹³⁵⁾

Im Frühjahr wird Österreich aus dem Engadin, Oberitalien, Jugoslawien mit Brut- und Durchzugsschnalben versorgt, die von Afrika kommen. Der Zug erfolgt über die Silvretta, Ötztaler Alpen, Brenner, Zillertaler, Karnische Alpen und Karawanken, teilweise mögen auch in und durch das Burgenland und ins Wiener Becken über Ungarn aus NE-Afrika vorstoßende R. eindringen. Österreich behält sie oder gibt sie weiter nach Süddeutschland und der CSR, die wiederum nicht Endetappen zu sein brauchen. Über das Ursprungsgebiet der

¹³⁴⁾ Über Vorarlberg vergl. Bau, 358, 1900 (In Tälern bis 900 m noch Brutvogel, jedoch in schwankender Dichte. In Bregenz an Turmgesimsen nistend). — Über das Gschnitztal in Tirol liegt eine Arbeit v. Wettstein's (359) vor, wonach die R. häufig in allen 3 Ortschaften dieses am Brenner gelegenen Tales ist. Über das Salzkammergut schrieb Graf v. Plaz (360), sie sei in höher gelegenen Ortschaften nicht mehr Brutvogel, und für die Steiermark nannte sie Altum (361, 1890) verbreitet. 1899 berichtete Hellmayr (362) über die in ihren Gründen rätselhaft Abnahme der R. in Niederösterreich. Auch die *Ornis Carinthiae* von Keller erschien schon 1890, beleuchtet aber die Verhältnisse in Kärnten ganz unzureichend (363). Ich selbst beobachtete im Salzburgerischen und im Salzkammergut die R. im Sommer 1954 als Brutvogel in folgenden Ortschaften: Abtenau (712 m viele); Fischbach und Weiler (824 m); Russbach (824 m); Gschütt-Paß (971 m, durch späte Schneefälle vertrieben); Gosau (700 m, viele); Bad Ischl (470 m); St. Wolfgang, St. Gilgen (zahlreich); auf der Strecke St. Gilgen—Salzburg aber — vielleicht zufällig — keine.

¹³⁵⁾ Eine sehr sorgsame, aber in den Beobachtungsunterlagen wohl kaum ganz einwandfreie Kartenfolge über die Ankunftszeiten der R. in den Jahren 1897, 1899, 1901 und 1903 gibt L. v. Lorenz (364) für das alte Österreich in „Schnalbe“, Neue Folge III, 1902-13 (364).

Österreich im Herbst durchwandernden R.-scharen haben wir zuverlässigere Kenntnisse: Zwischen dem 24. und 30. 9. 1931 saßen in Niederösterreich bei Gmünd, Wien und Graz, also an der mittleren Donau und Mur 5 R., von denen eine aus Neumark (Kreis Soldin)¹³⁶⁾, die andere aus der Niederlausitz (Sorauland), die dritte aus Magdeburg (Prov. Sachsen), die vierte (die bei Graz in der Steiermark gefunden wurde) aus Freital (Sachsen), die fünfte aus Frankenstein (Schlesien) stammte (280). Das entspricht einem Einzugsstrichter, der bei Weiterverfolgung nach Norden Dänemark und Skandinavien eingabeln würde. Das Einzugsgebiet dieser R., die augenscheinlich hier auf dem Wege nach Jugoslawien—Griechenland und der Cyrenaika waren, ist aber keineswegs an diese Route gebunden, wie der Tiroler Fund einer mitteldeutschen (sächsischen) R. beweist, die bei Seußlitz a. d. Elbe Ende Juni 1931 beringt wurde und zur gleichen Zeit wie die 5 anderen, d. h. Ende September 20 km westlich Innsbruck auf dem Weg nach Oberitalien gefunden wurde (280).

Der österreichische, schweizer und oberitalienische Alpenriegel kann — darauf weisen insbesondere auch die Ergebnisse der Schwalbenkatastrophenforschung hin — zeitlich u. U. als ein gewaltiger Bremsklotz für die Weiterentwicklung des Herbst- und Frühjahrszuges wirken.

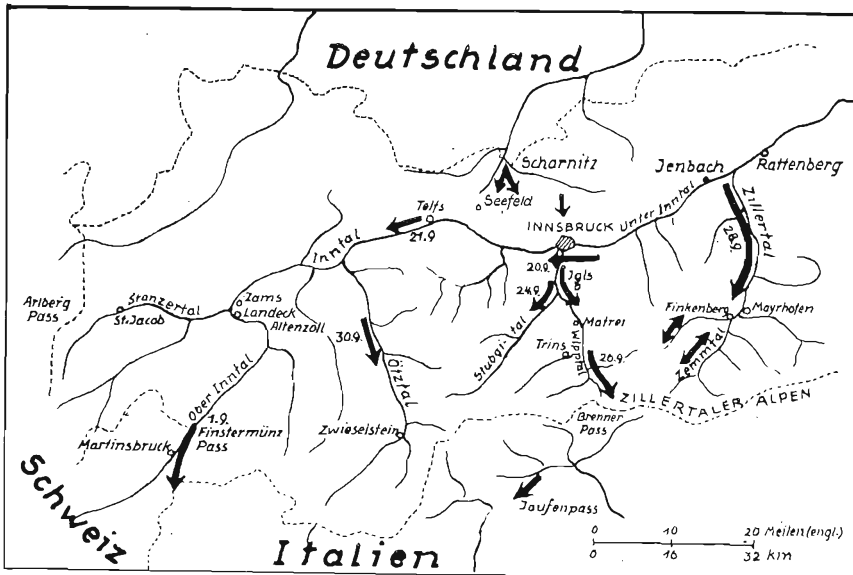


Abb. 5: Rauchschnalbenzug in den österreichischen Alpen (nach T. Myres, Ibis 95, 1953 mit eigenen Eintragungen)

Der Herbstzug bewegt sich (vergl. Spezialkarte) längs der Täler über die Pässe, geht aber bei gutem Wetter auch breit über die Alpenkette in großer Höhe. Myres (365), der die Zugverhältnisse, wenn auch nicht erschöpfend, 1953 untersuchte, beobachtete Zug am 13. 9. längs des Inntales, am 20. 9. am Iglsberg oberhalb Innsbruck; in Seefeld wurden Züge aus der Richtung Scharnitz kommend und nach SE und SW strebend, wahrgenommen, größere Mengen (allein 500 innerhalb $\frac{3}{4}$ Std.) zwischen 14.—17. 9. Im Jahr 1951 kamen R. im Ötztal am 30. 9. nach S fliegend zu Gesicht, am 1. 10. längs der schweizer-österreich-italienischen Grenze bei Martinsbruck. Lichtorientierung schien bei R. eine

¹³⁶⁾ Ihre Schwester zog nach Galizien!

Rolle zuspielden, die bei Trims dem letzten Stück offenen Himmels innerhalb geschlossener Wolkenschichten zufflogen. Vielfach wurden die R. auch zu vorübergehendem Rückzug gezwungen, doch war klar, daß ein großer und ziemlich regulärer Herbstzug durch die Tiroler Alpen geht.

Wie stark alle diese Erwägungen durch spontane Regungen einzelner R. durchkreuzt werden können, zeigt der Fund jener westfranzösischen R., die am 17. 7. 35 im Dep. Vienne, nestjung beringt wurde und am 6. 5. 39 in St. Leonhard, Kärnten, erbeutet ward (326).

10. Ungarn (Grenzen von 1937)

Trotz seiner Kleinheit ist Ungarn neben England und Deutschland (besonders Bayern) dasjenige Land, das den Schnalbenzug am intensivsten bearbeitete, auf der anderen Seite trotz hoher Beringungszahl¹³⁷⁾ noch große Zugforschungslücken besitzt.

Bereits 1724 wurde das Eintreffen ungarischer R. am 6. und 7. 4. notiert (366, 1923/24). 1884 gab Madarász (367) viel zu summarisch die Ankunft der R. innerhalb der damaligen ungarischen Landesgrenzen mit Anfang bis Mitte April, den Herbstzug mit 15. Sept. bis Anfang Oktober an. 1885 berichtete Csató (368) aus den damals ungarischen Comitaten, Feher und Hünnyad (letzteres am südwestlichen Ende Siebenbürgens), daß dort die R. manchmal schon Ende März, gewöhnlich zwischen dem 1. und 3. 4. einträfen und die Ortschaften bis hinauf in die Buchenregion besiedelten. Im August könne man den Beginn der Herbstversammlungen beobachten, wobei die R. zu Hunderten nach Nahrung suchend über den Maisfeldern kreisten. Der Haupt-Herbstdurchzug fände Mitte September statt. Rotbäuchige Exemplare seien keine Seltenheit. — Mit dem Jahr 1895 brach die Ära einer gründlicheren Durchforschung des R.-zuges und der R.-besiedlung Ungarns an. Sie war verbunden mit den Namen der ungarischen Ornithologen Jakob Hegyföky, Gaston v. Graal de Gyula, Jakob Schenk und Otto Herman.

Hegyföky, der seine 1893 begonnenen Beobachtungen im „Aquila“ zwischen 1895 und 1908 veröffentlichte (369), war vor allem der Ansicht, daß enge Beziehungen zwischen Temperatur und Schnalbenzug beständen. Die R. ziehe mit der Isotherme 9,4 die ihrerseits jedoch in dem einen Jahr früher, im anderen später vorwärtsschreite. In dieser Ansicht wurde er später von Gaal de Gyula bestärkt (1898).

1900 zog Hegyföky als erklärendes Prinzip vor allem den Luftdruck zu Rate. Er wollte beobachtet haben, daß in den seit 1893 verflossenen 7 Jahren 6mal in Ungarn der Zug bei niedrigem Luftdruck vor sich gegangen war; vielleicht, so folgerte er, hätten Luftströmungen der Depression Einfluß auf den Zug, vielleicht lösten trübe und daher milde Nächte den Zug aus?

Auch 1902 hielt Hegyföky immer noch daran fest, das Wetter wirke beschleunigend oder verzögernd auf den Zug, und er zog dabei die richtige, aber auf alle Vögel mehr oder minder zutreffende Schlußfolgerung, daß in südlicheren und niedrig gelegenen Teilen Ungarns der Einzug auf ein früheres, in nördlichen und höher gelegenen Teilen auf ein späteres Datum fielen.

Im gleichen Jahr, 1902, gab Gaston v. Graal de Gyula (370) die Ergebnisse seiner Frühjahrszugforschungen an der R. bekannt, die er auf Grund von 6000 Beobachtungsdaten zusammengestellt hatte. Er berechnete die Mittel je eines

¹³⁷⁾ Bis 1928 ohne Wiederfunde außerhalb der Landesgrenzen, 1952 erst 2, davon ein Afrikafund.

von $\frac{1}{2}$ Breitengrad und 1 Längengrad gebildeten Quadrates und gelangte so auf empirischem Wege zu dem auch von Hegyföky gefolgerten Schluß, man könne keine regelmäßigen Fortschrittslinien im Zuge der R., wie sie Middendorff gebildet und mit dem Namen „Isepiptesen“ belegt hatte, aufstellen, da sich die einzelnen Gebiete allmählich mit R. auffüllten. Entscheidend für die Auffüllung eines bestimmten Gebietes mit R. sei vor allem der Einfluß der Höhe (den er den „hypsometrischen Einfluß“ nannte). Tatsächlich deckte sich die Ankunfts-karte Ungarns fast vollständig mit der orographischen Karte. Sein Versuch jedoch, die „Verspätung nach oben“ mit einer 100 m Schichtlinie zu berechnen, scheiterte¹³⁸⁾. Immerhin trat zutage, daß die Auffüllung Ungarns mit R., die man mit dem Sich-Vollsaugen eines Schwammes vergleichen könnte, der mit seiner Basis in ein Wassergefäß getaucht wird, 6–7 Wochen in Anspruch nahm.

Gaal zu Gyula (370) stellte den Fortschritt mit den Höhenschichtlinien in folgender Tabelle für Ungarn dar:

		Mittel
83–100 m	24. 3.–4. 4.	30,4 März
100–200 m	27. 3.–12. 4.	3,9 April
200–300 m	5. 4.–10. 4.	8 April
300–400 m	4. 4.–14. 4.	8 April
400–500 m	6. 4.–14. 4.	9,8 April
500–600 m	7. 4.–15. 4.	11,7 April
600–700 m	8. 4.–16. 4.	11,7 April
700–800 m	10. 4.–18. 4.	13,5 April
800–900 m	9. 4.–15. 4.	12,3 April
900–1000 m	12. 4.	12,4 April

Die zonenweise Kulmination war nicht sehr scharf ausgeprägt, die Auffüllung (= Besiedlung) des Gebietes ging langsam vor sich.

Auch Schenk (371, 1906) fand die Angaben richtig, daß in südlich und niedrig gelegenen Lagen die R. Ungarns früh eintrafen, in nördlich und höher gelegenen spät. Im Gegensatz zu Gaal fand er aber doch einen Zusammenhang zwischen Isepiptesen und Isothermen und wies auf Hegyföky's 9,90 C-Isotherme hin, mit welcher der Zug der R. fortschreite. Die Heimkehr der R. sei vom Erwachen des Insektenlebens abhängig, das wiederum thermisch bedingt sei. Auch die Luftdrucktheorie Hegyföky's pries er als einen bedeutenden Fortschritt, aber durch seinen Satz „die Rauchschwalbe kehre zurück, sobald es möglich sei“ gab er doch wiederum allen Imponderabilien freien Lauf, denn im Begriff „möglich“ wurzelt ja weder Temperatur noch Luftdruck allein, sondern alles Zufällige dazu. Zudem wissen wir ja, daß die Schwalbe auch dann kommen kann, wenn es „noch nicht möglich“ ist, d. h., bei starken Kälteeinbrüchen usw., die von ihr nicht vorhergesehen werden können, und daß die Zugbereitschaft im Frühjahr ganz augenscheinlich, wenn auch wiederum nicht ausschließlich mit dem Zustand der Mäuser in den Winterquartieren zusammenfällt¹³⁹⁾.

Fest hielt auch Schenk (371, 1906) daran, daß der Luftdruck entscheidend für Ankunft und Wegzug sei. Im Frühjahr erschienen die R. selten bei anhaltend hohen Luftdruck, und die eigentlichen Ursachen des Herbstzugbeginnes seien barometrische Maxima und deren Folgeerscheinungen; z. B. hätte 1898 ein massenweiser Wegzug der R. bei antizyklonaler Witterung stattgefunden.

¹³⁸⁾ Für Kroatten kam Hegyföky (1905) zu dem Ergebnis, daß je 100 m Erhebung eine Verzögerung von 2,66 Tagen einträte.

¹³⁹⁾ Vergl. auch die Untersuchungen Bretschers (357) über den R.-Zug in der Schweiz und seine Schlußfolgerung, daß er ohne innigen Zusammenhang mit Luftströmung, Luftdruck und Temperatur vor sich ginge.

In der 1918 erschienenen „Fauna Regni Hungaria“ heißt es „Mense Aprili advenit, Septembri et Octobri discedit. Ubique communis. — . . . In montibus Comit. Zalygom et Lipto¹⁴⁰⁾ usque ad m. 1900, in Alpibus Cibimiensibus¹⁴¹⁾ usque ad m. 2000.“

Im ungarischen Alföld zogen am 28. 9. (Aquila 1895) riesige Mengen R. durch. Der Weg des Beobachters führte durch unabsehbar weite Maisfelder, wo auf jedem Maisstengel 2—5 R. saßen, so daß die Oberfläche der Felder schwarz erschien.

Um diese Zeit wurden im westlichen Ungarn — im Gebiet der Raab —, Bakonywald-Plattensee — Untere Donau — 4 Wiederfunde gemacht, die ein Licht darauf werfen, woher diese Massen stammen können; zwischen dem 24. 9. und 29. 9. finden sich hier zwischen Bakonywald-Plattensee und nordwestlich davon am Oberlauf der Raab 1 pommersche, 2 schlesische (Gegend Reichenbach und Breslau) und 1 ostsächsische R., die in Richtung SE bzw. SSE Jugoslawien, Griechenland und Nordafrika anstreben. Auch die am 14. 10. bei Bogyslo unweit des Austritts der Donau aus ungarischem Gebiet gefundenen R., deren Geburtsort 10 km ostwärts Küstrin (Warthe) lag, deutet in die gleiche Richtung¹⁴²⁾. Wohin ungarische Populationen ziehen, ist nicht ohne weiteres ersichtlich.

Nunmehr glückte auch der 1. Auslandsnachweis: Eine als pullus beringte ungarische R. wurde im Frühjahr darauf, am 1. 5. 1931 in Toronto (Tarent) in Süditalien wiedergefunden (373). Wahrscheinlich wollte sie die Adria überqueren, die Narenta aufwärts nach Sarajewo fliegen, dann die Vrba abwärts zur Save, von wo aus sie leicht zur oberungarischen Tiefebene gelangen konnte, die ihr wohl noch Heimat bedeutete.

Man wird mithin nicht nur einen südöstlichen und südlichen, sondern auch einen bis zur afrikanischen Küste südwestlich gerichteten Herbst- (und entsprechenden Frühlings-) zug ungarischer R. annehmen dürfen.

Der einzige Afrikafund einer ungarischen R.: Eine am 18. 6. 36 in Fürged¹⁴³⁾ beringte R. wurde am 4. 1. 37 im Basutoland, S-Afrika, im Überwinterungsgebiet englischer R. gefunden. In der Hortobágy lernte Schenk (1907) die R. auch als Brunnensiedler und sogar als Bewohner abgestellter Eisenbahnwagen kennen.

Über die Auswirkung der Bauweise in Ungarn auf die Rauchschnalbenbesiedlung berichtet eine Notiz im „Aquila“ (1911): die vielen, in der Landwirtschaft damals üblichen selbständigen Nebengebäude kamen ihrem Siedlungstrieb sehr entgegen. Sie zeigte ein breites ökologisches Spektrum, während *urbica* mehr an die alten Rohrdächer gebunden blieb.

Umsiedlungen

Eine ungarische Jungschwalbe wurde Mitte Mai bei Rokossansk (Gouv. Woronesch, Zentralrußland) wiedergefunden. I mallgemeinen sind aber weitere Umsiedlungen aus Ungarn sehr selten, denn von 202 Rückfundmeldungen ungarischer Ringvögel bis 1930 (Schenk, 373) waren: bis 10 km 195 R.; 10—50 km entfernt 5 R.; 50—100 km entfernt 1 R.; und nur 1 Jungvogel hatte sich 105 km vom Beringungsort entfernt angesiedelt.

¹⁴⁰⁾ In Nordungarn, westlich der hohen Tatra.

¹⁴¹⁾ Cibiner-Gebirge, Teil der Transylv. Alpen.

¹⁴²⁾ 46,44 N - 18,15 E, Keve briefl., 1952, Drost & Schüz (194).

¹⁴³⁾ Über die Rückmeldungen vergl. Schriftenverz. 282, 375.

11. Bulgarien

Reiser (376, 1894) nannte die R. überall verbreitet, in Philippopel sogar häufig. Für Sofia und seine nähere Umgebung gab sie v. Boetticher (654, 1929) als häufigen Brutvogel an. Harrison (377, 1935), der sie ebenso wie v. Jordans (378, 1940) vergeblich im 1175 m hohen Rila-Kloster suchte, sah sie in großer Zahl über dem See Atanasköi bei Burgas (Schwarzmeerküste). Die Grenze, bis zu der sie Siedlungen folgt, scheint in den bulgarischen Gebirgen bei 1000 m zu liegen (379), aber bis zu diesen Lagen stimmen auch heute noch alle Autoren (377, 378, 379) darin überein, daß sie in der Ebene wie im Bergland verbreitet oder sogar sehr häufig sei. Häufig ist sie auch in den Dörfern der submontanen Stufe der Mus Alla-Gruppe (Rhodope-Gebirge), wo sie im übrigen auf dem Herbstzug in 2600 m Höhe Anfang September gesehen wird (676). Patew (379) gibt noch Felsensiedlungen in Bjelenowo und Swischtshowsko an.

Zug: Reiser (376), der wohl tiefere Lagen damit meinte, gibt als Ankunftsdaten für Bulgarien den 18.—22. 3. an, Patew (379), März und April. Es ist klar, daß sie in 1000 m Höhe erst später erscheinen wird, und daß sich auch in Bulgarien Eintreffen und Durchzug zeitlich noch weiter auseinanderziehen.

Der Wegzug findet nach Patew im September und Oktober statt. Die Wiederfunde der in Bulgarien zwischen 1928 und 1942 beringten R. bringen nur einen einzigen interessanten Fall. Im übrigen bestätigen sie, daß alte R. außerordentlich ortstreu sind und auch die Jungschwalben nur selten Umsiedlungen (hier bis 40 km) vornehmen (380). Einen Einblick in die Ursprungsländer der großen Rauchschwabenscharen, die Ende September Bulgarien durcheilen, gibt jedoch der Wiederfund einer am 19. 6. 31 im damaligen Polnischen Korridor (Rogozno, Voj. Pomorskie) hart an der SW Grenze Ostpreußens beringten R. in Vidin, an der äußersten NW-Ecke Bulgariens (380). Falls diese die SSE-Richtung durchweg eingehalten hatte, mußte sie auf ihrem Weg die Beskiden und die Hohe Tatra über- bzw. umflogen haben, hatte längs der Donau oder der Theiß die ungarische Ebene durcheilt, die Südkarpaten (= Transylvanische Alpen) in der Nähe des Eisernen Tores überflogen und sich damit an der Westgrenze der Walachei befunden, von wo es nicht weit nach Vidin war. Von hier aus hätte sie ihr Zugtrieb zweifellos weiter über die Balkanpässe nach Griechenland geführt.

12. Rumänien

In der rumänischen Dobrudscha treffen die R. gewöhnlich Anfang April ein und besiedeln im Donaudelta selbst Fischerunterkünfte (382).

Dombrowski (383) nennt sie die weitaus verbreitetste Schwalbenart Rumäniens, deren Erstankunft er (1896) schon mit dem 18. 3. angibt, während das Gros am 8. 4. einträte¹⁴⁴). Nach seinen Beobachtungen war die R. um 1912 in Rumänien sehr häufig, und zwar brütete sie nicht nur in Siedlungen, sondern ab und zu in kleinen Gesellschaften auch an steil abfallenden Felsen. Als seitliche Brutplätze nannte er neben Hirschgeweihen, Kronleuchtern, Dreschmaschinen usw., das Innere von Ziehbrunnen in der Steppe Baragan. Das früheste Vollgelege fand er am 28. 4., normal wird es Anfang Mai gezeitigt. Brutzeit 11—13 Tage. Die erste Brut werde Mitte Juni flügge. Congreve (384), der 1929 die südwestlichen Karpaten (SW-Transylvanien) aufsuchte, fand auch hier

¹⁴⁴) 1899 Ankunft der ersten schon 14. 3., Hauptmasse 2.—4. 4., Wegzug hauptsächlich zwischen 15. und 22. 9.

die R. überall gemein und z. B. am 27. 5. bei Paclisa ein Gelege mit 6 Eiern, was ihn in Erstaunen versetzte, da er bisher nie mehr als 5 Eier in einem Nest gefunden hatte.

Zug:

Aufschlußreiche Beringungsergebnisse oder Wiederrunde gibt es aus Rumänien nicht. Eine eigenartige Beobachtung machte jedoch Silvia von Spiess (385, 1932) an der Schwarzmeerküste bei Tuzla (Tulcea?) in der Dobrudscha. Wie gewöhnlich zogen hier im September die R. nach Süden, aber nur in kleinen Trupps und nicht schnell. Schließlich stagnierte der Zug ganz, und man sah überall jagende R. mit *urbica*, die zuletzt die Oberhand behielten. Als dann am 21. 9. Südwind einsetzte, begann ein plötzlicher Rückzug nach N, der durch einen Schirokko am 23. 9. erst zur vollen Entfaltung kam und in einen Massenrückzug ausartete. Nur die R., nicht aber andere Zugvögel, ließen sich durch die Wetterlage beeinflussen, und so zogen jetzt im Herbst verschiedene Vogelarten in diametral entgegengesetzte Richtungen! Dieser Rückzug dauerte bis zum 29. 9., konnte sich aber nicht so verderblich auswirken, wie S. v. Spiess es annahm, weil die flüchtenden R. ja keine Gebirgszüge vorfanden, gegen die sie anprallten, sondern die milde bessarabische Niederung.

Das Ursprungsgebiet rumänischer Durchzügler sind die Länder, nördlich und nordostwärts der Waldkarpaten. Im ersten Falle werden die Karpaten entweder breit oder entlang der Pässe überflogen, im letzten Falle sind es Schwalben aus Polesien, Wolhynien und Podolien, die, wie Zedlitz (121) wohl zu Recht vermutete, ihren Herbstzug stromab längs der Flüsse Pripjet, Dnjepr, Bug und Dnjestr nahmen und bei Gewinnung der Schwarzmeerküste nach SW einschwenkten, um, der rumänisch-bulgarischen Küste folgend, nach Süden zu ziehen.

13. Tschechoslowakei (C.S.R.)

(früher Böhmen, Mähren, Slowakei)

Im früheren Mähren galt die Rauchschalbe als ein sehr häufiger Brutvogel, der Anfang-Mitte April erscheint und in der zweiten Septemberhälfte wieder abzieht. Bisweilen kamen jedoch eben flügge Junge auch noch Anfang Oktober vor. Im Böhmerwald (386, Le Roi, 1912) kommen Haus- und Rauchschalbe in Dörfern und Städtchen in ungefähr gleicher Verteilung vor, beide Arten brüteten in dem 1000 m hoch gelegenen Dorf Hinter-Schlurach. Nord-Ostböhmen war nach Pražak (387) schon Ende des 19. Jahrhunderts starken Bestandsschwankungen der R. ausgesetzt, es dauerte 12 Jahre, bis nach den großen Frösten vom Mai 1881 die auf ein Minimum gesunkenen Rauchschalbenbestände wieder auf die frühere Höhe kamen. Für das Deutsch-Böhmische Mittelgebirge des Elbtales behauptete Peiter (388) eine strenge Scheidung von Haus- und Rauchschalbe bei der Besiedlung von Ortschaften. Nur sehr selten siedelten sie im gleichen Haus, sogar innerhalb der Dörfer wurden von den beiden Arten verschiedene Ortslagen gewählt, und noch offener sei dies in den Städten ¹⁴⁵⁾. Als Niststätten des böhmischen Mittelgebirges hatte er schon 1898 Ställe, Schüttdöden, Hausflure, Gesindekammern, Schmieden- Wagnerwerkstätten angegeben. Die R. seien zutraulich, fest gegen Störungen und flögen sogar in die Unterrichtsräume der Schulen.

¹⁴⁵⁾ Vor allem wohl in Aussig.

Für die CSR haben wir 3 Afrikarückfunde (389) und 1 Spanienfund (390), 4 auswärts markierte R. wurden während des Durchzuges in der CSR gefunden (282).

Das von NW nach SE gestreckte, über 700 km lange Gebiet der CSR, bildet einen langen, nur von Elbe, Oder und March durchschnittenen Riegel, der für die im Frühjahr und Herbst ziehenden Rauchschwabenscharen kein Hindernis bedeutet. Das sind mitteldeutsche R., die etwa über Eger nach Italien ziehen; solche, die ebenfalls in Richtung SSW fliegend über Pilsen kamen und ostwärts Berlin beheimatet waren; mecklenburgische, die Prag überfliegen (hier schon Drehung nach SSE) und über Niederösterreich nach Jugoslawien drängen; neumärkische, Lausitzer und schlesische, die über die Sudeten ziehen, pommersche, die ihren Weg über das Altwatergebirge genommen haben und jetzt kurze Zeit im Mährischen Gesenke rasten. Ein starker Zug polnischer Schwaben und nördlich davon beheimateter Populationen geht über die Beskiden und Hohe Tatra in die Slowakei.

Daneben laufen Linien, die in einem sehr stumpfen Winkel auseinandergehen und das Bild des gefächerten Zuges über der CSR wesentlich aufspreizen. Aus der Gegend von Reichstadt (= Zákupí) wurde eine R. 1915 bei Sevilla wiedergefunden (390), deren Zug in südwestlicher Richtung ging, während andererseits der Zug oberschlesischer R. durchaus nicht auf den Überflug der Sudeten in die CSR angewiesen ist, sondern ostwärts um das Massiv der Beskiden-Karpaten herumgeleitet werden kann. Ebenso hatte eine am 8. 7. 30 in Thüringen nestjung beringte R. auf ihrem zweiten Herbstzug (falls sie nach dem 1. in die alte Heimat zurückgekehrt war und keine Umsiedlung vorgenommen hatte!) eine scharf südostwärtige Richtung nach Südmähren angenommen (282). Von den übrigen 3 Rückfunden in der CSR ist ein Nahfund bei Dux (Südabdachung des Erzgebirges) nur 40 km südlich des bei Dresden gelegenen Beringungsortes. Eine in Riesa an der Elbe nestjung am 11. 6. 31 beringte R. wurde am 25. 9. des gleichen Jahres bei Grätzen in Südböhmen und eine in Neudorf Krs. Reichenbach (Schlesien) am 8. 7. 31 beringte ebenfalls am 25. 9. nordöstlich von Preßburg gefunden (282). Am 5. 10. 1934 wurde eine wohl über Ungarn- Jugoslawien weiter in Richtung SE gezogene südböhmische R. an Bord eines Schiffes 25 Meilen westl. Port Said gefunden (391); wahrscheinlich hätte sie ihren Weg weiter nilaufwärts bis nach Uganda genommen, wo im November 1940 auf 2,45 N - 32,10 E eine tschechische R. — wohl schon im endgültigen Winterquartier — gefunden wurde (389, 1951), während eine andere tschechische am 4. 11. auf 0,01 N - 15,39 E, also am Äquator gefunden wurde, wohin auch sie leicht vom Nordteil der zentralafrikanischen Schwelle den Kongozuflüssen folgend, geraten sein konnte (389, 1947/48).

14. Polen (Grenzen von 1937)

Taszanowski (392) gab schon 1888 einige aufschlußreiche Mitteilungen über den Rauchschwabenzug in den damaligen polnischen Provinzen Rußlands, Preußens und Österreichs, die er noch „le Royaume de Pologne“ nannte. Die R. sei überall sehr gemein, träfe um den 10. 4. ein und zöge Mitte September ab. Um den 10. 10. sei der Wegzug abgeschlossen. Nördliche Populationen wanderten auf dem Frühjahrsweg Anfang Mai in großen Scharen durch Polen und hielten sich hier einige Tage auf. Diese nördlich-beheimateten Scharen

seien auf der Unterseite stärker rötlich gefärbt, als die einheimischen ¹⁴⁶⁾. 1888 traf nach Taszanowski die erste R. in Warschau am 21. 4. ein. Für Ostgalizien nennt Prazák (393, 1897) die R. gemein, doch sei sie nicht so häufig wie in den Ländern mit dichter Siedlung. In Lemberg trafen sie meist Mitte April ein und zögen Mitte September ab, einzelne erst im Oktober. Die Brutzeit dauere von Mitte Mai bis Mitte August. Die Gelege der ersten Brut fände man um den 12. 5., die der letzten um den 25. 8. Die Eierzahl der 1. Brut betrage 5—6, die der zweiten Brut 4, höchstens 5 Eier. Die Karten der ersten Ankunftszeiten für die Jahre 1897—1903 von Lorenz (364) ergeben, wie nicht anders zu erwarten, ein für die südlichen Teile Ostgaliziens und für die Bukowina recht uneinheitliches Bild des frühesten Eintreffens zwischen Mitte März und 10. Mai.

Polnische Ringvögel vermitteln einen guten Einblick in die komplizierten Zugverhältnisse der R. Im Frühjahr strebten — wenn man von der Möglichkeit einer inzwischen vorgenommenen Umsiedlungsabsicht absehen will ¹⁴⁷⁾ — 2 R. nach, bzw. durch Polen mit ausgesprochener NW und WNW-Richtung (375):

1. ad. ber. am 8. 7. 31 in Reichenbach (Schles.) (50,44 N - 16,37 E). Diese R. war auf dem zweifelsfreien Heimzug am 9. 4. 32 am Nordrand der Karpaten südlich Przemysl in Nasiczne, Woj. Lwow (49,11 N - 22,36 E). Ihr vermutlicher Weg läßt sich so konstruieren: Aus dem Kongogebiet ostwärts abfliegend war sie an den Oberlauf des Nil gekommen, folgte diesem bis Port Said und überflog das Mittelmeer.
2. nestj. ber. am 8. 7. 35 in Chojnow bei Warschau (52,02 N - 21,06 E). Diese R. wurde am 25. 3. 1936 in Labenskaja, Nordkaukasus gefunden (Rydzewsky 394, 1938). (Die beigefügte Breiten- und Längenangabe stimmt nicht, denn die angeblichen 40,40 N - 40,42 E liegen auf türkischem Gebiet!).

Vorausgesetzt, daß bei dieser R. inzwischen keine Umorientierung eingetreten war, was immerhin nicht ausgeschlossen ist, besitzt dieser Fund erhebliche Bedeutung. Wenn man die Linie weiter verlängert, kommt man am Nordrand des Kaukasus weitergreifend über das Kaspische Meer nach Nordpersien, Südafghanistan und über das südliche Belutschistan an den Golf von Oman, also dorthin, wo nachweislich indische Winterquartiere in Zentralasien bheimateter *H. r. rustica* liegen.

Der Herbstzug zeigt in Polen sowohl eine SE wie eine SSE und sogar fast südliche Richtung, ja, eine Rossittener Durchzugsschnalbe muß, falls sie nicht zunächst der Ostseeküste weiterfolgte und erst später nach S abbog, die Richtung SSW eingeschlagen und so Westpolen durchflogen haben, wenn sie geradenwegs nach Neapel wollte (397).

Am 28. 9., zur Zeit der stärksten Schnalbenzugbewegung, ist eine Neumärkische Schnalbe nördlich Gorlice in Galizien (282); am 24. 9. eine bei Graudenz (Grudziadz) beringte schon im Nordzipfel Bulgariens (381); am gleichen Tag steckt eine pommersche R., welche Polen fast im Südflug überflogen hat, noch in Ungarn (282).

¹⁴⁶⁾ Ich halte diese „unten stark rötlich gefärbten“ nördlichen R. keinesfalls für „pagorum“, die ja nach N zu im Gegenteil immer seltener werden; Laubmann (222) konnte gerade in Griechenland im Herbst nördlich durchziehende Populationen an ihrer durchweg weißen Unterseite erkennen. Ferner hatte Irby (291, 1895) Untersuchungen an frisch vermauserten unten rötlich überhauchten Stücken in Gibraltar angestellt. Die heimische R. mochte auch Taszanowski in Polen häufiger erst später im Jahr auf ihre Färbung hin untersucht haben, die durchziehenden boten sich ihm nur in frisch vermausertem Zustand.

¹⁴⁷⁾ Diese sind nach den bisherigen Feststellungen nicht allzuhäufig und gehen an die 300 km-Grenze (781).

An der damaligen Grenze Polens mit dem deutschen Reich fanden 1931 nachweisbare Umsiedlungen nestjung beringter R. statt, die aber das Zugbild als solches nicht trüben: Eine in Lubjanka (der damaligen Grenzmark) bei Prechlau nestjung beringte R. wurde im Juli 1931 in Marunowo b. Czarnikau (52,54 N - 16 E) 110 km SW an der Warthe brütend gefunden, eine zweite, am 16. 6. 31 wohl nestjung beringte R. am 1. 6. 32 in Lublinieć, 137 km in Richtung SE (50,40 N - 18,41 E), wobei es nicht ganz ausgeschlossen, wenn auch unwahrscheinlich ist, daß sie noch ihre alte Heimat aufsuchen wollte (375). Ein nicht unbedeutender Zug geht über die Beskiden südwärts im Herbst und nordwärts im Frühjahr zu und von der CSR.

Afrikafunde

Aus Polen liegen bisher 3 Afrikafunde vor: eine in Pommerellen (Pomorskie) beringte R. wurde am 21. 1. (welches Jahr?) in Belgisch Kongo (4,5 N - 24,30 E) gefunden; eine andere aus der Gegend von Lodz beringte R. war am 10. 12. 37 schon in Transvaal (23,22 S - 21,06 E) 2200 km südlich des Kongofundes angekommen (398). In Uganda (2,35 N - 32,20 E) wurde am 1. 10. 1939 eine R. gefunden, die jung am 19. 6. 1932 bei Rzeszow (Reichshof) in Galizien beringt worden war und ein Alter von fast 7 Jahren hatte (780).

15. Deutschland (Stand von 1937) einschließlich Danzig

Einteilung Deutschlands in geographische Provinzen

Süddeutschland: Deutschland nördlich bis Nordgrenze Bayern, Rheinpfalz einschließlich, also die Länder Bayern, Württemberg/Baden und Hessen südlich der Rhein-Main-Linie.

Mitteldeutschland: Die ehemaligen deutschen Länder bzw. Provinzen, Land Sachsen mit Oberlausitz, Prov. Sachsen, schlesische Kreise westlich der Neiße (O. L.), Thüringen, Anhalt, Südhannover, Hessen nordw. Rhein-Main.

Nord- und Nordwestdeutschland: Niederlausitz, Provinz Brandenburg bis Oder-Neiße, Vorpommern, Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Niedersachsen mit Ausnahme von Südhannover, Münsterland.

Westdeutschland: Rheinprovinz.

Ostdeutschland: die ehemaligen deutschen Provinzen Pommern, Schlesien ostwärts der Oberlausitzer Neiße, Ostpreußen, Grenzmark.

a) Süddeutschland

Bayern: In Bayern wurde die 1905 erschienene Arbeit Gallenkamps über die Ankunft der Rauchschwalbe im Frühjahr (399) bahnbrechend.

Danach erfolgte die Einwanderung der R. in großen Wellen, die nach allen Seiten ihre Spritzer verteilte, aus denen sich ein geschlossenes Bild der Bewegung kaum erkennen ließ. Der Unterschied zwischen Erst- und Letztankommen kann im gleichen Jahr 66 Tage betragen ¹⁴⁸⁾.

Bis etwa zum 20. 3. laufen alle Erstmeldungen aus dem Altmühltal, der Donau-Regnitz-Maingegend ein, also von Flußläufen.

Die Besiedlung Bayerns erfolgt von W nach E fortschreitend ¹⁴⁹⁾.

¹⁴⁸⁾ 8. 3.—12. 5.

¹⁴⁹⁾ D. h. wie in England, mit vorgeschobener linker Schulter.

Die frühesten Ankunftsdaten kommen aus Unterfranken ¹⁵⁰⁾. Um dieses Gebiet früher Ankunft liegen im ganzen Maintal bis zur Regnitz kleinere Inseln späteren Eintreffens, z. B. in der Gegend des 585 m hohen Geierberges zwischen Würzburg und Aschaffenburg.

Im Gegensatz zu diesen Erfahrungen geht in der Pfalz die Besiedlung im Frühjahr von E nach W fortschreitend, d. h. mit vorgeschobener rechter Schulter. Das hängt damit zusammen, daß im E die warme Rheingegend liegt, im NW der Hunsrück.

Die Besiedlung Bayerns erfolgt im nahen Zusammenhang mit Flußläufen und lehnt sich aufs engste an klimatische Verhältnisse an.

Im rechtsrheinischen Bayern wird die Schnalbe genannt:

sehr häufig in	77 Orten	= 15 0/0
häufig in	219 Orten	= 43 0/0
nicht selten in	150 Orten	= 31 0/0
selten in	51 Orten	= 10 0/0

497

Das häufigste Vorkommen liegt

1. in der Maingegend bis Würzburg
2. in der Donaugegend von Neu-Ulm bis Regensburg
Lauf des Regen und des Inn

seltener

1. Fichtelgebirge
2. Höchste Erhebungen des Bayr. Waldes
3. Fränkischer Jura und Ausläufer des Schwäbischen Jura
4. Hochebene von München, Ingolstadt, Allgäu, Alpenkette.

Mit Recht folgert Gallenkamp aus seinen Untersuchungen, daß die Gebiete häufigsten Vorkommens auch am frühesten besiedelt werden, die des seltenen Vorkommens am spätesten ¹⁵¹⁾.

Ries, der den Frühjahrszug der R. in Bayern 1906 (400) und später 1912/13 (401) einer Analyse unterzog, stellte fest, daß sie im Maintal von der Eingangspforte bei Bamberg in das obere Regnitztal und obere Maintal eindringen. Der vom Maintal ins Regnitztal fliegende Vogel braucht seine Zugrichtung nur ganz allmählich und langsam zu verändern; denn das Maintal verfolgt von Hassfurth nach Bamberg die Richtung WNW—ESE und geht nördlich Bamberg in sanfter Krümmung in das von NNW—SSE verlaufende Regnitztal über. Ein Teil der R. verfolgt offenbar diese Route, die übrigen halten sich über dem Main fest und gelangen so — die Kurve des Main bei Wallstadt ausfliegend — ins obere Maintal, das die Richtung S-N hat. So ist es zu erklären, daß in wenig auseinanderliegenden Distrikten, wie Regnitztal (südl. Bamberg) und oberes Maintal einander diametral entgegengesetzte Zugbewegungen herrschen. Ries glaubt allerdings, daß die — bei Regen stets! — der Regnitz folgenden R. sehr wenig zahlreich sind und daß bei gutem Wetter ein viel größerer Teil ohne dem Lauf der Regnitz zu folgen, das Gebiet überfliegt und die östlich gelegenen Teile der Fränkischen Jura und der Oberpfalz auf direktem Wege erreicht ¹⁵²⁾. Schließlich folgert Ries noch, daß die Windrichtungen keinen unbedingten Einfluß auf den Zug haben. Am 11. 4. 1913 beobachtete er bei eisigem Wind und zeitweisen Schneeböen einen unbeirrten Zug nach N.

¹⁵⁰⁾ Gegend von Würzburg — das Altmühltal hat allerdings noch frühere Daten.

¹⁵¹⁾ Das gleiche konnte ich auch bei Staren feststellen. Man wird das Phänomen aber besser so formulieren: Zuerst werden die geeignetsten Biotope besiedelt, nach deren Auffüllung, also zeitlich gesehen später, die weniger geeigneten. Bei der viel seßhafteren R. wird man noch richtiger sagen: Die Orte seltenen Vorkommens sind meist abgelegene oder kalte Lagen, die natürlich später besiedelt werden.

In der damals bayrischen Rheinpfalz unterschieden Gallenkamp (399, 1905) und Parrot (402) 2 Gebiete früherer Ankunft: am frühesten wurden die Rheinniederungen besiedelt, etwas später das parallel verlaufende Hardtgebirge. Von diesen Zentren erfolgt die Frühjahrsbesiedlung allseits ausstrahlend¹⁵³⁾. In der Provinz Starkenburg beobachtete Hennemann (403) schon am 26. 2. R. an der Bergstraße entlangziehend, Buxbaum (404) notierte ein ungewöhnlich frühes Eintreffen in Mannheim¹⁵⁴⁾. Für Speyer hatte Heussler (405, 1896) besonders zeitige Ankunftsdaten schon früher angegeben: 1888 den 8. 3.! Normales Ankunftsdatum sei jedoch der 29. 3., Hauptfrühjahrszug im April. Gelege Anfang Mai und 2. Hälfte Juni. Der Herbstdurchzug fände Anfang September bis Ende Oktober statt.

Am Fuß der deutschen Alpenkette stellte Bettmann (406, 1951) in den Jahren 1949 und 1950 für mehrere Orte bei warmem Frühlingswetter das Eintreffen der R. schon Ende März fest, während sie im Talkessel, z. B. dem in einem kalten Loch liegenden Reit im Winkel, wo um die gleiche Zeit noch tiefer Schnee lag, 3—4 Wochen später ankamen. Auf seine Frage: Ziehen diese letzteren Rauchschnalben später aus Afrika weg?, kann man nur antworten, daß dies möglich, aber nicht notwendig sei. Die Population kann an günstig gelegenen nahen Orten noch einigermaßen geschlossen eintreffen, die höher (oder bei Kältelöchern tiefer) gelegenen Lagen werden dann allmählich mit Brut-schnalben versorgt.

Wie wenig sich diese Dinge schematisieren lassen, geht aus einer späteren Beobachtung Bettmann's hervor, die er im Frühjahr 1949 anstellte. Diesmal waren die R. im kalten Reit im Winkel trotz hohem Schnee schon Ende März, also gleichzeitig mit denen der höheren Lagen eingetroffen, blieben aber nur wenige Stunden und kamen erst 3 Wochen später endgültig wieder. In der höchstgelegenen Ortschaft des Bundesgebietes, Wamberg bei Garmisch ist die R. noch Brutvogel (1020 m).

Im Bayr. Allgäu ist sie in Oberstdorf häufiger, in Tiefenbach weniger häufig als die Mehlschnalbe (421). Im Oberen Allgäu beobachtete Hochgrebe (423) nestbauende R. noch zwischen Oberstdorf und der Unterkunft Trettachtal.

Ende September, zur Hauptzugzeit europäischer R., wird Süddeutschland von mittel- und norddeutschen Zugschnalben überschwemmt. So war eine sächsische am 26. 9. 1931 an der Donau in Niederbayern, gleichzeitig eine Berliner R. am Chiemsee und eine mecklenburgische an der Donau in Niederbayern (282).

Süddeutsche R. nehmen ihrerseits Mitte September ihren Weg nach Süden, denn ein oberbayrischer Brutvogel aus Füssen (407) war im Herbst zuvor auf dem Durchzug am 16. 9. 1937 am Gardasee beringt worden. Süddeutsche

¹⁵²⁾ Gutes Wetter reizt natürlich die R. zum Höherflug, das sehen wir ja auch beim Überfliegen der hohen Gebirgslagen, wo dann sogar die Pässe nicht mehr berücksichtigt werden. Hohe Sicht macht unabhängig von Leitlinien! Über die Vögel des Regnitztales s. Gengler (419).

¹⁵³⁾ Ähnlich wie Gallenkamp für ganz Bayern unterschied Parrot (402) in diesen Jahren intensiver Schnalbenforschung folgende Verhältniswerte für die Rheinpfalz: Die R. war
sehr häufig in 9 0/0 der Kreise
häufig in 43 0/0 der Kreise
ziemlich häufig in 32 0/0 der Kreise
selten in 12 0/0 der Kreise
sehr selten in 4 0/0 der Kreise

Im Grunde jedoch sagen diese Siedlungstaxierungen nur sehr wenig über das Bild der Besiedlungsdichte aus, und auch ihre Unterlagen sind sicher wenig beweiskräftig.
¹⁵⁴⁾ 28. 2. 1896; er hielt es allerdings für möglich, daß es sich um örtliche Überwinterer handle — in Deutschland haben wir aber wenig Anhaltspunkte dafür.

R. ¹⁵⁵) sitzen mit der Masse der übrigen deutschen R. in Belgisch-Kongo (408), können aber auch bis zu den Kap Verdischen Inseln verschlagen werden ¹⁵⁶). Eine R. nahm ihren Heimflug von Belgisch Kongo nach Süddeutschland über Nigerien, wo sie noch am 24. 4. angetroffen wurde (409). An diesem Tag war eine andere süddeutsche R. schon an ihrem Brutort in der Nähe des Chiemsees eingetroffen, die am 8. 3. auf der Insel Linosa (südl. Sizilien) am Flügel mit einem Leinenfleckten markiert worden war und für die nur 1370 km lange Reststrecke 1½ Monate gebraucht hatte ¹⁵⁷).

Im Bayrischen Wald ist die R. häufiger Brutvogel in allen Ortschaften, selbst solchen, die tief im Wald vergraben liegen. In Eisenstein brütete nach Gengler (411) auffallenderweise nur ein einziges Paar, während in dem oberhalb Eisenstein liegenden „Bayrischhäusl“ eine Menge R. nisten. Im Arbergebiet ist die R. überall zahlreich (412), dabei in höheren Ortschaften sogar häufiger als in tiefergelegenen. Nur bei schlechtem Wetter kamen die R. auch in großer Zahl ins Tal. In Zwieselmühle fehlten sie jedoch (413).

Im Steigerwald nennt Gengler (414) die R. ebenfalls einen gemeinen Brutvogel, der von den Bauern wegen der Vertilgung von Fliegen geschätzt würde. In Mittelfranken glaubte er (415) eine von der Mitte der 80- bis Mitte der 90 Jahre dauernde Abnahme ohne ersichtlichen Grund feststellen zu müssen, die aber bis 1925 wieder ausgeglichen wurde ¹⁵⁸). Während der 100 Jahre zwischen 1740 und 1848 hatte sich in der durchschnittlichen Ankunftszeit wenig oder nichts geändert, sie blieb rechnerisch beim 30. 3. Gengler war der anfechtbaren Ansicht, daß beim Wegzug regelmäßig erst die einheimischen Populationen abzögen und den dann kommenden nördlicheren das Feld räumten; das gilt im großen und ganzen nur für Südeuropa, weder für Mittel- und Nordeuropa noch für südliche Nordafrika. Im Frankenjura ist die R. häufiger Brutvogel in allen Dörfern (764).

In der Rhön (416) ist die R. außerordentlich häufig. Gengler (416) zählt eine große Anzahl Ortschaften auf, in denen er sie brütend antraf, u. a. auch Bad Kissingen. Als Balkankenner fand er auch in der Rhön besonders viele auf der Unterseite dunkelgetönte Exemplare. Die Unterseite ist jedoch weniger ins Rötliche spielend als bei vielen Balkan-Rauchschnalben, sondern mehr braun getönt und wird schon im Nestkleid sichtbar. Mit Recht nannte sie Gengler individuelle Varietäten. 1919 beobachtete Stadler (422) die erste R. in Unterfranken schon am 22. 2.

Das Fichtelgebirge wird von der R. verhältnismäßig spärlich besiedelt, genannt werden Berneck, Goldmühl, Hof, Markt-Rédwitz, Münchberg, Niederlamitz, Reinersreuth, Wunsiedel und Zell (420).

Über Württemberg und Baden finde ich nur wenige siedlungsbiologische und phaenologische Angaben. Fischer (424) sagt 1906, sie sei in ganz Württemberg verbreitet und käme in Stuttgart zusammen mit *urbica* vor. Vereinzelt trafen schon in den letzten Märztagen ein. In die Schwarzwaldhöhen käme die R. nur in spärlicher Anzahl (Ermtal). Für Udingen, Nähe Hohenzollern (48,30 N) wurde die mittlere Ankunft auf 775 m Höhe (Alb) in den Jahren 1925—52 mit dem 7. 4., die Extreme mit 1. 4.—18. 4. angegeben (426).

¹⁵⁵) 1 Exemplar aus Schweinfurt. Mainfranken.

¹⁵⁶) wo ein Darmstädter Vogel am 10. 10. 1931 auf der nördlichsten der Inseln (Sal) gefangen wurde (408).

¹⁵⁷) (Drost. 410. 1942). Auch in der Schweiz werden R. oft wochenlang durch widrige Witterungsverhältnisse aufgehalten (418).

¹⁵⁸) Noch in Genglers Jugendzeit war sie in und um Erlangen so häufig gewesen, daß fast in jedem Haus sich ein Nest befand (417).

Die Oberrheinische Ebene (Breisgau) kann als frühes Einzugsgebiet der über die Schweiz kommenden Durchzügler und Brutvögel gelten. Im Oktober durch Baden ziehende R. können mitteldeutsche aber auch dänische sein (282). 3 Afrikafunde stammen aus dem Bodenseegebiet und der Oberrheinischen Ebene:

1. Eine in Radolfzell am Schlafplatz und wohl schon auf dem Zuge am 6. 9. 1951 ber. juv. R. wurde am 1. 1. 52 am Mittleren Kongo gefunden (194).

2. Eine in Kranichstein bei Darmstadt (49,5 N - 8,39 E) am 23. 6. 1931 nestj. ber. R. wurde am 10. 10. 1931 auf der Insel Sal — der nördlichsten der Kap-Verdischen Inseln — erbeutet (427).

3. Eine bei Wiesbaden am 28. 6. 1936 ber. ♀ ad. wurde durch Meldung vom Juni 1937 bei Fort Rousset (0,26 S - 15,45 E), Franz. Äquatorialafrika erbeutet (408).

b) Mitteldeutschland

Hessen:

Der Bestand an R. ist in Hessen zeitlich und regional sehr verschieden. Nach Gebhard & Sunkel (734) ist sie in den Dörfern und Einzelgehöften aller Höhenlagen noch recht zahlreich vertreten, vor allem dort, wo Dungstätten und offene Gossen vorhanden sind, doch ist der Bestand in den letzten Jahrzehnten stark abgesunken und weiterhin bedroht. In den größeren Städten fehlt die R. schon seit langem, und in den kleinen Provinzstädtchen halten sich noch wenige Paare in den Bauerngehöften der Randbezirke. Im Frühjahr wird Hessen ziemlich regelmäßig schon im letzten Märzdrittel von den Spitzen der Heimkehrer erreicht, an der Lahn bei Gießen trafen sie in den letzten Jahren (vor 1954) schon am 23. 3. ein; bei Ingelheim erschienen sie 1948 am 21. 3., in Mainz zwischen 6. und 13. 4. (wohl schon als echte Ankömmlinge). Im Oberlahnkreis wurde sogar schon am 16. 3. 1952 ein einzelner Vogel in einem Stall gesehen. In rauheren Landschaften beginnt die Frühlingsbesetzung offenbar kaum später als in den tieferen Lagen. L. Schuster (734) überprüfte 1953 den Einzug der gesamten Brutpopulation des Dorfes Frischborn, und Boley (436) stellte biologische Beobachtungen in dem kleinen Dorf Dillich im Bezirk Kassel an. Bei Wetzlar, in Niederhessen und im Maingau kehrten gekennzeichnete Jungvögel meist in die engere und weitere Heimat zurück. Im August macht sich die Sammlung für die Winterreise allmählich bemerkbar, das Groß zieht im September und Anfang Oktober ab, doch harren einzelne sogar in den Mittelgebirgen bis zur 2. Oktoberhälfte aus, und 1935 wurden noch am 12. 12. bei Worms etwa 30 Nachzügler gesehen.

Wiederfunde:

Hessische Ringvögel wurden mehrfach über größere Entfernungen hinweg innerhalb Deutschlands, der Niederlande, Frankreichs, Spaniens, des nordafrikanischen Küstengebietes und dessen Oasen, in Kleinasien und in Afrika südl. des 10. n Br. gefunden. Das zeugt für eine gerade in Hessen sehr intensiv betriebene Beringungstätigkeit, für welche die Beringungsstation Untermain vorbildlich wurde, sowie von viel Glück. Aus den Rückfunden ergibt sich ungefähr folgendes Bild:

1. Funde innerhalb Deutschlands und Funde auswärtiger R. in Hessen im Sommer und Herbst.

Ende August können sich in Kassel schon Jungvögel einfinden, die aus dem Nordseegebiet stammen und dort Mitte August flügge wurden, z. B. aus Jever (375). Um diese Zeit beringte Kasseler Jungvögel können bald darauf südwärts ziehen und werden auf dem vermutlichen Flug in die Oberitalienische Ebene Anfang Oktober in Baden gefunden (282). Eine dänische R. fand sich am 5. 10. in Rheinhausen.

2. Herbstfunde in Südfrankreich, Spanien und Nordafrika.

Ein September- und zwei Oktoberfunde aus Südfrankreich bzw. SE-Spanien deuten darauf hin, daß hessische R. aus dem Gebiet Frankfurt/M — Bad Wildungen auch eine südwestliche Zugrichtung einschlagen können, sich im September an der Unteren Rhône und im Oktober im Süden der spanischen Mittelmeerküste aufhalten können (282, 430). Darüber hinaus war eine in Treffurt/Werra nestj. ber. R. am 10. 10. 1932 in der Stadt Tunis (375).

3. Spätherbstfunde im vermutlichen Überwinterungsgebiet in Afrika südl. 10°N.

Im November, zu einer Zeit, wo hessische R. manchmal sich noch im Land herumtreiben (433, 434) wurde 1930 eine R. aus Wetzlar schon am Mittleren Kongo gefunden — nebenbei der erste Afrikafund einer deutschen Ring-Rauchschnalbe (435).

4. Winterfund in Europa

Es ist zwar anzunehmen, daß die Masse der hessischen R. in Zentralafrika überwintert, doch kann Überwinterung vereinzelt wohl auch in Europa vorkommen. Auf eine solche Möglichkeit weist die R. hin, die zu Weihnachten 1928 im Arr. Correze, westlich des Franz. Zentralmassivs gefunden wurde (282).

5. Auf dem Heimzug aus den normalen Winterquartieren noch südl. 10°n. Br. angetroffen

Anfang Februar war eine hessische R. westl. Accra an der Goldküste, und Mitte März eine andere in Br. Kamerun (427).

6. Beim vermutlichen Heimzug nach Hessen im nordafrikanischen Küstenraum und dessen Oasen angetroffene R.

Auf der ganzen ca. 4000 km breiten Front der nordafrikanischen Küste von Tanger bis Port Said können im Frühjahr wie Herbst hessische R. auftreten. 3 Rückfunde stammen vom Frühjahrszug durch Algerien, 1 von Tripolis. Die Annäherung an die Mittelmeerküste aus dem Innern vollzieht sich — allein nach den exakten Ringfunden — innerhalb 2 Monate zwischen 12. 3. und 13. 5. (409, 432). ¹⁵⁹⁾

7. Kleinasienfund im Frühjahr

Eine in Allendorf bei Landsberg, 1937 nestj. ber. R. wurde fast 1 Jahr darauf, am 10. 5. 1938 südl. Alexandrette in Syrien erbeutet (431). Dieser Fund kann zunächst auf eine weiträumige Umsiedlung deuten, es kann sich aber auch um den Winkelzug einer heimattreuen Jungschwabe handeln, die ihren Weg nilaufwärts und längs der Küste von Palästina zu ihrem Erbeutungsort nahm, von wo sie, um nach Hessen zurückzugelangen, nach NW hätte abwinkeln müssen. Schließlich ist es nicht ganz ausgeschlossen, daß Weg- und Heimzug auf der gleichen Strecke erfolgten, die R. aber nicht in Afrika, sondern am Persischen Meer oder sogar am Golf von Oman überwintert hatte ¹⁶⁰⁾.

¹⁵⁹⁾ Die am 13. Mai erbeutete R. stammte aus Wetzlar und saß in der Oase Biskra.

¹⁶⁰⁾ Vergl. den Kaukasusfund der polnischen R. (394).

8. Frühjahrsfund in den Niederlanden

Ziemlich sicher als Umsiedlung einer Jungschwalbe zu werten ist der Wiederfund einer hessischen R. aus Weilburg, 300 km NNW von ihrem Heimatort in der Provinz Drente Anfang Mai des folgenden Jahres (375).

Sachsen

Die Ankunftsdaten sind auch in Sachsen von Lage, Klima und jeweiliger Wetterlage abhängig. Für Leipzig (438) schwankten sie z. B. in den Jahren 1925 bis 1930 zwischen 30. 3. und 14. 4. Schlegel (437, 1925), welcher die R. für die ländlichen Bezirke des nordwestlichen Sachsen als ziemlich häufigen, selbst in den Städten nicht seltenen Brutvogel bezeichnet, gibt als früheste Ankunftsdaten für NW-Sachsen 24.—31. 3., sonst das 1. Aprildrittel an; die Masse zieht vom 2. Aprildrittel an in wechselnder Folge, bald zeitiger, bald später. Das etappenweise Eintreffen kann sich aber einen Monat hinaus ausdehnen, die heimische sei vollzählig erst um den 11. 5. da, doch dauere der Durchzug von R. um diese Zeit sogar noch an. Der Wegzug mache sich ab Ende August bemerkbar und erreiche im letzten Septemberritttel und Anfang Oktober seinen Höhepunkt. Letzte Nachzügler (wohl Junge) seien noch bis 3. 11. beobachtet worden. Heyder (272, 1952) errechnet als mittleres Ankunftsdatum für die südliche Lausitz und das Elbtal den 11. 4. an, für den Fuß des Erzgebirges nach 36 jährigen eigenen Ermittlungen den 14. 4., Döring (272) für das 650 m hohe Eibenstock- und das Auersberger Revier den 25. 4. Als frühestes Datum für eine den übrigen vorausseilende R. gibt Heyder den 3. 3. an. Die Mehrzahl trafe erst Mitte April ein. Durch- und Heimzug dauern bis weit in den Mai hinein.

Der Wegzug macht sich vom August an bemerkbar, Hauptzugszeit für ganz Sachsen wird mit dem 4. 10. von Heyder wohl etwas zu spät angesetzt. Spätes Eintreffen im Frühjahr und verzögerte Brut wirkten sich auch verzögernd auf den Wegzug aus, doch gingen junge R., die sich bis in den Dezember hinein hielten, meist zugrunde. Jahre mit verderblichen Wetterkatastrophen für die sächsische R. waren 1881, 1905, 1931; die Winterquartiere sächsischer R. sind nur ungenügend bekannt.

Ringfunde

Eine am 26. 9. 31 bei Dresden¹⁶¹⁾ gefangene R. stammte aus der Gegend von Halle und war von dort 143 km SE z E gezogen. Um diese Zeit aber können sächsische Brutschwalben schon in Tirol¹⁶²⁾ und in Nieder-Bayern¹⁶³⁾, in Süd- und Nordböhmen¹⁶⁴⁾ und schließlich in der Steiermark¹⁶⁵⁾ sein. Eine südlausitzer R.¹⁶⁶⁾ war Ende September des übernächsten Jahres auf ihrem SE-Zug in Ungarn angekommen¹⁶⁷⁾ (282).

Man wird also schon nach diesen Ringfunden mit einigem Recht sagen, daß auch die sächsischen R. das Land in ihrer Hauptmasse Mitte Sept. verlassen.

Sächsische Rauchschwalben auf dem Heimzug in Nordafrika und Süditalien

Am 23. 4. 1936 war eine bei Meißen am 9. 7. 35 nestj. ber. R. in Mittel-tunesien¹⁶⁸⁾, am 7. 5. hielt sich eine andere sächsische R. in Calabrien auf. (409, 272).

¹⁶¹⁾ In Heidenau, wenige km unterhalb Dresdens, an der Elbe.

¹⁶²⁾ Innsbruck.

¹⁶³⁾ An der Donau.

¹⁶⁴⁾ In Nordböhmen, nur knapp 50 km vom Heimatort am Südbang des Erzgebirges.

¹⁶⁵⁾ Nördl. Graz.

¹⁶⁶⁾ Beringt in Göda bei Bautzen, 23. 6. 1929.

¹⁶⁷⁾ Bei Savaräv.

¹⁶⁸⁾ Metlaoui (34,20 N - 8,23 E).

Sächsische Rauchschnalben im afrikanischen Überwinterungsgebiet

Da wohl die meisten sächsischen R. im Kongogebiet zwischen Tanganjika-See und der Mündung des Kongo sitzen, überrascht es um so mehr, von einem Wiederfund auf Madagaskar zu hören¹⁶⁹). Er betrifft eine R., die am 7. 9. in Collmen bei Colditz mit einem Zettel versehen wurde und am 20. 10. (Jahr?) angeblich an Bord des Dampfers Karnaz gefangen wurde, der vor Kap Vinzent an der Westküste Madagaskars lag. Dies wäre der einzige Wiederfund einer R. auf Madagaskar überhaupt!

Übriges Mitteldeutschland (Prov. Sachsen, Thüringen, Anhalt, Harz, Südhannover)

Hier ist die R. — bis auf die bewaldeten Höhen- und Kammlagen des Thüringer Waldes, Höheren Harzes und Weserberglandes — überall häufig. K. Th. Liebe erforschte in Thüringen ihre Biologie und die Bestandesschwankungen.

Gerber (439, 1934) folgte ihr am Rennsteig und nennt sie für die Siedlungen des Thüringer Waldes häufig. Brinkmann (440), der Quanz als Gewährsmann anführt, gibt im Harz Altenau, Clausthal, St. Andreasberg, Bunter Bock als Brutorte in höheren Lagen an, auch sei die R. hier (als Folge der Bauart der Häuser) vielfach Außenbrüter. — Bruns (441, 1949) beobachtete eine wohl weit vorauseilende bei Offensen (Südhannover) schon am 2. 3. und stellte eine regelmäßige frühe Ankunft für den Seeburger See bei Göttingen fest¹⁷⁰). Sehr seltsam benahm sich eine am 16. 8. 37 in Wahlhausen a. d. Werra (Krs. Heiligenstadt) nestjung beringte R., die statt südwärts zu wandern, Kurs nach N nahm und am 10. 10. 37 im nördlichen Norwegen gefangen wurde! Diese R. war bereits am 26. 9. am Polarkreis erschienen und kam jeden Abend ins Zimmer (22). Solche Funde, die natürlich ganz zufällige sind, können das Bild des „geordneten Zuges“ ungeheuer beeinträchtigen und zeigen, wie oft spontane Reaktionen R. über Tausende von Kilometern hinweg in ganz andere Richtung als die erwartete, treiben können. Auch eine in Dessau am 16. 6. 31 beringte R. hatte ihren Weg zunächst in Richtung NNE genommen und befand sich am 12. 9. 31 in unmittelbarer Nähe von Berlin (282).

Auf dem Zug nach S können Thüringer R. Ende August schon in der Schweiz sein (348). Anfang September ist eine Magdeburger R. aber noch in Köllda bei Erfurt, also im mitteldeutschen Raum verblieben. Mitte September 1866 wurde ein intensiver Zug durch das Bodetal im Harz beobachtet, der dann weiter über die Höhen des Gebirges gradewegs nach S. ging (442). Eine weitere Magdeburger R. ist Ende September bei Gmünd in Niederösterreich, während zur gleichen Zeit eine Halle'sche R. nur bis Heidenau/Elbe, 143 km ESE vorgedrungen war, also zunächst im mitteldeutschen Raum verblieb, eine dritte thüringische R. aber schon nach Südmähren weggezogen war und eine vierte, in Eisenberg/Thüringen beringte R. dagegen erst am 9. 10. (1950) an der spanischen Ostküste bei Valencia eintraf (430), zu einer Zeit, wo andere aus dieser Gegend schon Südnigerien passiert haben (409). Im Dezember-Januar sitzen Hallenser und Magdeburger R. im Kongogebiet (409).

c) Westdeutschland

In der Rheinprovinz ist die Rauchschnalbe überall — im Gebirge wie im

¹⁶⁹) Vergl. Meyer & Helm, 1891-94 und R. Heyder (272, 1952).

¹⁷⁰) Ich selbst beobachtete in Hann.-Münden 1954 einen gemischten Flug Rauch- und Mehlschnalben, der sich aber nur ganz kurz aufhielt am 1. April, ganz zweifellos waren es Heimzügler, die alsbald ihren Weiterflug antraten, denn die ortsansässigen trafen erst sehr viel später ein.

Flachland mit Ausnahme der geschlossenen Waldgebiete — häufig. Le Roi (443, 1906) notierte als frühestes Ankunftsdatum den 19. 3., als spätestes Wegzugsdatum den 24. 11. In Neuwied wurde eine verspätete R. aber noch Anfang Dezember beobachtet. In den niederrheinischen Großstädten sieht man noch heute während des Sommers ständig R. in größerer Zahl über dem Strom jagen. In Bonn ist sie in den Straßenzügen um den Botanischen Garten eine ganz normale Erscheinung.

Im gebirgigen Teil des westfälischen Sauerlandes treffen die R. stellenweise sehr spät ein, z. B. in den Berghöfen bei Werdohl manchmal erst Mitte Mai (444). Das Jahr 1911 brachte zwar die ersten Durchzügler hier schon am 30. 3., aber die Brutschwalben trafen erst 3 Wochen später ein.

Eine bei Beckum i. Westf. nestj. beringte R. brütete im Jahr darauf (1931) 180 km SW bei Linz a. Rhein (375).

d) Nordwest- und Norddeutschland

Reichling (445) erwähnt für das Münsterland Fälle von Außenbrüten, während Groebels (446, 1951) für den nordhannoverschen Kreis Hadeln ihr Brüten am Nordufer des Balksees unter einer Holzbrücke feststellte. Brinkmann (440) führt sie als Städtebewohner für Hildesheim, Braunschweig und Osna-brück auf und stellte 1933 fest, ihr Bestand habe sich in Niedersachsen nicht vermindert. Besonders zahlreich fand er sie in den Dörfern um das Steinhuder Meer. Nach seinen Angaben schwankt das „durchschnittliche“ Ankunftsdatum in einem bis 20jähr. Beobachtungszeitraum verschiedener Gewährsmänner zwischen dem 3. und 12. 4., wobei der 8. 4. der „normalste“ Termin zu sein scheint, an welchem Tage Brinkmann in Iburg auch 1927 die erste R. des Jahres sah, während sie in Hildesheim im gleichen Jahr erst am 20. 4. gesichtet wurde. In den Dörfern des Teutoburger Waldes fand Schacht (457) in den siebziger Jahren des 19. Jahrh. die R. sehr verbreitet, von 40 Gebäuden einer Siedlung waren z. B. 28 von R. besetzt. Er fand sogar ein Nest in einer tief im Walde gelegenen Mühle, wohin nicht einmal ein Sperling kam (458).

In der Hamburger Innenstadt brüteten früher, solange es hier noch Pferde-ställe gab, stets einige Paare, die aber um 1928 verschwanden; damals schon tauchte die R. an der Binnenalster und in den Außenbezirken der Stadt, wo sie 1876 noch Brutvogel gewesen war, nur noch jagenderweise auf (447, 448). In der Nähe des Dammtorbahnhofs sieht man noch heute im Sommer regelmäßig jagende R., die vielleicht nicht allzuweit brüten.

e) Schleswig-Holstein

Krohn (448) übermittelt uns die Erzählung, daß zur Zeit des 30jähr. Krieges (1629) die Schwalben als einzige Vögel eine von der Pest heimgesuchte Stadt nicht verließen. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. müssen R. allenthalben sehr häufig gewesen sein und sind noch heute Bewohner größerer Städte, wie Kiel, wo sie die Mehlschwalbe sogar an Zahl übertreffen (449) und in zeitigen Frühjahren (1927) um den 11. 4., in späten (1929) um den 28. 4. eintreffen. Den Wegzug der örtlichen Rauchscharwalben datiert Beckmann (l. c.) als Mitte Oktober abgeschlossen, einzelne blieben bis spätestens 9. 11. In der Lübecker Bucht geht der R-Zug im Herbst in N-S-Richtung mit leichter Drehung nach SW, der Hauptzug der hier durchwandernden Scharen findet von Anfang bis Ende Oktober statt (450).

An der Niederelbe beobachtete Tantow (452) die R. als Bewohner von Schuppen weitab von Siedlungen auf Viehweiden und als Außenbrüter. Einzelne Gehöfte in der Nähe von Hamburg waren sehr dicht besiedelt, noch dichter einige Dörfer der Jadestädte (453), deren Gebäude 20—30 Nester beherbergten. Auch hier verweilten einzelne R. bis Anfang November.

In Mecklenburg (454) meidet die R. das Innere größerer Städte in neuerer Zeit. Vielfach ist sie Außenwandbewohner. Als „durchschnittliches“ Ankunftsdatum wird der 18. 4. angegeben. Schon A. Chr. Siemssen (466) wußte 1794 mit ziemlicher Sicherheit, daß die Mecklenburger R. in Afrika¹⁷¹⁾ überwinterten.

Mark Brandenburg: Schalow (455) nennt die R. im ganzen Gebiet einen häufigen Brutvogel, dessen Auftreten allerdings großen Schwankungen unterworfen sei. Als frühestes Ankunftsdatum gibt er den 29. 3. an. Im Jahr 1917 wurden im Grunewald noch am 8. 9. Spätbruten von ihren Eltern gefüttert.

Helgoland: Die R. brütet auf Helgoland nicht, doch kommen an manchen Frühlingstagen riesige Scharen von Durchzüglern über die Insel, die Gätke z. B. am 20./21. Mai auf Hunderttausende schätzte und die damals zum großen Teil einer Unwetterkatastrophe erlagen (456).

Wegzug norddeutscher Rauchschnalben

Im August geraten norddeutsche Rauchschnalben, vor allem Jungvögel, schon ins Wandern: Eine bei Sommerfeld (Nd-Lausitz) am 27. 6. 31 beringte Rauchschnalbe wurde bereits am 13. 8. unweit Breslau gefunden (282). Bei Jever, an der Nordseeküste, wurde am 15. 8. ein Nestvogel beringt, der kurz nach dem Ausfliegen, 10 Tage später, schon bei Kassel (280 km SSE) gefunden wurde (375). Das stimmt sehr schön mit der Beobachtung Boley's (1932) überein, der in Dillich, 40 km südwestlich Kassel Mitte August in den Ställen des Ortes schon viel übernachtende fremde R. antraf, die er genau als solche erkennen konnte, da die örtlichen R. alle Ringe trugen (436).

Anfang September kommt es (455) noch vor, daß späte Bruten gefüttert werden. Um diese Zeit ist eine im Kreise Gifhorn nestjung am 25. 6. 1931 beringte R. in ostwärtiger Richtung ziehend schon in der Nähe der Stadt bei Brandenburg an der Havel eingetroffen (375), dagegen eine aus Mirow in Mecklenburg abgezogene, die in Richtung SSE zog, nach Zurücklegung von 90 km in Nauen bei Berlin (282). Mitte September ist eine Berliner R. bereits am Südufer des Bodensees auf Schweizer Gebiet (375), eine Dessauer dagegen nach Berlin gezogen (282). Am 19. 9. beobachtet W. Hagen (451) bei Lübeck über 1000 Rauchschnalben, die eigenartigerweise in Richtung ENE ziehen. Im Vergleich zu den gegen Ende der Zugzeit schnell und lautlos ziehenden R., zogen sie langsam und höher, nur ab- und an zirpende Laute ausstoßend. Ende September, während der Hauptzugzeit, findet man auch norddeutsche R. allenthalben unterwegs. Allerdings flaute gerade um diese Zeit nach Hagen im Jahre 1906 der Zug bei Lübeck erheblich ab. Die letzte Septemberwoche ist überhaupt in Norddeutschland für den Wegzug anscheinend die wichtigste (Brinkmann: 25. 9. 1927, 440).

Eine Dorfkumpanin der Niederlausitzer Rauchschnalbe, die Mitte August bei Breslau ist, wird am 25. 9. bei Wien gefunden (282). Zeigt sich schon hier

¹⁷¹⁾ Er nahm an, am Senegal und glaubte, daß der Zug dorthin in 14 Tagen zurückgelegt wurde.

ein Auseinanderstreben von Dorfgenossen, so wird es noch klarer an zwei anderen, die sogar am gleichen Tag im gleichen Ort beringt wurden, also wohl annähernd gleichzeitig flügte wurden, und die von ihrem Heimatort in der Mark am 27. bzw. 28. 9., die eine nördlich Gorlice in Galizien, die andere in Klosterneuburg bei Wien, die eine in Richtung SE, die andere fast südwärts streichend wiedergefunden wurden, 350 km voneinander entfernt (282). Auf ungefähr dem gleichen Breitengrad ist am 30. 9. eine Mecklenburger R. aus Güstrow südwärts streichend in Neuburg bei Ingolstadt (Bayern) angekommen (282). Von anderen um diese Zeit südwärts ziehenden norddeutschen R. ist eine Berliner am Südufer des Chiemsees (282), eine aus Frankfurt/Oder mit bereits leicht westlichem Einschlag in Oberitalien (282) und eine Lübecker am 25. 9. bereits in Marokko (409). — Oktober: Während Hagen (451) und Lunau (450) an der Lübecker Bucht Anfang Oktober noch starken R.-Zug beobachteten und eine dänische am 5. 10. schon in der Mark Brandenburg sitzt, ist eine Schleswig-Holsteiner um diese Zeit schon in Bregenz am Bodensee angekommen (282), ja eine Mecklenburger zusammen mit einer aus Schlesien bereits im südlichen Teil des Mittleren Kongogebietes. Aus Hamburg und Hildesheim verschwanden die R. 1927 am 3. 10. (Brinkmann). Ende Oktober kann der Durchzug an der Lübecker Bucht als abgeschlossen gelten (wenigstens galt das, wie Lunau mitteilt, für das Jahr 1924) und die Brandenburger sind, wenn man Herman Schalow (455) glauben darf, auch bereits vor Mitte des Monats im wesentlichen abgezogen. Gegen Ende des Monats in Mecklenburg noch auftauchende können, wie der Ringbefund von Güstrow am 22. 10. 51 beweist, norwegische Durchzügler sein (460). — November: Bei Beobachtungen zu so später Jahreszeit muß man möglichst festzustellen versuchen, ob es sich um ein Herumtreiben von Spätbruten handelt, deren Zuginstinkt nicht mehr zu Ausbildung gelangte und die daher früher oder später zugrundegehen, oder um echte Zegerscheinungen. Am 1. 11. ist eine R. aus Eckernförde bereits im Belgischen Kongo angekommen (459). Hier findet sich wenige Tage später auch eine im Kreis Gifhorn beringte R. ein (408). Daß aber um diese Zeit noch längst nicht alle norddeutschen Rauchschnalben in den zirkumäquatorialen Winterquartieren angekommen sind, macht nicht nur der Wiederfund einer mecklenburgischen R. am 20. 11. bei Port Hancourt in Nigcrien (461) auf ihrem allerdings nur zu vermutenden Weiterzug dorthin wahrscheinlich, sondern auch der bis zum 13. November in Helgoland anhaltende Rauchschnalbendurchzug. Bei Celle wurden noch am 10. 11. 54 2 Rauchschnalben von Niebuhr (mündl.) beobachtet.

Dezember—Januar

Am 25. 12. hält sich eine Westprieignitzer R. an der Goldküste in Westafrika auf (409), am 16. 1. eine andere aus der Gegend von Cottbus in Kamerun (409). So ist es denn durchaus möglich, daß norddeutsche R. (und nicht nur diese!), den Zug in die Winterquartiere am Belgischen Kongo einerseits über Spanien-Marokko und weiter die westafrikanische Küste entlang über die Goldküste und Kamerun nehmen, andererseits Beskiden und Karpaten östlich umgehend längs der Schwarzmeerküste und über das Mittelmeer Cypern ansteuernd — nilaufwärts fliegen und den Unteren Kongo von der Zentralafrikanischen Schwelle aus erreichen. Hier saßen Ende Dezember 1936 2 norddeutsche R. beisammen, die eine aus der Gegend von Zehden (Neumark), die andere aus Jeverland (Oldenburg), (408, 194, 453).

Frühjahrsfunde norddeutscher Rauchschwalben und ihre Auswertung

Im April durch die Mark nach N ziehende R. können dänische Brutvögel sein (462). Am 3. 5. ist aber eine aus Stade gebürtige R. noch — sehr verspätet! — in Ain Safra (Oran) an der marokkanischen Grenze (409). Dort können sehr wohl Vögel rasten, die dann das Mittelmeer in nordöstlicher Richtung überfliegen und, wie die beiden norddeutschen R. (463), zwischen 8. und 11. 5. am Gardasee in Oberitalien auftauchen. Freilich können die Gardaseedurchzügler auch einen anderen Weg hinter sich haben: wie die Mitte Mai 1932 bei Ancona an der Adriaküste gefundene, die aus Frankfurt/Oder stammte und den Weg von der tunesischen Küste über Sizilien-Adria genommen haben mag (375).

f) Nordsee-Inseln

Die Nordseeinseln haben seit Droste-Hülshoff (464, 1869) und Leege (465, 1906) eine recht eingehende Schwalbendarstellung erfahren. Nach Droste war die R. auf Borkum in Ostland schon um 1890 recht häufig und brütete am liebsten im Innern der Häuser. Mitte Mai (!) zöge hier eine enorme Zahl von Rauch- und Uferschwalben in kleine Gesellschaften von 3—15 Stück aufgelöst dicht über das Wasser in genau ostwärtiger Richtung; und zwar von Morgen bis zum Abend. Das stimmt genau mit Beobachtungen überein, die über der Nordsee gemacht wurden, wonach um diese Zeit R. in allen Richtungen der Windrose durcheinanderstreben, die einen nach N, die anderen zu den britischen Inseln, die dritten, wie Droste beobachtete, nach E zum deutschen Festland. Der Reichtum an Brutschwalben auf Borkum geht nicht nur aus einer Notiz Hennemann's (468) hervor, sondern auch aus einer Zeitungsnotiz (469), wonach im Sommer 1949 auf Borkum 1100 R. gezählt wurden.

Der beste Kenner der ostfriesischen Vogelwelt, Leege (465), behauptete, die ersten Ankömmlinge im Frühjahr seien Durchzügler, die einheimischen träfen erst später ein. Aber schon Droste (464) hatte ja Mitte Mai noch starken Durchzug über Borkum festgestellt, und die Ankunft der heimischen R. wird sich auf Borkum ebenso verzetteln, wie überall. Im übrigen gab auch Leege (l. c.) zu, er habe einzelne R. noch Ende Mai laut zwitschernd ostwärts ziehen gesehen, während sie sonst in Gemeinschaft mit Seglern und Mehlschwalben im allgemeinen lautlos zögen.

Auf Juist brüteten einige Paare (465).

Dietrich (448), der vor allem die Hamburg vorgelagerten Inseln kontrollierte, fällt das allgemeine Urteil, die R. sei auf den nord- und ostfriesischen Inseln z. T. recht häufig. Auf Neuwerk brütete eine Anzahl Paare, auf Trischen 1910 1 Paar, auf Süderoog 8 Paare. Zahlreich sei sie auf Nordstrand, Pellworm, Hooge, Föhr, Juist und Borkum. Einen sehr starken Durchstrom weist Helgoland auf. Die Zahl der Wanderer schwillt hier an manchen Tagen in die hunderttausend an (448). Der Frühjahrszug beginnt am 2. 4. und dauert bis Ende Mai, der Wegzug von Mitte September ab (456), den ganzen Herbst hindurch bis zum 13. November (470). Für Sylt hatte Hagendefeld (471) angegeben, die R. sei die häufigste aller Schwalbenarten, brüte allerdings nicht mehr so zahlreich wie früher, als in jedem Friesenhouse noch 1—2 Paare zu finden waren. Krohn (448) übernahm diese Feststellung. In Süderoog ist sie eine der wenigen dort brütenden Kleinvögel, von der man jedoch jedes Jahr nur 1—2 besetzte Nester findet (472). Aus der neuen Darstellung Christiansens (473) geht nicht hervor, ob die R. auch auf Jordsand Brutvogel ist, jedenfalls

besuchten R. paarweise die Insel während des Sommers meist bei östlichen Winden, nicht früher als Anfang Mai, nicht später als Ende August, stets aber nur bei gutem Wetter. Auch die Hallige werden von R. besiedelt (474).

g) Ostdeutschland

Pommern kann als ein von R. optimal besiedeltes Gebiet angesehen werden. Matthiesen (475) stellte hier in den 30er Jahren genaue Zählungen der Siedlungsdichte eines Dorfes im Kreise Lauenburg an. Er kam zu dem überraschenden Ergebnis von 110—117 Nestern mit 200 Brutern und rund 1000 Jungen auf 1 qkm Areal.

Aus Pommern sind 2 Umsiedlungen nestjung beringter R. bekannt (375) die in völlig verschiedene Richtungen weisen.

1. Eine zwischen Belgard und Neustettin am 30. 7. 30 nestj. beringte R. fand sich am 7. 5. 1931 350 km WSW in Kietz a. d. Elbe (Westprieignitz).
2. Eine bei Prechlau (damalige Grenzmark) beringte R. (nähere Angaben fehlen) wurde im Juli 1931 westlich der Stadt Posen a. d. Warthe 110 km SW gefunden (s. Karte).

Südlich Stuhlweißenburg (Ungarn) wurde am 24. 9. eine pommersche R. ermattet gefunden (282). An der Algerischen Küste traf eine in Richtung SSW ziehende R. am 9. 10. 1936 ein (409).

Nach E. v. Homeyer (476, 1837) erschien damals die R. in Pommern um den 20. 4. und blieb bis Ende September.

Danzig: Eine am 7. 7. 1935 in Petershagen b. Tiegenhof (früherer Freistaat Danzig) nestjung ber. R., fand sich im Oktober des gleichen Jahres in Belgisch Kongo, Luluabour, (5,56 S - 22,18 E) zusammen mit einer schlesischen und mecklenburgischen ein (409¹⁷²).

Ostpreußen: Nach Tischler (397, 1941) ist die R. trotz Schwankungen im Bestand immer noch recht häufig, vielfach aber der Mehlschwalbe nachstehend. An einigen Stellen war jedoch eine Zunahme der Rauch-, und eine Abnahme der Mehlschwalbe zu verzeichnen. Nur aus dem Innern der Städte verschwand schon seit 1914 die R. immer mehr. Für Bartenstein schwankte der Ankunftstag zwischen 16. 4. und 4. 5., wobei das Mittel von 19 Jahren den 24. 4. ergab. Auf der gleichen Höhe (55° N) kommt *H. r. tytleri* in Ostsibirien erst Anfang Juli an (Hartert, 192, Erg. Bd.). Ganz ausnahmsweise wurden früher schon R. am 23. 3. im Kreis Quednau beobachtet. Regelmäßig werden 2, manchmal 3 Brutten angelegt. Letztes Ausfliegen einer Spätbrut noch am 12. 9. Riesige Versammlungsstätten gibt das Mauerseegebiet von Quednau, wo Ende September an 100 000 R. im Schilf übernachteten¹⁷³). Fälle von Außenwandnestern sind Tischler aus Ostpreußen bekannt. Rotbäuchige (pagorum-) Exemplare kommen vor. Herbstdurchzug in Rominten hauptsächlich 15.—30. 9. Auch auf der Kurischen Nehrung findet der Hauptzug im September statt, obgleich er hier schon Anfang August beginnen kann und bis zum Oktober dauert. An einem Tag kann man oft (zusammen mit Uferschwalben) 10 000 Stück durchziehen sehen. Am 11. 10. 1939 fielen plötzlichem Frost und Schneefall große Schaaren zum Opfer, und in Guja starben noch am 13. 10. 1939 einige hundert Nachzügler, die schon seit Anfang

¹⁷²) Die Mittlg. Tischlers (1941) vom Wiederfund dieser R. im März 1936 ist irrtümlich.

¹⁷³) Um diese Zeit können norddeutsche — vielleicht auch ostpreußische — R. aber bereits in Nordafrika sein!

Oktober Not litten (397). Die letzten Novemberdaten aus Ostpreußen lauten vom 7. 11. 1936. Daß dies eine seltene Erscheinung ist, geht aus einem der Königsberger Zeitung entnommenen Bericht in der „Gefiederten Welt“ hervor, wonach sich im Kreise Lyck auf Wiesengelände Anfang November noch Tausende von R. aufhielten, eine Erscheinung, an die sich nicht einmal die bekannten „ältesten Leute“ zu erinnern wußten. Auf der Frischen Nehrung stellte Krüger (477, 1942) fest, daß Rauch- und Mehlschalben getrennt zogen. R. waren am 10., 11. und 27. 5. bei weitem in der Überzahl, am 12. 5. dagegen die Mehlschalben.

Zugrichtungen: Ein lettischer Jungvogel wurde auf dem Zug Anfang Oktober bei Heydekrug gefunden (397). Ostpreußen erhält also, wie nicht anders zu erwarten, Durchzügler aus dem Hinterland der ehemaligen baltischen Provinzen und wohl auch aus Finnland. Ebenso führte der Zug einer litauischen R., die eigenwillig nach Nordfrankreich zog, durch Ostpreußen. Welchen Weg die Rosittener R. genommen hatte, die sich bereits am 2. 8. hier auf dem Durchzug zeigte und erst reichlich 2 Monate später in Caserta bei Neapel am 8. 10. 1928 gefangen wurde (397), läßt sich schwer sagen, da R. durchaus nicht immer die gerade Linie nehmen. Vielfach wird der Zug ostpreußischer R. zunächst längs der Ostseeküste weitergehen.

Die beiden ostpreußischen Afrikafunde stammen aus SE-Uganda. (0045 N - 34 E) und Natal (27,40 N - 30,24 E), beide von Mitte Dezember (409).

Schlesien und die übrigen Teile Ostdeutschlands

Schlesien ist bis auf seine großen zusammenhängenden Waldgebiete im Gebirge und Flachland gut mit Schalben besiedelt; im Riesengebirge geht die R. siedelnd bis zu 1400 m ¹⁷⁴⁾ (478, 479). Nach Kühnau (482) brütet sie in Schreiberhau nur in abgelegenen Gehöften in geringer Zahl und war dort nach dem 1. Weltkrieg entschieden seltener geworden. Auch Kollibay (486) und C. L. Gloger (487, 1827) berichten vom Bruten der R. in den Bauden des Riesengebirges bis 1400 m Höhe. Brinkmann (480, 81) hat — ähnlich wie es Matthiessen für Pommern tat — gute Unterlagen für eine Rauchschalbenstatistik Schlesiens geschaffen und dabei für den Oberschlesischen Kreis Cosel, der ein Fünftel des Gesamtareals der damaligen Provinz umfaßte, einen Spätsommerbestand von 1,5 Mill. R. errechnet, der ungefähr der damaligen Einwohnerzahl entsprach (= 15 Paare / qkm).

Zug:

Die Europarückfunde schlesischer R. geben ein ebenso aufschlußreiches Bild, wie die Wiederfunde nichtschlesischer R. innerhalb Schlesiens: Auch in Schlesien wird bereits ein Mitte August sich abzeichnender Zug festgestellt, wenn am 13. 8. 1931 bei Breslau eine niederlausitzer R. gefangen wird, die den vom 10. Längengrad an immer häufiger werdenden SE-Kurs eingeschlagen hat (282). Ende September (28. 9. 1931) befindet sich eine R. aus des Kreise Grünberg 118 km SE bei Militsch (282), eine Breslauer, aber schon am 25. 9. 1931 im Bez. Vesprin in Ungarn (282). Fast am gleichen Tag war eine in der Nähe von Frankenstein in Schlesien (50,37 N - 16,48 E) beringte R. bei Wien und von 2 in Reichenbach beringten Jungschwalben die eine 60 km nordostwärts von Preßburg (282), die andere in Ungarn (777). In Richtung SSE—SE zog eine R., die

¹⁷⁴⁾ Häufig an der Wiesenbaude.

am 11. 6. 1932 in Saratoga, nahe Küstrin (Warthe) beringt worden war, und am 14. 10. 150 km südlich Budapest an der Donau, die sie offensichtlich als Leitlinie benutzt hatte, gefunden wurde (375). Im allgemeinen ist in Schlesien der Wegzug mit dem 5. 10. abgeschlossen, und nur Nachzügler werden noch vereinzelt bis Ende Oktober angetroffen (Pax, 1925). Im Winter finden sich schlesische und benachbarte R. schon vom Oktober, Anfang November an in Belgisch Kongo, wie der Wiederfund je einer R. aus Ketschdorf Kr. Liegnitz und aus dem Kreis Oppeln (O/S) ergab (408, 409). Vom 14. 11. stammt der Wiederfund einer anderen Oppelner R., die in Französisch Äquatorialafrika (4,59 N - 23,58 E) gefangen wurde (409). Am 5. 12. ist eine in Woxholländer bei Saratoga (Warthebruch) beringte R. im östlichen Teil des Belgischen Kongo (483), am 14. 1. 36 eine aus dem Schlesischen Kreis Schweidnitz in Galula (6,49 S — 31,17 E) im Tanganjika-Gebiet (409). Ende Februar finden wir 1 schlesische R. aus Oppeln (OS) im Belgisch Kongo ¹⁷⁵). Ein in Reichenbach (Schles.) am 8. 7. 1931 als alter, also ortstreuer Brutvogel beringte R. wird am 9. 4. 1932 nördlich der Karpaten auf dem Rückflug in ihre Heimat erbeutet (429), die sie wohl nur auf dem Umweg Mittelmeer -Bosporus—Schwarzes Meer—Bessarabien angesteuert hatte. Zu der Zeit aber, wo diese Schwalbe, würde sie ihr Ziel erreicht haben, — schon ihre erste Brut ausgebrütet haben konnte, zu der Zeit, wo auch die säumigste R. des hohen Nordens am 70. Breitengrad eingetroffen ist, Mitte Juni (1937), treibt sich eine nestjung im Jahre vorher bei Lauban (Schles. Oberlausitz) beringte R. noch im Ugandagebiet ¹⁷⁶) herum. Daß schlesische R. ihren Zug auch durch Italien nehmen können, beweist eine im Mai 1931 in Grunau Kreis Landshut gefangene, die am Fuß einen Zettel mit italienischer Schrift trug (484). Ecke (485), der in Tschammendorf den Zug untersuchte, stellte durch Vergleich von Sichtbeobachtung mit Wiederfunden für seinen Beobachtungsort einen Wegzug in N-Richtung fest (!), der mit der im September herrschenden Windrichtung zusammenhinge, da die R. stets gegen den Wind zögen. Das stimmt nur sehr bedingt und hat genau soviel Beobachtungen gegen sich. Außerdem herrschen ja diese SW-Winde nicht nur in Schlesien, sondern wohl bis zur Nordseeküste, und irgendwo müßten die Schwalben ja doch abdrehen, um in die richtige Zugrichtung zu kommen.

Ausnahmsweise können auch in Schlesien einzelne R. schon im letzten Märdrittel eintreffen, die mittlere Ankunft liegt aber zwischen 6. und 9. 4., also immerhin noch wesentlich vor der Ostpreußens (Brutvögel oder Durchzügler?).

Ecke stellte an 3 ihm bekannten Ringvögeln fest, daß deren Ankunft am gleichen Ort innerhalb der gleichen Jahre in über 4 Wochen Zwischenabstand erfolgte ¹⁷⁷) und daß die gleichen Vögel in den verschiedenen Jahren zu ganz verschiedenen Zeiten ankommen, die bei Zugrundelegung der gleichen Jahre 1931/32 bei dem einen Vogel nur 1 Tag, bei dem anderen 11 Tage, beim dritten sogar 18 Tagen betragen. Trotzdem wird man aus der Tatsache, daß die Ankunftsdaten im gleichen Ort sich um 6 Wochen verschieben können, nicht auf verchiedene Winterquartiere der gleichen Population schließen müssen. Auch bei geschlossener Überwinterung gibt es noch genügend Möglichkeiten für ein Zurückbleiben oder Voreilen einzelner Teile oder Individuen.

¹⁷⁵) 1,4 S - 25,4 E (409).

¹⁷⁶) 2 N - 32 E (408).

¹⁷⁷) 13. 4.—12. 5. 32; 24. 4.—30. 5. 31.

Das Ausmaß der Zugkatastrophe vom Herbst 1931 prägte sich in Schlesien wie in der Neumark noch im folgenden Jahr mit einem Ausfall von 30—50% aus (485).

Umsiedlungen: Auch aus Schlesien liegt ein Fall von Umsiedlung vor. Er betrifft eine nördlich Breslau ber. R., die sich im Juni des nächsten Jahres 137 km südöstlich in Lublinetz einfand (375).

16. Die Baltischen Randstaaten (Litauen, Lettland, Estland, Stand von 1937)

In den früheren russischen Ostseeprovinzen bezeichnet v. Loewis (488) die R. als häufigen Bewohner von Bauernhöfen, Flecken, Kreisstädten und größeren Städten; in diesen tritt sie allerdings weniger zahlreich auf als die Mehlschnalbe. Auch für den Anger'schen See hält v. Transehe (489, 1942) die R. zahlenmäßig gegenüber der Mehlschnalbe für unterlegen. Für den Kanjersee gibt Grosse (490, 1942) die R. als Brutvogel in allen Ansiedlungen (Fischerdörfer) an, der Bestand sei im Laufe der Jahre — mit Ausnahme des Jahres 1929, als nur $\frac{1}{5}$ des normalen Brutpaarbestandes erschien —, ziemlich der gleiche geblieben.

Katastrophenjahre, die viel Opfer forderten, waren nach H. Johansen (491, 1942) die Frühjahre 1908 und 1917 mit kalten Schnee- oder regenreichen Perioden.

Zug: Die Lettländische Beringungszentrale beringte 1925—1940 1163 R., konnte aber nur einen Europafernfund und nur einen einzigen Rückfund am Beringungsort buchen (492).

Aus Sichtbeobachtungen und dem Rückfund der lettländischen R., die am 2. 9. 1936 in Schlock bei Riga beringt und am 10. 10. 1936 unweit Heydekrug an der Memel gefangen wurde, ergibt sich folgendes Zugbild:

Ende April / Anfang Mai (493, 492) trifft die R. normalerweise in den Baltischen Provinzen ein, nach Strautzels (493) wohl hauptsächlich — wie der Kuckuck — aus dem Süden kommend, wobei dann das westrussische Flußgebiet einschließlich der Windau im Norden als Leitlinie benutzt werden mag. In der mittellivländischen Stadt Wolmar, wo sie im 20jährigen Durchschnitt am 2. 5. eintraf pendelte die Ankunft zwischen dem 23. 4. und 14. 5., am Kanjersee um den 5. 5. (492). Man kann hier also einmal mit ziemlicher Genauigkeit sagen, daß im Durchschnitt die R. im Süd- und Mittel-Baltikum um reichlich eine Woche später ankommt als in Ostpreußen.

In Estland trifft die R. (491) von Ende April an bis Mitte Mai ein, meist zwischen 1.—10. Mai. Frühestes Datum (1903) 24. 4., spätestes (1919) 22. 5., wobei es sich augenscheinlich um Erstankunft handelt. Dazwischen liegen aus den Jahren 1889—1919 eine Menge Daten eingestreut.

Wegzug: In Estland (491) sammeln sich die abreisebereiten R. schon Ende Juli/Anfang August; der Wegzug beginnt Mitte August und geht Anfang September weiter. Auch in Lettland (489) beginnt der Schwalbenzug (Rauchschnalbe und Mehlschnalbe) schon im August, bis Mitte September ist er fast beendet¹⁷⁸). Als späte Durchzügler und Nachzügler galten in Estland solche, die in den Jahren 1870—1916 zwischen dem 14. 9. und 24. 9. beobachtet wurden. Löwis (494) berichtete allerdings aus dem damaligen Livland vom späten Ver-

¹⁷⁸) Eine am Riga'schen Strand ber. R. war am 10. 10. im Kreis Heydekrug in Ostpreußen angekommen (397).

lassen eines Rauchschwabennestes, dessen Junge erst am 15. 9. ausflogen, und Grosse (490) sah Nachzügler am Kanjersee sogar noch am 26. 10. 1930.

Sehr eigenartig ist der Wiederfund einer litauischen R. aus Vismantai (55,49 N - 23,33 E), die 1700 km WSW flog und am 24. 12. 1934 im französischen Departement Eure et Loire in St. Georges sur Eure sass (467).

17. Dänemark (außer Faröer)

Die R. siedelt in Dänemark im allgemeinen ziemlich dicht, ihr Bestand ist aber hier, wie wohl überall, starken Schwankungen ausgesetzt, deren Ursachen z. T. in der Änderung der Landeskultur zu suchen sind. So beobachtete Lütken (495) eine zu Beginn der 80er Jahre fühlbare Abnahme¹⁷⁹⁾. Daran hat sich in den letzten 75 Jahren wenig geändert, denn Christiansen (496, 1948) bezeichnet sie für die SE-Küste von Seeland zwar als die zahlreichste aller Schwalbenarten, aber doch als im Bestand sehr schwankend. Als A. v. Homeyer 1885 die Insel Møen besuchte, fand er sie dort nur in wenigen Paaren brütend (497). Aber auch die kleinen Inseln werden fast ausnahmslos besiedelt, so Egholm im Großen Belt, Ertholmen, Hirsholmen, Christiansö und Frederiksö (498).

Ankunft: Für Dänemark liegt eine Fülle von Beobachtungsdaten über Ankunft und Wegzug vor, die von 1842 bis in die Gegenwart reichen. Die Nord-Südausdehnung Dänemarks bringt es mit sich, daß eine kleine Zeitdifferenz zwischen der deutschen Grenze und Kap Skagen entsteht. Auf der südlichsten dänischen Insel Lolland kamen die 1922 schon Mitte April an (499), ein früher Termin, den Dänemark nur noch einmal erreichte, und zwar für Kopenhagen selbst, wo 1863 die erste R., die außerdem die erste dänische Ringschwalbe wurde, ebenfalls am 15. 4. erschien (500). Auf Seeland, und zwar hauptsächlich in und um Kopenhagen, wurden weitaus die meisten Zugbeobachtungen gemacht. Zieht man die zwar nicht vollständigen, aber doch über einen 110jährigen Zeitraum reichenden Beobachtungen (500, 501, 502, 503) zusammen, so ergibt sich für Kopenhagen im Zeitraum 1842 bis zur Gegenwart ein Pendeln zwischen dem 10. 4. als frühesten und 20. 5. als spätesten Ankunftsdatum der ersten R., wobei die meisten Daten zwischen dem 18. und 28. 4. liegen; am 22. 4. wird ein dänischer Ringvogel noch in der Mark Brandenburg gefunden (783). Aber selbst bei einer frühen Erstankunft (501) füllt sich das Schwalbenreservoir von Kopenhagen nicht vor Mitte Mai vollzählig an. An der südlichen Ostküste Seelands liegen die Verhältnisse ähnlich (504), und am Prästo-Fjord konnte dementsprechend Harboe (505) für die erste Brut die Eiablage (5—7 Eier) auf Ende Mai bis Anfang Juni, für die zweite Brut auf Mitte August festlegen. Für Süd-Jütland, das etwa auf dem gleichen Breitengrad liegt, fand Hagerup (503) ähnliche Verhältnisse wie für Kopenhagen vor, während Klinge (506) in den Jahren 1906 und 1907 für Esbjerg an der Westküste Jütlands den 2. 5. bzw. 6. 5. als Erstankunftstermine feststellt nach welchen der Hauptzug 4—5 Tage später einsetzte. Helms (507) bestätigte für sein dänisches Beobachtungsgebiet, daß die ersten R. Ende April einträfen, dann aber eine lange Zeit vergehe, bis die nächsten nachkämen und die Auffüllung der Brutbestände erst Mitte Mai oder sogar noch später abgeschlossen sei. Natürlich fand auch er große Unterschiede im sukzessiven Eintreffen während der langen Zeit seiner Kontrollen (1894 bis 1908); 1902 kam z. B. die erste R. am 8. 5. an, der erste Flug aber erst am 16. 5.

¹⁷⁹⁾ Die sich damals über weite Teile Europas erstreckte und noch nicht kulturbedingt, eher katastrophengebunden, also vorübergehender Natur war.

Wegzug: Für eine Reihe dänischer Beobachtungspunkte gibt Hagerup (503, 1910) Wegzugsdaten an. Außerordentlich früh liegt ein wohl als Zwischenzug zu bewertendes Datum: der 27. Juli in Arnänge auf der Insel Lolland, die normalen liegen zwischen dem 25. 8. und 17. 10. Damit scheint hier der Zug im großen und ganzen abgeschlossen zu sein, denn auch Helms (508) nennt als häufigstes Wegzugsdatum für Dänemark (in den Jahren 1913—17) den 20.—26.9. und Winge (501) hatte auf der südlich Kopenhagen liegenden kleinen Insel Amager die letzte am 3. 10. beobachtet. An diesem Tage wurde auch ein Flug von über 30 Individuen mit Hausschnalben gemischt über Gjedser in Richtung SSW ziehend beobachtet. Am 7. 10. wird ein dänischer Brutvogel schon in der Schweiz gefangen und beringt (509). 3 Oktoberfunde stammen aus Deutschland: Brandenburg 8. Oktober, Rheinhessen 5. Oktober, Baden 20. Oktober (783). Aus Dänemark selbst liegen auch einige Novemberfunde vor; und wenn auch das Erscheinen ziehender Schnalben auf Helgoland bis Mitte November darauf schließen läßt, daß Novemberschnalben aus Jütland doch noch Anschluß an den Zug finden können, so wird die große Mehrzahl doch wohl noch vor dem Wegzug zugrundegehen. Neben Helms (510) und Löppenthin (513) berichten auch Randlow (514) und neuerdings la Cour (515) von solchen extremen Fällen. Diese R. sind offenbar Junge später Bruten, bei denen sich der Zugtrieb im Gegensatz zu manchen früh aufbrechenden Zwischenzüglern der 1. Brut überhaupt nicht mehr richtig entwickelt, und die mit der Verschlechterung der Lebensbedingungen immer matter werden, bis sie schließlich eingehen. Vor allem scheint die Zeit der Nahrungsaufnahme Mitte November hier im Norden zu kurz zu werden (510). Jedenfalls handelte es sich weder um primär kränkelnde noch um im echten Sinne zugbereite Stücke. Die letzten wurden am 17. November dahingerafft. Da in 20 Jahren (1893—1910) aber in Dänemark nur zweimal Novemberfälle vorkamen, und sie auch sonst als Ausnahme gelten, hat man sich ihrer um so intensiver angenommen.

Weitere europäische Wiederfunde dänischer Rauchschnalben (462, 511)

Eine dänische R. wurde mit südwestlichem Kurs im Oktober an der spanischen Ostküste bei Barcelona gefunden. 2 dänische Jungvögel waren auf dem wahrscheinlichen Rückzug in ihre Heimat im Frühjahr in Sizilien, die eine im Mai in Palermo, die andere noch Ende Juni in Castelvetro. In der Bretagne (Lorient) wurde am 29. Mai eine dänische R. erbeutet (783).

Afrikafunde dänischer Rauchschnalben

Von Anfang November ab sitzen dänische R. schon in den Winterquartieren in Belgisch und Portug. Kongo (194, 512). 2 dänische R. wurden jedoch nach Mitte Deyember in Transvaal gefunden, die eine am 12. 12., die andere am 6. 1. Das deutet darauf hin, daß die endgültigen Zugziele dänischer R. viel südlicher liegen können als am unteren Kongo und daß die dort im November erbeuteten nicht unbedingt hier auch überwintert hätten.

18. Die Benelux-Staaten

a) Belgien ¹⁸⁰⁾

Verheyen (517, 1946) nennt die R. in Belgien einen allgemein verbreiteten Brutvogel, dessen Heimzug sich von Mitte März bis zum Mai auseinander

¹⁸⁰⁾ Vergl. auch die sehr schöne bruthiologische Arbeit von De Braey, Le Gerfaut 36, 1946 S. 133—192. In der Stadt Löwen mit einigen Paaren noch 1952 Brutvogel (766).

zöge, doch treffen Vorläufer — und zwar Paare —, ohne in den nächsten Wochen zum Nestbau zu schreiten, schon vorher ein (767). Obwohl die Umsiedlungsgrenze belgischer Jungvögel im allgemeinen 65 km nicht überschritt, kam doch ein Fall vor, bei dem ein Jungvogel 325 km auf 50° N bleibend, von seinem Nestort entfernt sich ansiedelte ¹⁸¹⁾.

Eine aus der Nähe von Tournay gebürtige R., die Ende April bereits die Ostpyrenäen über- oder umflogen hatte, wurde an deren Nordrand in Frankreich gefangen. Eine andere belgische, befand sich am 28. 4. in der Côte d' Or (329).

Stärker verspätet und auch einen ganz anderen Weg, nämlich die italienische Adriaküste nehmend, war schon eine R. aus der Gegend von Hasselt, die am 4. 5. 38 bei Saverna — 900 km von ihrem Heimatort entfernt —, gefunden wurde (329). Noch viel später mußte jedoch eine R. ankommen, die am 21. 5. von der französischen Mittelmeerküste bei Perpignan (Libron par Vias) starten konnte und erst recht jene (329), die zu gleicher Zeit (22. 5. 38) noch in Bou Maline du Dadés in Süd-Marokko weilte, 2000 km von ihrer belgischen Heimat entfernt (allerdings fast volle 2 Jahre nach der Beringung als Nestvogel). Der Zugwinkel belgischer R. beträgt demnach fast 45°.

Wegzug: Van Havre (519) gibt den Wegzug belgischer R. mit Anfang Oktober viel zu eng an, konnte doch Verheyen (517) das Herumstreuen belgischer Jungschwalben schon im Juli feststellen ¹⁸²⁾, und halten sich doch andere noch bis Ende November in ihrer engeren Heimat auf; ja, in einem Falle kam es sogar zur echten Überwinterung einer bis zum 9. 11. frei im Gelände herumfliegenden Rauchschnalbe, die von da ab 4 Monate im Stall lebte und dann im gleichen Nest brütete, in dem sie den Winter überdauert hatte (517).

Der Hauptzug findet jedenfalls im September statt (517). Ende des Monats befinden sich belgische R. bereits 700 km SE vom Heimatort an der Gironde im Dep. Charente Inférieure (520), wo sie sich vielleicht wochenlang aufhalten; andere belgische treffen erst Ende Oktober in der Gironde ein, wie jene R. aus Ruysselede, die am 20. 10. in St. Genèse de Blaye 750 km SW vom Beringungsort gefangen wurde (329). Mitte Oktober werden aber noch flugunfähige junge R. im Nest gefunden (769).

Sowohl die Atlantische wie die Mittelmeerküste wird von den meisten belgischen R. erst im Laufe des Oktober erreicht, wie zwei Wiederfunde Antwerpener R. 1932 (521) und 1939 (522) ergeben haben ¹⁸³⁾.

Nur eine belgische Rauchschnalbe wurde bisher aus Zentralafrika (Nigeria) ¹⁸⁴⁾ zurückgemeldet (517). Aber es ist sehr fraglich, ob belgische R. regelmäßig hier schon überwintern, obwohl das Erbeutungsdatum (6. 1. 37) im Einzelfall dafür zu sprechen scheint.

b) Niederlande

In den Niederlanden interessiert vor allem die Rauchschnalbensiedlung auf den Inseln und der Besiedlungsvorgang neueingedeichter Polder. Während sich hier neue Siedlungskerne bilden, nimmt die Gesamtpopulationsdichte in den Niederlanden als Folge der intensiven Landeskultur immer mehr ab. Von der

¹⁸¹⁾ Von Bastogne bis zum Main in westlicher Richtung (517).

¹⁸²⁾ Massenansammlungen zugereiteter R. Mitte u. Ende August (767, 769).

¹⁸³⁾ So eine vom 20. 10. 39 aus der Gegend von Barcelona.

¹⁸⁴⁾ Nekri bei Sobu; 4,40 N - 5,50 E, Südnigeria.

Insel Schokland aus besiedelten R. den Nord-Ost-Polder des Zuider Sees 2 Jahre nach erfolgter Einpolderung (1944/45). Nach 1945 trat ein Stillstand ein, ab 1947 ging die Ausbreitung langsam aber sicher vor sich (523). In diesem Jahre nisteten auf den 7 Bauernhöfen 14 Paare (524). Der Wieringermeerpolder wurde 1930 bis 1934 fertiggestellt, die Siedlung durch R. begann 1934, bis 1948 gab es ca. 75 Nester (524). Auf dem Sloterdijkermeerpolder gab es 1948 25 Paare, die Besiedlung stand damals noch in Abhängigkeit von dem Vorhandensein von Werkshütten (526).

Auf Texel und Rottum kommt die R. in einsamen „schnurtjes in het duin“ vor (Haverschschmidt, 1942) und besiedelt auch die Insel Urk (527). Auch Leege fand sie auf den holländischen Nordseeinseln sehr häufig in Scheunen, Schleusenwänden und unter Brücken (Texel), selbst auf Rottum, wo er zwei Brutpaare antraf (474).

Heimzug: Ungewöhnlich zeitig war das Eintreffen einer R. in Westfriesland (Koegras) am 6. 3. 38. Allgemein liegen frühe Ankunftsdaten aus der südlichen Provinz Limburg vor ¹⁸⁵⁾, doch sind die Entfernungen nicht sehr groß, so daß auch in den nördlichen Provinzen (Friesland) R. schon am 24. 3. eintreffen (528, 203).

Was die so früh ankommenden tun, ist nicht ersichtlich, wahrscheinlich werden sie herumstreunend die Ankunft der Hauptmasse abwarten, denn weiter nach N sind so zeitige Ankunftsdaten nicht bekannt. Zahlreicher erscheint die R. allerdings erst Anfang April, in der Masse wohl erst sogar um den 20. 4. (529). Wenn aber von einer „eigentlichen“ Ankunft gesprochen wird, so kann sie nunmehr außer den eintreffenden Brutvögeln auch nordwärts strebende Durchzügler betreffen. Auch in den Niederlanden dauert das Eintreffen bis in den Mai hinein. Darauf läßt ein Ringvogel schließen, der sich im folgenden Jahr 1940 noch am 2. 5. am Golf von Genua (Savona) aufhielt. Von einem Hinausschießen über das Heimatziel berichten Drost & Schüz (375): Eine am 22. 7. 31 in Weilburg/Lahn beringte Rauchschwalbe erschien am 4. 5. 32 305 km nordnordwestlich des Beringungsortes in der Provinz Drente ¹⁸⁶⁾.

Wegzug: Wie in den benachbarten Ländern beginnt auch in den Niederlanden sich der Wegzug vom August an (vielleicht noch früher?) bemerkbar zu machen. Ende September können niederländische Brutvögel schon in Portugal (23. 9.) und Marokko (Tanger, 1. 10. 1913) sein. Eine R. aus Utrecht war Anfang Oktober 1939 sogar schon im Belgisch Kongo angekommen (529); eine weitere, die am 17. 6. 1944 in Oudendijk, Nordholland, beringt worden war, hatte Mitte Oktober — wohl auf dem Küstenzug ebenfalls den Belgischen Kongo ansteuernd — Cap Blanco an der Grenze von Rio de Oro und Mauretanien erreicht (530). Demgegenüber gibt es allerdings auch niederländische R., die Mitte Oktober noch an der Gironde sitzen (531) oder Ende Oktober gerade erst die Pyrenäen erreicht haben (529).

Einige R. — meist wohl Junge — halten sich im Herbst noch sehr lange in den Niederlanden auf. Wahrscheinlich sind es nicht einmal Spätlinge letzter Bruten, die mit dem Schlechtwerden der Witterung allmählich absterben oder sich in Ställe verkriechen. Denn Meldungen über einen echten, wenn auch sehr späten Herbstzug gehen über den ganzen November bis Anfang Dezember ein und bilden keine große Ausnahme ¹⁸⁶⁾. Am 5. 12. wurde bei Eindhoven eine

¹⁸⁵⁾ 13., 19., 25. 3.

¹⁸⁶⁾ Eykman, 1937 u. versch. Autoren in „Ardea“ und „Limosa“.

R. beobachtet, die schnell nach S. zog. Hier und in Haarlem wurden R. noch am 22. 12. (1926) beobachtet (Eykman, 1. c.).

c) Luxemburg

Die älteren Angaben über Ankunft und Wegzug von La Fontaine (532, 1868), die Ferrant (533, 1926) fast wörtlich wiedergibt, sind so gut wie unbrauchbar. Gründliche Beobachtungen teilt in neuerer Zeit Morbach (534) mit. Danach nistete die R. in Luxemburg noch vor nicht zu langer Zeit tief in Essen, und wenn sie diese auch nicht mehr bewohnen kann, so werden doch Viehställe, Schuppen, Garagen, Balkone, Türeingänge und Brücken (!) in erfreulicher und steigender Zahl von ihr besiedelt. Sie ist auch vielfach Außenwandbrüter. Zwischen 1919 und 1943 wurden die ersten R. zwischen dem 28. 3. und 11. 4. gesichtet. Der Wegzug scheint seinen Höhepunkt im letzten Septemberdrittel zu haben, doch bleiben einzelne R. noch bis in den November hinein (letzte Beobachtungen 16. 11.). Flüge Jungvögel der 1. Brut trifft man Mitte bis Ende Juni, die Eiablage erfolgt frühestens von der 1. Maiwoche an. Flugunfähige Junge werden noch im August häufig, in seltenen Fällen sogar bis Mitte September gefunden. Die durchschnittliche Eizahl des 1. Geleges betrug 5, die des 2. Geleges 4,2 Eier.

19. Großbritannien

England mit 300 Einwohnern pro qkm hat schon aus dem Grunde die Kulmination seiner R-dichte überschritten, weil der Bevölkerungsanstieg nicht zugunsten einer Ausdehnung kleinerer landwirtschaftlicher Betriebe, sondern der Zusammenballung größerer Menschenmassen in Industriezentren ging. Im Flachland errechnete Boyd (535) für die Grafschaft Ceshire 10—12,5 Paare auf 1 qkm, für Yorkshire kam Cutbertson (536) 1952 auf 11 Paare. In England liegt somit der Sommerstand der Rauchschnalbenpopulation im Durchschnitt auf etwa $\frac{1}{3}$ der menschlichen Bevölkerungsdichte, in den ländlichen Bezirken wird er mit ihr die Waage halten.

a) Die britischen Inseln

1. Kanalinseln: Häufiger Brutvogel in Jersey, das von Ende März an besiedelt wird und wo noch am 20. 12. Rauchschnalben gesichtet wurden. In Guernesey sind aus dem Jahr 1845 sogar überwinterte R. bekannt, die in echte Kältestarre verfallen waren. Auf Alderney, besonders aber auch Sark ist sie stark vertreten und brütet meist in Außengebäuden und Schuppen, hin und wieder aber auch in Felsen. (Dobsen, 757)
2. Scilly-Inseln: Viele Hinweise! Vorkommen normal. Auf Tean Brutvogel, gesehen auf St. Mary's Inseln (518).
3. Skokholm: Die berühmte Basttöpelinsel beherbergt auch R. als Brutvogel (537).
4. Isle of Man: Es ist selbstverständlich, daß eine so große Insel von R. besiedelt wird. Eine hier beringte Jungschwalbe wurde im Juni des nächsten Jahres 1130 km nordwestwärts in Driva, Norwegen gefunden; das ist eine der verwegendsten R.-Umsiedlungen, die wir kennen (23).
5. Hebriden und westliche Inseln: Besonders interessant durch die westlich im Atlantik liegende Insel St. Kildä, weil die R. zweifellos auf ihr nicht brütet. Als älteste Quelle dafür gilt Mackenzie, der, von 1829—1843 auf der Insel

wohnend, sie nur als zufälligen Besucher kannte (538). Dixon (1885) war sich nicht ganz sicher, ob die R. nicht doch auf St. Kilda brüte (in den Felsen?), konnte aber keinen Nachweis dafür erbringen. Ein Exemplar wurde am 6. 6. erlegt. Ihr Erscheinen häufte sich zeitweise sogar. 1894 verneinten Sharpe & Wyatt (15) das Brüten kategorisch, und J. Fischer (540), der 1947 St. Kilda besuchte, sagt, 2 R. seien gesehen worden, doch brüteten sie nicht. R. Gray (541, 1871), der die Hebriden gut kannte, drückte sich vorsichtig aus, wenn er sagte, die R. scheine in den Äußerer Hebriden nicht zu brüten, einige Exemplare würden aber alljährlich dort gesehen. Er selbst beobachtete sie in N- und S-Uist und in Benbecula, wo auch 1912 bzw. 1932 Nester gefunden wurden (542). 1891 brütete auf 58,12 N ein Paar in Stornoway Castle, wo ein einzelnes Exemplar auch 1932 gesichtet wurde. 1934 soll sie auf Great Bernera genistet haben. 1896 wurde ein Nest auf Barra und 1907 eins auf Süd-Uist gefunden (542). Sie sei gemein in Mull, Jona¹⁸⁷⁾, Skye, Rum, Tyree, Coll und wahrscheinlich auch auf allen kleineren Inseln. Das bestätigt Baxter (542) in vollem Umfang (Arran, Greht, Cumbrae, Bute, Islay, Incharnock, Jura, Gigha, Eigg, Rhum, Pabby, Canna, Mull, Sky, Lismore). 5—6 Paare bewohnten um 1904 die Ruinen von Brochel Castle am N-Ende der Insel Raasay (544). Mc. William beobachtete fütternde R. auf der Insel Bute, nördl. der Arran Insel (715).

6. Orkney-Inseln: Hier war die R. schon 1774 als Brutvogel bekannt, sie brütete auf allen Inseln, N-Rolandshay einbegriffen (542, 545). In den Jahren 1885—1894 nahm sie stark zu (15). Ankunft nicht vor der 2. Maiwoche. Erstaunlich spät für ein so nördliches Gebiet sah Hoppoe (546) noch am 8. November eine einzelne R. Fliegen fangend auf den Orkneys. Auch auf der Insel Fair — zwischen den Orkneys und Shetlands gelegen —, ist die R. Brutvogel (542).
7. Shetland-Inseln: Recht selten brütet die R. auf den Shetlands. Auf der nördlichen Insel Unst wurde im Juni 1867 ein Nest mit Eiern gefunden (550, 1874). Auf Bressay sah man R. am 27. 5. und auf Sand Lodge am 6. 6. (547, 1893). Im Sommer 1914 brütete ein Paar unter einer Brücke in Sella-firth bei Gutcher und brachte auch das Gelege hoch (548). 1924 wurde ein Nest auf der winzigen Insel Foula im Westen der Shetlands gefunden (542). Der letzte Brutnachweis stammt von 1944 (542).

Am 26. 8. beobachtete Meinertzhagen (549) nachmittags einen genau nach S. gerichteten Zug über Land. Anfang Oktober 1942 fand ein ungewöhnlich starker Massenzug, der zeitlich im Zusammenhang mit dem von Kenneth-Williamson (49, 51) über den Faröern beobachteten steht, über den Shetlands statt, wobei tausende für einige Tage in Schluchten und Tälern rasteten (542).

b) England (ohne Inseln)

1. Englische R. überwintern im eigenen Land.

Obwohl eine Überwinterung im eigenen Land innerhalb Europas nirgends mehr als eine Zufälligkeit bedeutet, kommen derartige Fälle doch in England und Irland häufig — wohl fast alljährlich — vor.

¹⁸⁷⁾ Hierüber: Schalow (543, 1887)

Schon Latham (551, 1823) sah in einer gelegentlichen Überwinterung nichts Besonderes und bringt Januarbeobachtungen vom 22. 1. 1796. 1889 wurde eine Rauchschnalbe um die St. Johns-Kathedrale in London kreisend gemeldet, andere von den ersten Januartagen aus Hampshire (552) und Donsetshire. In Yorkshire flogen bei gutem Wetter während des milden Winters 1895/96 zwei überwinternde R. im Freien herum, von denen die eine bis zur Ankunft der Brutschwalben im April verblieb. Einzelne Exemplare am 31. 1. (1944) in Gloucestershire, am 25. 2. in Somerset und am 29. 2. (1912) in Falmouth (553). Damit sind aber noch durchaus nicht alle Fälle von Überwinterungen aufgezählt. Auf den Monachinseln, die Schottland westlich vorgelagert sind ¹⁸⁸⁾, wurden R. im Januar 1887 beobachtet (554).

2. Britische Rauchschnalben in ihren normalen Winterquartieren und auf dem Weg in die Heimat (Heimzug) ¹⁸⁹⁾.

Britische R. verbringen den Winter, soweit das Ringexperiment darüber Aufschluß zu geben vermag, in Südafrika. Von 19 südlich des Äquators wiedergefundenen Ringvögeln waren 18 auf einer Fläche der Südafrikanischen Union, die man mit 623 000 qkm einschätzen kann, während das britische Mutterland (ohne Irland) nur rund 228 000 qkm umfaßt. Eine einzige britische R. wurde im Überwinterungsgebiet europäischer Festlandsschnalben zwischen Äquator und 10° S im Kongogebiet gefunden. Der Aufbruch von hier vollzieht sich innerhalb einer sehr großen Zeitspanne. Wenn auch R., die Ende Februar und in den ersten Märztagen in England beobachtet wurden, sehr wahrscheinlich Überwinterer sind ¹⁹⁰⁾ oder solche, die in Frankreich verblieben waren, so ist es doch nicht ganz ausgeschlossen, daß sie aus afrikanischen Winterquartieren im Januar nach vollendeter Mauser aufgebrochen waren ¹⁹¹⁾. Es spricht vieles für die Ansicht, daß R. in einem Gebiet, das nur doppelt so groß ist als ihr Heimatgebiet den Kontakt nicht ganz verlieren und in mehr oder minder geschlossenen Populationen ziehen, sagt doch auch Ticehurst (556, 1932) „nicht in Pulks ziehende R. sind (in Suffolk) zwischen dem 14. 4. und 15. 5. eine Seltenheit“. Natürlich haben auch sie Vortrupps und Nachzügler; daß die Nachzügler aber nicht immer nur spät vermauserte Exemplare zu sein brauchen, geht aus dem Rückfund einer schottischen R. hervor, die auf Ollabery, Shetland am 27. 3. gefangen wurde und trotz ihres nicht durchgemauserten Zustandes gezogen war (557). Die am spätesten in ihrem afrikanischen Winterquartier südlich des Äquators, speziell im Gebiet der Südafrikanischen Union angetroffene beringte R. befand sich dort noch am 16. 3. (1913), eine andere war „im März“ 1945 noch in Dealesville (bei Blomfontein, O. F. S.) — Um diese Zeit fand sich eine weitere bereits in Bilbao (Nordspanien), fast 2 Jahre nach ihrer als Nestvogel in Staffordshire erfolgten Beringung.

¹⁸⁸⁾ Auf 7,40° W.

¹⁸⁹⁾ Vergl. besonders auch Southern, N. W. (648)

¹⁹⁰⁾ Vergl. auch Bull. Br. Ornith. Cl. 1913.

¹⁹¹⁾ Verheyen (555, 1952) rechnet bei R. für die Durchquerung Afrikas vom einen Ende zum andern 5–6 Wochen. Es scheint mir aber zunächst noch zweifelhaft, ob die ersten Einwanderer auf den britischen Inseln aus den südafrikanischen Winterquartieren stammen, obwohl es rein flugtechnisch nicht ganz ausgeschlossen wäre. Der Aufbruch von dort erfolgt wahrscheinlich erst sehr viel später! Wahrscheinlich müssen wir noch mit einem zweiten, mehr äquatorialen Überwinterungsgebiet britischer R. rechnen, aus dem die R. früher aufbrechen und aus dem auch die ersten Wellen britischer Einwanderer gespeist werden. Ringfunde dafür liegen allerdings dafür nur ganz unzureichend vor. — Was bedeuten andererseits 19 Afrikafunde bei über 50 000 beringten Rauchschnalben?

Echte Durchzügler wurden jedoch an einem der Brennpunkte des englischen Rauchschwalbenzuges, auf den der SW-Spitze Englands vorgelagerten Scilly-Inseln schon am 6. und 13. 3., in Devonshire am 19. 3. ¹⁹²⁾ beobachtet (558). Mit dem Eintreffen der ersten Zugschwalben auf den Scilly-Inseln und an der SW-Küste Englands hat eine Phase begonnen, die sich über genau 3 Monate erstrecken kann (bis 6. 6.) und von englischen Ornithologen mit großer Genauigkeit durch ein Beobachternetz vor allem während der Jahre 1905—1912 untersucht wurde (559). Aus diesen systematischen Beobachtungen und aus der Veröffentlichung anderer englischer Ornithologen geht für den Frühjahrszug hervor:

Die R. treffen vom Kanal aus auf die englische Südküste; soweit die Ostküste Englands und Schottlands zuerst berührt werden, sind es Flüge, die vom europäischen Festland aus über die Nordsee Großbritannien ansteuern. Einer der Hauptbrennpunkte des Zuges im SW sind die Scilly-Inseln. Der Zug bewegt sich i. a. in der Richtung S-N, doch kommt beim Auftreffen auf den westlichen Teil der Südküste auch eine leichte Neigung nach E vor.

Ogleich die Küste von Sussex nur $1-1\frac{1}{2}^{\circ}$ nördlicher liegt, als die von Cornwall, im Durchschnitt 80 km, geht meist (nicht immer!) der Frühjahrszug mit stark vorgeschobener linker Schulter vor sich, und die Küsten von Devon und Dorset werden von den Wellen anfliegender R. 1—2 Tage früher erreicht als die Grafschaften Hampshire und Sussex im Osten der Insel. Trotzdem gehört nach E. Clark (538, 1912) die R. zu den vielen Vögeln, die an der englischen Westküste nur in unbedeutender Zahl ziehen. Bei dem Einflug nach England hat man bis zu 7 getrennte Wellen unterscheiden können, die sich noch weit bis nach dem Norden Englands und Schottlands verfolgen ließen. Sofern nicht verschiedene Wellen zur Ausprägung kamen, konnte man mindestens einen Vorläuferzug, einen Hauptzug und Nachzügler unterscheiden.

Nimmt man die Jahre 1905 und 1906 als Beispiel, in denen sich 5 bzw. 6 Wellen unterscheiden ließen, so trifft die erste Welle die Küste von Devon und Dorset in den ersten Apriltagen, zieht nördlich oder leicht nordöstlich und ist im letzteren Fall in Nordengland wieder nördlich ausgerichtet. Die zweite Welle trifft den westlichen Teil der Südküste vom Kanal kommend etwa 3 Tage später zwischen dem 4. und 8. 4., die dritte Welle trifft wiederum mit vorgeschobener linker Schulter Mitte April auf Devon und dringt einen Tag später, den rechten Flügel nachhängen lassend, in Sussex ein. Die vierte Welle erreicht wenige Tage später ebenfalls mit vorgezogenem linken Flügel die Küsten von Devon und Dorset und entsprechend später mit dem rechten Flügel Sussex. Von hier geht der westliche Teil dieses Flügels über Berkshire, die Mitte über Surrey, der rechte über Kent nach Essex, Norfolk und Yorkshire, überall Brutvögel zurücklassend und dünner werdend, links in Fühlung mit dem Westflügel, der die Insel Man überfliegt, nach Schottland eindringend. Die 5. Welle (vom 20. 4. ab) ist eine Wiederholung der vorigen, doch bleibt der Vorsprung des westlichen Wellenteils auch weiterhin erhalten. Es ist die Zeit der normalen Haupteinwanderung Englands durch R., Am 20. und 21. oder 25. und 26. 4. wird die Südwestküste erreicht. Die 6. Welle schließlich trifft auf Dorset am 26. 4., auf Sussex nur 1 Tag später am 27. 4. — Lassen sich in einzelnen Jahren bestimmte Einwanderungswellen unterscheiden, so ist das doch

¹⁹²⁾ Hartert (773) gibt für Buckinghamshire die Vortrupps mit dem 26.—31. 3., die Normankunft mit April an.

nicht für alle Jahre charakteristisch: 1908 erschienen z. B. einzelne R. in Devon, Kent und Sommerset in der letzten Märzwoche; eine Welle, die 2 Tage dauerte, erschien am 18. und 19. 4., die Haupteinwanderungswelle am 1. bis 3. Mai; doch trafen dann ohne Wellencharakter an der ganzen Südküste Englands im Laufe des Mai R. ein, ohne daß sich ihre Spuren nach Norden verfolgen ließen. 1909 dauerte die Ankunft an der Südküste Englands vom 26. 3.—14. 5., wobei starker Nachtzug über die Isle of Wight Mitte April beobachtet wurde. 1910 zog sich die Einwanderung, die Mitte April Großwellencharakter annahm, vom 27. 3. bis zum 6. 6. hin. Schon Ende April aber war ganz England dicht mit R. besetzt, und das weitere Einwandern geschah jetzt ganz ohne Wellenbewegung einzeln oder paarweise. Doch trifft der Zug nicht nur früher auf Südwestengland, sondern das Land füllt sich hier auch früher mit R. an als Südost- und Ostengland.

1911 und 1912 zeigte die Einwanderung ähnlichen Charakter, wie in den Vorjahren: erstes Eindringen an der Westküste, gleichmäßig starker Zug über den Bristol-Kanal; an der Südküste vom Eindringen der 1. Welle an (1911: 3. April, 1912: 15. April) tägliche Schwalbenankünfte bis Ende Mai mit Höhepunkten von Mitte April bis Anfang Mai.

Soweit das britische Beobachtungsnetz. In Suffolk (556) treffen die R. zwischen 8. und 18. 4., nach 39jährigem Durchschnitt am 13. 4. ein. Auch hier halten einige noch die NE-Richtung inne, vor allem die zwischen Mitte April und Mitte Mai ziehenden. Märzschwalben sind eine Seltenheit. Für Airshire in Südschottland geben Paton & Pike (560, 1929) die früheste Ankunft mit dem 21. 3., eine durchschnittliche mit Mitte April an. In Berkshire (561) trafen die ersten Rauchschwalben 1945 am 7. 3. ein, in Essex richteten sie sich dagegen in der 2. und 3. Aprilwoche in ihren Nestbezirken ein (562) und eine schon am 29. 3. beobachtete gilt noch Jahrzehnte später als Ausnahme.

Abb. 6:
Richtungen von
Oktober-Zugvögeln in den
Süd-Midlands von England
(n. Lack, ergänzt durch
Simms, Br. Birds 43, 1950).



3. Sommer- und Herbstzug (Wegzug)

Einige Einzelbeobachtungen deuten darauf hin, daß Jungschwalben bereits im Juli ins Vagabundieren kommen, an der Küste ist jedoch der Zugbeginn

nicht vor Mitte Juli (563) oder in den ersten Augusttagen festzustellen (564). Der Zug setzt sich auch den August hindurch fort; am 19. 8. wird eine aus Lancashire gebürtige Rauchschalbe mit südlichem Kurs schon in der Vendée gefunden (565), allerdings erst 3 Jahre 2 Monate nach ihrer Beringung. Diese ersten Züge, die den Kanal überqueren, bestehen nach Clark (554) aus Jungen und Alten, die großen Scharen, die im Herbst an der Südküste beobachtet werden, dagegen hauptsächlich aus Jungvögeln, in anderen Fällen wieder nur aus Altvögeln und schließlich noch aus gemischten Flügen, in denen das Verhältnis Alte zu Junge aber das der Familiengemeinschaft ist. — „Vom Sommer“ lautet die Rückmeldung einer Rauchschalbe, die erst am 18. 8. 33 in Laugharne (Carms) beringt worden war und sehr bald danach den Flug über den Ärmelkanal unternommen haben muß, aus dem Cotentin-Gebiet. Der September ist auch in England der Hauptmonat des Herbstzuges; am 10. 9. 1910 trafen z. B. etwa 100 R. auf der Insel Man, wo sich die heimischen zum Zug versammelten, gerade aus SE (!) ein, und alle, einheimische wie hinzugekommene, flogen am folgenden Tage ab (563). Auch im Inneren von England verringert sich um diese Zeit die Zahl der R. beträchtlich (563), und ein breiter Strom von Wanderern ergießt sich den ganzen September über, mit Höhepunkt Monatsmitte, in breiter Front durch England (564, 566). — Am 12. 9. 1923 ist eine aus Suffolk gebürtige R. an der Gironde (565). Zwischen 19. und 28. 9. beobachtete Coltrup (567) einen westwärts gerichteten Zug in der Grafschaft Kent, der gegen heftigen Westwind gerichtet war. Inzwischen ist am 25. 9. schon eine R. aus Lancashire mit SE-Richtung im Dep. Indre et Loire in Mittelfrankreich angekommen (565). Auch im Oktober hält der Wegzug ziemlich unvermindert an (564), eine Erscheinung, die bei der langen Hinauszögerung der Bruten in England nicht verwunderlich ist: Frühester Nestbau schon 18. 4. (563), erste Gelege in Cumberland am 7. 5. (563), aber noch am 7. 10. kommen Spätbruten zum Ausfliegen, und eine R. sitzt in Cumberland noch am 23. 10. auf 4 Eiern (564). — Aus Westmoreland und Essex verschwanden 1910 die letzten R. am 4. 10., aus Devonshire aber erst am 30. 10. und in der Zwischenzeit aus einer großen Zahl anderer Regionen. In Dorset wurde noch in der Nacht zum 30. 10. 1910 durch Witterungseinflüsse eine große Zahl von R. getötet (563). In Frankreich, als dem ersten Aufnahmegebiet fast aller großbritannischen Schwalbenpopulationen im Herbst, haben sich im Laufe des Oktober folgende Wiederfunde ereignet (565)

1. ○ Staffordshire 4. 8. 1911 + Dep. Charente Inférieure 3. 10. 1911
2. ○ Buckshire 17. 6. 1932 + Clermont, Oise Okt. 1932
3. ○ Holmwood Surrey 14. 8. 1927 + Perpignan, Ostpyrenäen Okt. 1932

Zwei spanische Rückfunde stammen ebenfalls aus dieser Jahreszeit: eine aus Laugharne (Carms) stammende R. wird schon am 4. 10. 39 südlich Valencia erbeutet, und aus Valencia selbst stammt der Rückfund einer in Harrogate, Yorkshire noch Ende August beringten R. am 12. 10. 39 (568).

November: In England selbst werden im November auf dem Zug nur noch einzelne R. beobachtet. Auch an der Südküste Irlands und an der Ostküste Englands findet man Anfang November noch einzelne Individuen vor (554). In Kent wurden am 10. 11. 1949 50 R. (569) und am 21. 11. drei Jungvögel, die keineswegs zum Verbleiben verurteilte Einzelgänger sein müssen, beobachtet (563). Die Dezemberwiederfunde aus der Normandie beweisen vielmehr, daß sich Novemberschwalben noch sehr wohl auf die Wanderung begeben können; ob

sie freilich noch bis Südafrika kommen, ist eine andere Frage. Denn die bereits am 11. 11. 1936 aus Betlehem OFS (Südafrika) gemeldete R. entstammte einem frühen Gelege aus Cumberland (beringt 3. 7. 35) und war wohl auch frühzeitig gezogen.

Dezemberfunde sind in Südafrika etwas durchaus normales, aber auch auf den Britischen Inseln nichts Außergewöhnliches¹⁹³⁾. Von den 19 Afrikafunden sind 4 vom Dezember; Streuung: 7./8. Dezember—27. Dezember, eine davon allerdings ohne Tagesdatum aus dem Luozi-Distrikt in Belg.-Kongo (4,5 S - 14,15 E). Über die englischen Dezemberbeobachtungen gibt es eine größere Zahl von Mitteilungen.

c) Schottland (s. auch britische Inseln)

Gray (541, 1871) kannte die R. von der Meeresküste bis zum Hochland; hier sah er sie über dem Gipfel des 1000 m hohen Ben Cruachan in Argillshire kreisen, und er wußte schon von ihrem Brüten unter Brücken wie in den Dachsparren alter, unbrauchbarer „Shielings“ inmitten der wildesten Bergszenerie. Heute ist die R. ein häufiger Bewohner des Flachlandes, nimmt aber nach dem Hochland zu ab und ist in NW-Schottland selten oder fehlt sogar als Brutvogel ganz; im nordwestlichen Hochland war sie (570) 1904 noch ein zufälliger Gast des Hochlandes, scheint aber inzwischen häufiger geworden zu sein (570, 542). In West-Rost brütete sie 1895 wohl erstmalig, war aber 1939 in einigen Paaren vertreten. Heute ist sie in Knoydart (570 N) Brutvogel und in Ost-Ross sogar eine häufige Erscheinung. Wenige brüten in SE-Sutherland, aber auch auf N-Sutherland und W-Sutherland, ja sogar im nördlich gelegenen Caithness sind stets einige Brutpaare zu finden.

Zug: Schottische Rauchschnalben beginnen vom 25. Juli an nach S zu ziehen. Im August verstärkt sich der Wegzug und findet, wie allenthalben in Europa, im September seinen Höhepunkt. Ende September sind praktisch sämtliche schottische R. fortgezogen, obgleich Durchzügler - vornehmlich Junge - noch im Nov. und Dez. beobachtet werden. Ein starker Zug bewegt sich längs der Ostküste, während der Zug längs der sehr zerklüfteten Westküste viel schwächer ist. Immerhin werden hier sowohl St. Kilda wie die Flannans-Inseln berührt. Der Wegzug tritt aber allenthalben viel weniger in Erscheinung als der Heimzug. Der äußerste SW Schottlands ist ein Punkt, an dem viele R. das Land verlassen. Überwinterungen sind - im Gegensatz zu England und Irland - in Schottland unbekannt.

Heimzug: Einige Märzbeobachtungen stammen aus Südschottland, wo das Phänomen des vorgezogenen linken Flügels der invadierenden englischen R. noch andauert, während es nach Nordschottland hin verebbt (542). Eagle Clarke (538) gibt folgende Daten an: SW-Schottland Ende der 2. Aprilwoche, SE-Schottland Mitte April oder dritte Aprilwoche, Nordschottland letzte Aprilwoche. Der Zug zieht sich aber über den ganzen Mai bis Ende Juni hin. Die wenigen R. der Orkney-Insel kommen nicht vor der 2. Maiwoche an.

Wegzug: Auch der Wegzug macht sich an der Ostküste stärker bemerkbar als an der Westküste, vollzieht sich aber auch in breiter Front über das ganze Inland. Hierbei kommen öfters westliche Zugrichtungen vor, und es scheint, als ob die östlichen Küstenwanderer durch das Bergland quer nach dem

¹⁹³⁾ Z. B. noch am 4. 12. 1949 2 R. bei Kent (589).

Westen ziehen können, z. B. an die Solway-Bucht, um dort Anschluß an die Westküstenwanderer zu bekommen (542, 1953). Etwas ähnliches kennen wir ja von Südfrankreich.

20. Irland

Irland stellt den äußersten westlichen Bereich der R.-Besiedlung Eurasiens dar. Das Urteil von Usher (571), der die R. um die Jahrhundertwende als „allgemein verbreitet“ bezeichnete, wird sich auch heute noch mit den Einschränkungen, die schon damals gemacht wurden — aufrechterhalten lassen.

Die R. fehlt auf den Mooren von Mayo, auf den Tory-Inseln im Norden und auf der Insel Rathlin O'Birne im Westen der Prov. Donegal, wo sie sonst ebenso verbreitet ist, wie in der südwestl. Prov. Clare. Inishturk, eine der Prov. Connemara westl. vorgelagerte Insel, die Usher noch 1900 als besiedelt angibt, ebenso wie die unweit gelegene gleichkleine Insel Inishark sind rauchschnalbenfrei. Auch auf den Arran-Inseln fehlte die R. (572, 1849), und die Prov. Mayo ist heute schwächer besiedelt als früher. Auf Mullet ist sie ein recht unregelmäßiger Brutvogel, beginnt aber seit 1924 sich zu vermehren. In Connemara besiedelt sie Carna, Clifden, Recess und Roundstone, ist aber an der Seeseite dieser Küstenposten normalerweise nicht häufig. Dagegen ist die Prov. Clare einschließlich ihrer Küstenzone gut besiedelt. Ruttledge (573, 1954) gibt von der atlantischen Küste als Brutorte noch an: Achill¹⁹⁵, Clare, Inishbofin¹⁹⁵, die Saltee-Inseln im südlichen Wexford, die Rathlin-Inseln am Nordkanal und Inisstrahul an der äußersten Nordspitze Irlands.

Die irische R. war seltsamerweise angeblich nie Essenbewohner, liebt verlassene Häuser und baut auf Achill und Clare sowie im Süden an der Küste von Cork ihre Nester gern in Felsenhöhlen am Meeresufer. Eine solche Höhle bei Schull Harbour war durch 50 Jahre hin als Nistplatz der R. bekannt. Usher kannte noch Felsenhöhlen bei Lower Lake, Dublin und Killmary und erzählt, eine Insel trüge nach den dort in Höhlen brütenden R. sogar den Namen „Schwalbeninsel“. Auch Brücken und sogar Schiffswracks sind als Brutplätze bekannt.

Zug

Irland füllt sich im Frühjahr allmählich von S nach N mit R. auf, ist aber kein eigentliches Durchzugsland. An der Ostküste können R. allerdings weiter nach Glasgow und Nordschottland ziehen¹⁹⁶). Aber auch irische Brutvögel kommen und gehen längs der irischen Ostküste und zerstreuen sich von hier westwärts über das Binnenland, wo sie nicht vor Mitte April anzutreffen sind (574). Die ersten Einwanderer erscheinen allerfrühestens (1952) in den ersten Märztagen, wahrscheinlich solche, die nicht weit in Südeuropa vereinzelt überwintert haben. Die normale Einwanderung erreicht erst Anfang April ihren Höhepunkt und erstreckt sich bis Mai (573) und äußerst bis zum 12. Juni (571). Umhervagabundieren einzelner Flüge im Land beginnt Mitte Juli, also bereits 4 Wochen später, der eigentliche Wegzug aber im August. Er erreicht seinen Höhepunkt, wie allenthalben, Mitte September und macht sich wiederum besonders an der Ostküste Irlands bemerkbar. Viele ziehen erst im Laufe des Oktober ab, was bei der maritimen Lage der grünen Insel verständlich ist, in einzelnen Fällen sogar bis Ende November. Dezemberfunde sind nicht

¹⁹⁴) Z. B. bringt E. Clark (1901) eine vom 7. 12. 1880.

¹⁹⁵) Die Usher (1900) noch als unbesiedelt bezeichnet.

¹⁹⁶) Vergl. Zugkarte sowie Abbott in Ir. Naturalist XXXII, 40.

gerade selten, ja im Januar wurden noch R. beobachtet, die dann wohl den Winter über bleiben werden (573, 571). Am 28. 11. 1845 wurde sogar noch in Belfast eine R. gesichtet. Es scheint Jahre zu geben, wo die südlichen Populationen schon abgezogen sind, wenn nördliche Populationen über Süd-irland hinwegziehen (571), doch dürfte diese Erscheinung nicht so ausgeprägt sein, wie etwa in Südeuropa. Weigold (Atlas des Vogelzuges) gibt einen Fall von Umsiedlung einer irischen R. nach Norden an.

Zusammenfassung

Britisch-irische R. ziehen ab Mitte Juli-August in breiter Front oder längs der Küsten — unter Bevorzugung der Ostküste (575) über den Ärmelkanal nach Nordfrankreich. Die im westlichen Sektor des Streukegels ziehenden R. überfliegen wahrscheinlich die Biskaya und ziehen längs der Westküste Spaniens — Gibraltar berührend — oder im Non stop-Flug die marokkanische Küste ansteuernd, weiter nach Süden. Die im östlichen Teil des Fächers ziehenden R. gelangen an die zentralen und östlichen Pyrenäen ostwärts etwa bis Perpignan und verfolgen von da entweder die SE-Küste Spaniens wiederum bis Gibraltar, wo sie sich dann mit R. des westlichen Flügels vereinigen können, oder sie überfliegen die Pyrenäen und das Innere Spaniens, möglichst den großen Flüssen folgend. Das Mittelmeer wird wahrscheinlich nur bis Menorca, kaum ostwärts davon, überflogen. Möglicherweise fliegen aber große Mengen irisch-britischer R. — ihr Zusammensitzen in Südafrika könnte darauf ein Hinweis sein — unter Vermeidung jeder Durchmischung mit anderen Populationen unterwegs geschlossen längs des Atlantik bis nach Südafrika. Im Frühjahr läßt das Aufprallen ziehender R.-Scharen auf die England westlich vorgelegerten Scilly-Inseln ebenfalls darauf schließen, daß der ohnehin früher eintreffende westliche Invasionsflügel den Weg über das Meer von Kap Finisterre im Direktflug nimmt. In der Nordsee liegen die Verhältnisse noch weithin ungeklärt. R., die sich hier im Mai umhertreiben, sind möglicherweise verschlagene, die bald die deutsche Küste, bald Südengland, bald Schottland oder Skandinavien ansteuern.

Umsiedlungen sind über beträchtliche Entfernungen hinweg festgestellt worden, ihre Richtung ist ganz uneinheitlich (s. Karte). Eine dieser Umsiedlungen ging über 1140 km von der Insel Man nach Norwegen.

Bis 1947 einschließlich waren in Großbritannien schon fast 50 000 R. beringt worden (der Beginn der Beringungstätigkeit liegt im Jahre 1909), davon wurden 429 = 0,9% wiedergefunden. Bis 1936 hatte die Zahl der beringten R. rd. 34 000 betragen, davon waren 95% auf dem Nest als Junge beringt worden. Die Zahl der bis dahin zurückgemeldeten R. betrug 0,8%, im Ausland waren jedoch nur 0,07% wiedergefunden worden. 90 Wiederfunde nestjung beringter R. zeigten, daß Jungvögel i. a. zu dem Distrikt zurückkehrten, wo sie ausgebrütet worden waren, aber sehr selten in das gleiche Gebäude. 12 Wiederfunde bewiesen eine Umsiedlung zwischen 46 und 350 km. (im Durchschnitt 240 km), aber diese Entfernung schmilzt noch mehr zusammen, wenn man bedenkt, daß einige Jungvögel noch auf dem Weg in ihre engere Heimat sein konnten (vgl. z. B. Eintragung des Scilly-Fundes auf der Karte). Alle R., die älter als ein Jahr sind, bewiesen in Großbritannien strenge Standortstreue. Die größte Entfernung unter 59 Wiederfunden bis 1936 betrug 8 km! (537).

21. Atlantik (Europäischer Bereich)

Rauchschnalben werden oft weitab vom europäischen und afrikanischen Kontinent auf hoher See beobachtet; kürzere Strecken des Atlantik überfliegen sie ± regelmäßig, so die Biskaya.

In anderen Fällen handelt es sich zweifellos um verschlagene R., die deshalb aber nicht verloren zu sein brauchen und möglicherweise doch noch in die Winterquartiere finden. So beobachtete Wilson (576) 280 km westl. Gibraltar und 160 km von jedem Land entfernt am 27. 4. 4 R., die zwei Tage an Bord des Schiffes blieben. Etwas unglauwürdig, weil ohne Standortangabe und Datum, ist die Nachricht Okens (1837), Kalm habe 900 Seemeilen (= 1660 km) vom Land entfernt im Atlantik R. gesehen (577). 1849 berichtet Thompson (572), daß eine R. 200 Seemeilen (= 380 km) westwärts Cap Clear, dem südlichsten Punkt Irlands, im Atlantik beobachtet wurde. Am 16. Juni 1891 kam nach Helms (578) 200 km nordostwärts der Faröer auf 63 N - 4 W vom Schiff aus eine R. zur Beobachtung, die in östlicher Richtung verschwand.

Zweiter Teil

Die Rauchschnalbe in ihren Winterquartieren außerhalb des Brutbereiches

1. Ägypten und Sudan

In Ägypten und dem nördlichen Sudan (Nubien) ist die einheimische R.-Rasse, *Hirundo rustica savignyi* Steph. seßhaft, ihr ganzes Siedlungsgebiet wird aber von der Nominatrasse durchwandert. Da beide Rassen — und natürlich auch die angrenzende Palästina-Rasse *transitiva* mit ihrer leicht abgeschwächten Zugtendenz — die gleichen Biotope aufsuchen, kommt es während der Zugzeiten von *rustica* und *transitiva* nicht selten zu einem lokalen Zusammensein aller 3 Rassen.

So erbeutete Meinertzhagen (579) eine *transitiva* im Dezember in Kairo, Sharpe & Wyatt (15) berichten, daß in Girga (Oberägypten) Anfang Mai *rustica* und *savignyi* gleich häufig seien, auch Whympfer (580) sah zu den verschiedensten Zeiten beide Rassen beisammen.

Die Nominatrasse als Überwinterer

Im Sudan liegen die am meisten nach N vorgeschobenen regelmäßigen Überwinterungsgebiete. Weitere sind in Kordofan zu suchen. Darfur soll dagegen nur Durchzügler, keine Wintergäste beherbergen (581). Schon Ende Januar wurden in der Oase Siwa an der Lybischen Grenze (ca. 29° N) R. beobachtet (581). Entweder brechen also die sudanesischen Überwinterer zeitiger auf als angenommen wird, oder das untere Niltal beherbergt ebenfalls gelegentliche Überwinterer. Nach Meinertzhagen (579) sind R. in Port Sudan den ganzen Winter über gemein; die im Sudan allgemein überwinternden treten Mitte März den Heimzug an, ihre dortigen Gebiete werden jedoch entgültig erst Mitte Mai geräumt (555). In den ägyptischen Oasen gehören die R. zu den am meisten verbreiteten Durchzugsvögeln (582).

Der Beginn des Frühjahrszuges im eigentlichen Ägypten wird sich schwer feststellen lassen. Whympfer (580) sah die ersten Frühlings-R. in Ägypten schon am 1. 2., also nicht viel später als die am 26. 1. in der Oase Siwa beobachteten, Besserer (583) im Februar bei Achmim eine R., die sich gegen heftigen Sturm den Übergang über den Nil erkämpfte. Loat (584) sah die erste im Natrontal (Wadi Natrun) westl. Kairo am 23. 2. Meinertzhagen (579) meint mit dem Frühjahrszug am 11. 4. wohl kaum den Beginn, sondern das Einsetzen starker Zugbewegungen, die um den 14. und 18. 4. ihren Höhepunkt erreichten. Vor dem 5. 4.

wurden selten Durchzügler beobachtet, in Kairo trafen die letzten Nachzügler bis zum 20. 5. ein, auf dem Meer bei Alexandria beobachtete Meinertzhagen¹⁹⁷⁾ noch zwischen 4. und 7. 5. eine Nordpassage. Verheyen (555) beziffert das Eintreffen von R. am nördl. Roten Meer auf den 1. 3., den Hauptzug auf die Spanne vom 14. 4.—16. 5., den Nachzug bis zum 25. 5. und verspätetes Trödeln noch bis zum 23. 6.! Noch weiter geht Marchand (585), der die R. als häufigen Durchzügler der Suezkanalzone kennt. Ihr Zug daure nicht weniger als 4 Monate, nämlich vom 1. 3. bis 3. 7. In den ersten 7 Tagen zogen einzelne R.; aber vom 7. bis 10. 3. trat dann wieder ein Stop ein. Zwischen 31. 3. und 25. 5. zogen täglich 200—300 Exemplare durch. Nach dem 25. 5. erschienen zwar immer noch kleinere Trupps, zweifellos handelte es sich bei den nun eintreffenden Spätlingen immer mehr um Übersommerer. Merkwürdigerweise hatte der stärkste Zug am 12. 5. stattgefunden.

Schließlich war es Boyd (586) gegen Ende des 1. Weltkrieges gelungen, den R.-Zug über die Suez-Kanalzone und Sinai-Halbinsel zu verfolgen. Er begann erst am 23. 3., noch Ende Mai aber zogen die Schwalben über Suez und Kubri, und einzelne Vögel erschienen noch Anfang Juni in den Wüstengegenden ostwärts Kubri; für den Sudan wurde der Durchzug von Mitte März bis Mitte Mai (letztes Datum 17. 5.) ermittelt (555). In der Provinz Darfur (Ostsudan) erscheinen die R. erst um den 17. 3., die letzten um den 20. 5., sie ziehen meist einzeln, nie mehr als 3—4 zusammen, sofern diese Charakterisierung von Lynes (587) allgemeine Gültigkeit hat.

Im südlichsten Teil des Sudans, der Prov. Bahr el Ghazal, ist die R. im Febr./März besonders häufig (588), doch kann es sich dabei um Durchzügler aus dem hart südlich davon beginnenden eigentlichen Überwinterungsgebiet handeln.

Übersommerer: In Ägypten schreitet *H. r. r.* niemals zur Brut, Übersommerer sind aber keine allzu große Seltenheit. Koenig (589) meint, es seien vereinzelt zurückgebliebene, nicht fortpflanzungsfähige, zigeunernde Stücke. Nach Bulmann (590), der noch Mitte Mai den Durchzug auf der kleinen Insel Safaga am nördl. Teil des Roten Meers beobachtete, blieben dort 4 R. über Sommer, natürlich ohne zu brüten.

Herbstzug: Aber auch ziehende R. erscheinen schon von Anfang August am oberen Nil und in Abessinien, ja südlich bis nach Kenya. Wenn Anfang Sept. die europäischen R. meist gerade aufbrechen, herrscht in Ägypten schon reger Durchzugsbetrieb (581).

So konnte Boyd (586) Herbstzugbewegungen an der Suez-Kanalzone und auf der Sinai-Halbinsel schon vom 7. 8. an beobachten, auch Heuglin (589, 1869) traf R. im August am Oberen Nil und an der Küste des Roten Meeres. Beide Forscher stellten die Fortdauer des Zuges den ganzen August hindurch, September und bis Ende Oktober hinein fest¹⁹⁸⁾. Marchand (585), der den Beginn am Golf von Suez erst mit 2. 9. ansetzt und hier auch Fälle von typischem Rückzug notierte, sah die letzten den Golf sogar noch am 12. 11. passieren.

Bei Darfur begann der Herbstzug sich erst am 12. 9. bemerkbar zu machen, die letzten R. zogen weit auseinandergezogen Anfang November (587). Dieser Zug bewegte sich eigenartigerweise von E nach W, so daß die Möglich-

¹⁹⁷⁾ Meinertzhagen (579) gibt für Karthum im Sudan als letztes Durchzugsdatum den 17. 5. an.

¹⁹⁸⁾ Meinertzhagen (579) beobachtete R. bei Port Sudan und nördlich davon am Roten Meer am 2. 10.

keit besteht, daß sich am oberen Nil europäische und westasiatische R.-Populationen träfen, um gemeinsam nach W ziehend Winterquartiere im Savannen-gebiet franz. Äquatorialafrikas aufzusuchen. Jedenfalls erscheinen die R. in Darfur später als in Abessinien (s. dieses).

Herbstfunde aus Europa: Eine südböhmische R. wurde am 5. 1. 1934 auf See 25 Meilen westlich Port Said gefunden (391).

2. Erythräa, Somaliland, Abessinien

Abessinien ist ein regelmäßiges Überwinterungsgebiet der R. — Grant (591) sah sie im Süden des Landes von September bis Januar und Februar. Neumann (592) beobachtete am 30. 12. 1900 auf 10,38 N - 39° E überwinternde R. meist im alten, abgetragenen Gefieder am Galana-Fluß und Abaya-See. Nach Grote (581) bleiben aber nur wenige R. in Abessinien über Winter.

Der Frühjahrszug zieht sich in Erythräa (593) wie in Abessinien außerordentlich lang hin. Im März 1863 traf A. E. Brehm die R. häufig in den gebirgigen Teilen der abessinischen Landschaft Amhara, und in Massaua (Erythräa), an der Küste des Roten Meeres, sah er bald nach seiner Ankunft starke Flüge von Rauch- und Mehlschnalben von Süden her einpassieren. Friedemann (594), der die Childs Frick-Expeditionsergebnisse bearbeitete, berichtet vom Zugbeginn in Alette am 7. 3. In wechselnder Stärke zog die R. jedoch den ganzen März über und länger, denn noch am 17. 5. wurden ziehende R. gesehen. Blanford (595, 1870) hatte sie schon früher, Mitte Juni, häufig an den Küstenstrichen der Annesley-Bay beobachtet. Es ist fraglich, ob das frühe asiatische Wegzügler über Arabien (555) oder späte Heimkehrer nach Europa oder schließlich Übersommerer sind. Sehr anschaulich schildern Cheesman & Sclater (596) wie im Mai an den Nordabstürzen der Simenberge (NW-Abessinien) in 10 000 Fuß Höhe Flug auf Flug nordwärts eilte. Jede R. flog wie ein Pfeil geradeaus, jeder Flug stürzte sich, am Abbruch des 2000 Fuß tiefen Absturzes angekommen, herunter und war in wenigen Sekunden dem Blick entschwunden.

Herbstzug: Wie in Nordzentral-Kenya so erst recht in Abessinien, kommen vereinzelt R. (aus Europa, Vorder- oder Westasien) schon in den ersten Augustagen an ¹⁹⁹⁾, praktisch kann man also während 10 Monate in Abessinien mit ziehenden bzw. überwinternden R. rechnen.

Als Folge der Durchwanderung vorderasiatischer Populationen durch die sie wenig aufhaltende arabische Wüste bekommt Abessinien seine ersten Durchzügler eher als Darfur (engl. ägypt. Sudan) und auch als Teile Ägyptens.

In Abessinien wurden Flüge von 50 000 Individuen schon zwischen 10. und 12. 8. gesehen, während in Darfur die Avantgarde erst um den 12. 9., die Hauptmasse sogar erst im Oktober eintrifft. Natürlich macht sich der eigentliche Zug auch in Abessinien (579) erst Anfang September bemerkbar, große Flüge wurden um die Mitte des Monats beobachtet (555). British-Somaliland wird von vielen R. erst Ende September erreicht (579). An der Tadjurabucht in Franz. Somaliland beobachtete v. Heuglin (15) Mitte des 19. Jahrhunderts ziehende R.

Golf von Aden ²⁰⁰⁾: Für Aden nannte sie Barnes (15, 1869) einen Schlechtwettervogel, den man im Mai, im Sommer und im Dezember antreffen könne, wenn auch nicht grade häufig. Seine so genauen Angaben über ein Brüten der R. unter der Veranda eines Hotels in Steamer Point können trotz aller Einzel-

¹⁹⁹⁾ Bei Bab el Mandel am 3. 8. (770).

²⁰⁰⁾ Aden gehört zwar zu Arabien und damit zu Asien, soll aber zweckmäßigerweise hier mit behandelt werden.

heiten nicht als beweiskräftig angesehen werden, auch Hartert lehnte sie ab. Yerbury (596) sagt 1896 „scheint Aden nur nach stürmischen Wetter aufzusuchen“ und wiederholt damit Barnes' und seine eigenen schon 10 Jahre zuvor geäußerte Ansichten ²⁰¹⁾. Swinhoe traf sie hier auf einer seiner Reisen nach China am 5. 11. (15). Brown (634), der die Zugverhältnisse im Gebiet von Aden in neuester Zeit untersuchte, beobachtete einen Durchzug — wohl vorderasiatischer Populationen — vom 5. 4. — 1. 6., mit Höhepunkt erste 3 Maiwochen. Der Durchzug nach Afrika machte sich schon Ende Juni (!) bemerkbar, hatte Höhepunkte in der 2. Julihälfte, Ende August und Ende Oktober (!); es wurden aber auch einzelne R. Anfang Juni, Anfang November, Ende Dezember und Mitte Februar beobachtet.

3. Westafrikanische Inseln einschließlich Azoren sowie Ozeanfunde

a) Die Azoren liegen ungefähr 1600 km westlich des europäischen und n-wärts des afrikanischen Festlandes. Die dort vorkommenden R. sind vom Wetter verschlagene Vögel, die Fälle ihres Erscheinens sind selten. 1859 sah M. Salvin ²⁰²⁾ auf der Überfahrt nach Nordamerika noch 320 km nordwestlich der Azoren d. h. etwa auf dem 31⁰ W R. sich auf sein Schiff niederlassen. Das wird der westlichste Punkt sein, auf dem europäische R. je gesichtet worden sind. Hartert (598) berichtet 1905 von einem im Museum von Ponta Delaga auf der azorischen Insel Sao Miguel erbeuteten Irrgast. Auf dem Frühjahrszug beobachtete Chavigny und Mayaud (599) 2 R. in Angra di Heroismo am 25. 4. 1927, während Verheyen (555) als spätestes Datum die Zeit vom 17.—29. 4. angibt.

b) Madeira. Hier ist die R. auch nur ein Irrgast; alle Nachrichten, sie brüte (z.B. Godman, 600, 1872) beruhen auf einem Irrtum. Hartwig (601, 1891), der ihr hier nachspürte, beobachtete während der Zeit zwischen 11. 1. und 21. 4. 1886 keine einzige und bezeichnete sie damals schon als Irrgast ²⁰³⁾. Größere Mengen stellte nur Grant (602, 1896) fest, der davon berichtet, daß eines Abends ein großer Flug sich wie ein Bienenschwarm in den felsigen Partien zum Übernachten anklammerte. Am 1. 2. 1949 flogen zwischen Madeira und der westafrikanischen Küste 4 R. mit vermutlich schon nördlichem Kurs (604).

c) Die Kanarischen Inseln. Die Falschmeldungen über ein Brüten sind auf Godman (600) („I found the swallow breeding abundantly in Madeira and Canarien“, 1872) und Floericke (605) zurückzuführen. Sie waren um so unverständlicher, als schon frühere Beobachter (Ledru, 1810, Webb, Berthelot, Moquin-Tandon (1841) und Bolle (1854, 1857) das Brüten energisch in Abrede gestellt hatten. Die R. ziehen ziemlich regelmäßig und über eine sehr lange Zeitspanne, wenn auch stets nur in geringer Zahl über die Kanarischen Inseln. Bannerman (606), der es sich ebenfalls angelegen sein ließ, die Godman'sche Legende zu widerlegen, beobachtete große Schwärme, die über den Kornfeldern jagten. Im Frühjahr treffen die R. nicht vor dem 5. 2., aber immerhin recht früh ein. Bolle's (1854) Nachricht „nur im Winter“ sei jedenfalls reichlich unbestimmt. Nach Reid (607, 1887) erschienen auf Buena Vista (Teneriffa) die ersten am 26. 2. Auch Lack (608) sah in Zwischenständen eintreffende R. auf Teneriffa in der 2. Märzhälfte 1948. Koenig (609), der immer nur vereinzelte beobachtete und schon einen Flug von 20 Stück, wie ihn Bolle (l. c.) beobachtet hatte, für eine Ausnahme hielt, sah auf Palma am 29. 3. 1890 und Anfang April auf Tene-

²⁰¹⁾ Belegexemplare vom 25. 10. 1894.

²⁰²⁾ Nach Bolle (597).

²⁰³⁾ Ebenso wies Ernesto Schmitz (603) 1899 die Behauptung Godman's zurück.

riffa einige. Der Zug dauert den Mai über bis Ende Juni hin (610, 611, 606), in beiden Monaten wird die R. auf Gran Canario immer noch häufig genannt. (612). Trotz dieses von Anfang Februar bis in den Juni hinein dauernden Zuges bleiben die dort rastenden R. gewöhnlich nur 1—2 Tage (Hartert, 616). Über den Herbstzug weiß man viel weniger als über den Frühjahrszug. Von Thanner (615) beobachtete R. auf La Palma und Fuerteventura in starker Durchzugsfrequenz zwischen 29. 10. und 1. 11. 1905, zweifellos ist aber der Durchzug nicht auf diese kurze Zeitspanne beschränkt.

d) Kapverdische Inseln. Lag schon bei den Kanarischen Inseln jeder Brutverdacht fern, so erst recht auf den Kapverdischen Inseln. Sie werden anscheinend sehr regelmäßig zwischen August und Oktober besucht (427, 1932). Am 10. 10. 1931 wurde auf der nördlichsten der Inselgruppe, auf Sal, eine R. wiedergefunden, die am 23. 6. 1931 nestjung in Kranichstein bei Darmstadt beringt worden war und einen Seeweg von 825 km hinter sich haben mußte (427). Auch westlich Santa Antao wurden Mitte September R. beobachtet (617). Der Frühjahrszug europäischer, besonders englischer R. macht sich ebenfalls bis nach den Kapverdischen Inseln bemerkbar. Eine in Thüringen nestj. beringte R. wurde noch am 8. 5. 1935 auf einem Schiff gefangen, das sich auf der Fahrt von der Insel Sao Thiago nach Sao Vicente befand (613). Bannerman (614, 1939) nimmt an, die R. zögen im Winter von der afrikanischen Küste nach den Kapverdischen Inseln, um dort auf Termiten zu jagen.

e) Übrige westafrikanische Küste und Atlantik.

Ungewöhnlich früh macht sich der Herbstzug über dem Meer bemerkbar. Am 15. 8. 1908 kamen auf 13,2 N - 17,32 W etwa 40 Seemeilen (= 74 km) von der afrikanischen Küste entfernt 3 R. an Bord eines Schiffes, auf dem sich Bannerman befand. Doch sind die Mitteilungen Bannermans (614) über diesen, wie er selbst sagt, frühesten Fund nicht ganz eindeutig. („The earliest date, of which I have any personal record of swallows appearing in Westafrica on their way south is 15th August, when I noted several about latitude 14° when at sea 16 miles from Cap Verde (Senegal) on immature bird beeing captured on board. That was an exceptional date!“) Um so mehr muß es wundern, daß Bannerman auf den Gedanken kam, die betr. R. seien auf dem Weg nach den Canarischen Inseln gewesen, sie konnten höchstens von dort kommen! (606)²⁰⁴). Am Kap Blanco (21°N) kam am 19. 9. eine R. auf ein Schiff und rastete jede Nacht im Rauchzimmer. Eine andere kreuzte das gleiche Schiff südwärts fliegend am 20. 9. Die meisten kamen jedoch in der Nähe der Küste der Sierra Leone, 50—60 Seemeilen vom Land entfernt am 22. 9. an Bord (618). Am 29. 9. wird eine R. auf 8,16 N - 24,25 W auf hoher See an der afrikanischen Küste gesichtet (617), Bolle (597) berichtet, der Zoologe Henry Cliffe habe im Oktober 1842 auf seinem Schiff R. gesehen, die es bis 130 engl. Meilen (= 210 km) südwärts der Kapverdischen Insel Fogo begleiteten. 360 Seemeilen südwestlich der Kapverdischen Inseln wurden ferner am 19. 10. 1934 2 R. zusammen mit Uferschnalben gesichtet, die bei NW-Wind sehr erschöpft an Bord kamen (Havesstedt, 619). Hopkins (614) war bei seinen vielen Reisen die Westküste Afrika's entlang bis Gambia im Oktober und November stets auf R. gestoßen, der Zug übers Meer, bzw. die Küste entlang, dehnt sich also nach diesen Beobachtungen ebenfalls bis in den November hinein.

²⁰⁴) Auch gibt Bannerman (606, 1919) 40 Meilen von der afrik. Küste als Fundort an, 1939, den gleichen Fall betreffend 16 Meilen von Kap Verde.

Frühjahrszug: Auch der Frühjahrszug über dem Meer zieht sich in die Länge, wie das nach den Beobachtungen auf den Kanaren nicht anders zu erwarten ist. Auf 11 N - 30 W fand nach Verheyen (555) ein später Frühjahrszug über dem Meer noch am 5. 5. statt. Riggenbach sah ziehende R. an der Küste des Rio de Oro bei Villa Cisneros noch zwischen 9. und 11. 6. (Balsac, 620).

Auch auf Sao Thomé und anderen Inseln des Golfs von Guinea wurden nach Salvadori (614) R. festgestellt, nicht jedoch auf St. Helena.

4. Senegambien

Senegambien war der erste afrikanische Landstrich, auf dem die Ankunft der R. aus Europa verzeichnet wurde, und zwar sehr genau. Adanson (zit. durch Buffon, 621) gibt sie mit dem 6. Oktober 1779, abends 6.30 Uhr an, ein Datum, das Wilhelm (622, 1795) sehr bald auffrischte; da die Entdeckung Aufsehen erregte, bringt sie auch Siemssen (466), der 1794 über die Vögel Mecklenburgs schreibt. Balsac (620, 1951) fand zwischen Tekna und Dakar vom 15. 2. bis 30. 5. allenthalben ziehende R. Wie im NE Afrikas; so wandert auch in Westafrika die Vorhut der R. normalerweise schon von der 2. Augushälfte an ein (555).

5. Guinea und Sierra Leone, Süd-Sahara

Die Einwanderung in der Sierra Leone geschieht im Herbst ebenfalls schon frühzeitig und zwar zwischen 12. 8. und 7. 9. (614). Bates (623, 624) beobachtete im September in der Südsahara nördlich des Nigerknies auf dem Zug befindliche R., die niedrig über Busch und Sand kreisten, bei Tabberichet²⁰⁶⁾. Große Scharen augenscheinlich überwinternder R. stellte G. R. Walker im November 1936 am Fuß des Kambuihügels in der Sierra Leone fest. Jedenfalls sagte ihnen auch hier das Savannah-Gebiet am meisten zu (614). Der Frühlingzug dehnt sich auch hier ziemlich lange aus. Bates (l. c.) erlegte auf seiner Expedition nach Franz. Oberguinea und der Sierra noch am 16. 5. eine R.

6. Liberia²⁰⁷⁾

Bouet (625) beobachtete am 7. 9. früh 7 Uhr die Ankunft der ersten R. in Gedetabo. Gelegentliche Überwinterung kann angenommen werden. Daß der eigentliche Heimzug erst Anfang Mai erfolge (zwischen 1. und 10. 5.) erscheint nicht recht glaubhaft, wenn auch das zahlreiche Vorkommen abflugbereiter R. zwischen 20. und 30. 4. verständlich ist.

7. Elfenbeinküste

Als W. P. Lowe (626) am 19. 11. 1922 in Béoumi²⁰⁸⁾ eintraf, zogen große und kleine R.-flüge südwärts und blieben gewöhnlich zu hunderten auf den abgestorbenen oder entblätterten Bäumen um dort zu rasten.

8. Goldküste

Im Süden des Gebiets treffen wir auf die ersten überwinternden Ringvögel, westlich und nördlich davon dürfte es zu keinen ausgesprochenen und typischen Überwinterungen kommen.

Rückfunde europäischer Rauchschwalben (409, 427, 194).

1. ber. Wettmarshausen b. Fallersleben juv. 27. 8. 1943,
gef. Domenasi, 150 km von Accra (5,33 N - 1,33 W) 16. 1. 1948.

²⁰⁵⁾ 15 N - 17 E.

²⁰⁶⁾ 17 N - 0 E.

²⁰⁷⁾ Vergl. auch Büttikofer, Birds of Liberia (637).

²⁰⁸⁾ 8 N - 8 W.

2. ber. Homberg b. Kassel, Juli 1928,
gef. Apedwa b. Kibi Bez. Accra (6° N - 0,30 E) im Febr. 1929.
3. ber. Wittenberge, Westpriegnitz, 30. 7. 1935,
gef. Presta, Goldküste (5,26 N - 2,7 W) 25. 12. 1935.
Alle 3 Ringvögel sind deutsche, ihre Heimatgebiete liegen beiderseits des
10. und 11.° E.

Die Herbstankunft gibt Bannerman (614) mit frühestens 18. 9. an. Die deutschen Überwinterer werden zur Erreichung der Goldküste vermutlich die Sahara überquert haben, andere als deutsche haben sich ja bisher noch nicht nachweisen lassen, und Pycraft (627) war mit seiner Behauptung, daß hier hauptsächlich englische, französische und spanische R. überwinterten, auf bloße Vermutungen angewiesen. Es ist anzunehmen, daß Vögel, die den Küstenzug wählen (wie es wohl die britischen tun!) an der Goldküste höchstens vorübergehend rasten, um dann weiterzuziehen.

Auch Sharpe & Wyatt (15, 1894) nannten die R. einen an der Goldküste häufig überwinterten Zugvogel, einige wurden frisch vermausert vor dem Heimzug nach Europa erlegt. Shelley (628, 1872) fand noch im Februar überwinterte R. häufig mit *H. leucosoma* assoziiert. Das letzte Frühjahrs-Heimzugsdatum gibt Verheyen (555) mit dem 9. 5. an.

9. Togo

Reichenow (629, 1897) fand Rauchschwalben in Togo am 18. 9., 26. 10. und 8. 1.; wahrscheinlich überwintern hier auch schon deutsche Populationen, die die Sahara überquert haben.

10. Dahomey

Bouet (630) sah überwinterte R. in Porto Novo, Savé Savalou u. a. Orten.

11. Nigerien

1. Rückmeldungen von Ringvögeln:

Unter den 8 bisher aus N. zurückgemeldeten R. befinden sich 5 deutsche, und je 1 belg., schwed., Schweizer R. Das Wiederfundgebiet zerfällt in ein ziemlich geschlossenes mit 6 Europafunden, im südlichen Teil des Savannengebietes, der von der Westküste Afrikas bis Abessinien reicht, und in ein Waldgebiet an der Küste, das wohl i. a. gemieden wird und von dem nur 2 Funde stammen, die unweit der Nigermündung durch den Fluß bedingt sind. Mit Ausnahme des einwandfreien deutschen Fundes wird es sich aber kaum um Überwinterer handeln, wahrscheinlich rasten im südlichen Savannengürtel erhebliche Schwalbenmassen, bevor sie den Waldgürtel des Kamerungebietes und den von Franz. Kongo überfliegen. Bei den Wiederfinden handelt es sich um folgende:

1. ber. Mortsel, Belg. (51,10 N - 4,27 E) 14. 6. 1936,
gef. Udi b. Sobo (4,40 N - 5,50 E), 6. 1. 1937.
2. ber. Norberg, Westmanland, Schweden (60,4 N - 15,56 E),
gef. Udi (5,24 N - 6,18 E), 17. 10. 1937.
3. ber. Vaud (Granges-Marnand) Schweiz, ad. 19. 6. 1949,
gef. Usere (5,24 N - 6,18 E), 23. 10. 1950.
4. ber. Hattdorf b. Gifhorn, Deutschland juv. 9. 6. 1944,
gef. Igbide (Egbididi) (4,56 N - 5,42 E), Okt. 1944.
5. ber. Felsberg b. Kassel, Deutschland 27. 7. 1939,
gef. Okigwi (5,50 N - 7,21 E), 23. 10. 1940.

6. ber. Kneese b. Roggendorf, Mecklbg., Deutschl. 9. 6. 1933,
gef. Okigwi (5,50 N - 7,21 E), 29. 11. 1933.
7. ber. Schweinfurt, Bayern, Deutschl. 14. 6. 1936,
gef. Uromi b. Ubiaja (6,38 N - 6,22 E), 24. 4. 1937.
8. ber. Eisenberg, Thüringen, Deutschl. 25. 5. 1934,
gef. Udi (6,17 N - 7,22 E), September 1934.

2. Sichtbeobachtungen:

Herbstzug: Marchant (631), der von ungeheuren Flügen berichtet, die ebenso plötzlich kommen, wie gehen, datiert die erste Ankunft mit dem 20. 9., während Serle (633, 1940) die ersten Herbstzügler in Kafanchan schon am 15. 9. beobachtete und Guichard ²⁰⁹⁾ sie vom 18.—21. 9. feststellte. Zahlreich wird die R. nach Marchant (631) aber erst im Oktober; von da ab bis zum 8. 4. sei sie geradezu gemein; in SE-Nigerien, Nähe Cross-River, finden im späten Dezember jeden Abend große Westbewegungen wohl zu einem gemeinsamen Schlafplatz statt. Man kann also hier wohl mit Überwintern rechnen. Eine Nordwanderung beginnt schon bald danach, nämlich ab 7. 1. sich bemerkbar zu machen ²¹⁰⁾. Starke Zugbewegungen fanden z. B. am 25. 2. zwischen 8.30 h und 9.30 h statt. Verheyen verlängert den Frühlingsaufenthalt bis 10. 4., der Ringfund von Uromi (s. o. Nr. 7) deutet aber darauf hin, daß sich europäische R. noch bis Ende April in Nigerien aufhalten ²¹¹⁾. Ich nehme an, daß die in den Baumsavannen Südnigeriens überwinternden oder dort rastenden riesigen Rauchscharmassen nicht von der Küste stromaufwärts geleitet werden, da hier ein geschlossenes Waldgebiet vorgelagert ist. Viel mehr spricht dafür, daß es sich um mitteleuropäisch-skandinavische R. handelt, welche die Sahara im Breitfrontenflug überquerten, so auf den Mittellauf des Niger stießen und nun diesen stromabwärts verfolgten.

12. Kamerun

1. Rückmeldungen von Ringvögeln

Aus Kamerun liegen 3 Wiederfunde vor, alles deutsche. Zwei davon wurden im Hochland gefunden (ganz in Küstennähe), eine im Waldgebiet.

1. ber. Schweinfurt/Bayern, Deutschland, 9. 8. 1938
gef. M'Banga (4,30 N - 9,33 E), 29. 11. 1938 (194)
2. ber. bei Marburg/Lahn, Deutschland, 14. 8. 1930
gef. Mamte b. Port Harcourt (4,45 N - 7,10 E), 14. 3. 1931 (427)
3. ber. Cottbus, Brandenburg, Deutschland, 27. 6. 1933
gef. Sangmelina (2,57 N - 11,56 E), 16. 1. 1934 (409)

2. Sichtbeobachtungen

Schon 1913 hatte Bates (614) in einem Brief an den Herausgeber des „Ibis“ geschrieben, daß sich die Hauptmasse des südwärts gerichteten Zuges an der Ecke des großen Kameruner Waldgebietes stauet, die R. aber als Überwinterer im Walde selbst selten sei. Dagegen ließe sie stagnierende Stellen im Flußgebiet wegen ihres Moskitoreichtums, besonders die des Nyongflusses (624). Gelegentlich fielen ungeheure Flüge in die Graslandschaft der höheren Lagen ein.

²⁰⁹⁾ Zit. nach Verheyen (555, 1952).

²¹⁰⁾ Marchant (631) und Verheyen (555); letzterer gibt allerdings erst die 2. Januarhälfte als Beginn des Heimzuges an.

²¹¹⁾ Auch Marchant (632, 1953) bestätigt das für SE-Nigerien.

Herbstzug: Nach Young (636) kamen die R. in den Jahren 1942—44 ziemlich regelmäßig am 12. und 13. 9. an; Ende Oktober—Anfang Nov. seien die zur Überwinterung entschlossenen Vögel wohl alle versammelt, allerdings zöge ein Teil weiter nach dem Südosten. Im Hochland des Kamerungebirges beobachtete er sie noch bis 2700 m.

Obwohl die Mauser im allgemeinen schon im März abgeschlossen ist (636)²¹²⁾, verlassen die letzten Durchzügler bzw. Überwinterer normalerweise Kamerun zwischen dem 18. und 25. 4. (636, 555), doch kommen Nachzügler noch Ende Juni vor (555). Wie allgemein, so wird auch hier das späte Wegziehen mit dem Mauserverlauf zusammenhängen, denn die Steuerfedern eines ♀ vom 24. 4. (Kumba-Bamenda, 6 N - 10 E) waren noch nicht vermausert (638).

Ein Teil der europäischen Wanderer hält sich somit während des Frühjahrs- wie Herbstzuges in der Küstenregion auf bzw. überwintert hier. Das können Küstenwanderer sein (englische?). Andere R. scheinen nach dem Überfliegen der Sahara und Nigeriens nunmehr auch im Binnenflug südlich und südostwärts streichend und das Waldgebiet überfliegend dem unteren und mittleren Kongogebiet zuzustreben.

13. Franz. Zentralafrika und nördl. Franz. Kongo-Gebiet (Gabun)

Am Tschad-See beobachtete der Herzog von Mecklenburg (639) vom Sept. an R.; im Januar fand Malbrant (639) bei Bouso (Busso) am Scharifluß große Flüge — vielleicht Überwinterer in der Savannah? —; Grote (581) gibt für das Tschad-Seegebiet als frühestes Eintreffen den 19. 9. an. In Tibesti wurden R. im Winter durch Daltoni festgestellt (772).

Aus Franz. Zentralafrika wurde bisher 1 R. zurückgemeldet. Dieser Fund ist deshalb besonders wichtig, weil er sich auf eine im Herzen Afrikas in der Savannah rastende oberschlesische R. bezieht, die nach Überquerung des großen Wüsten- und offenen Buschgürtels nunmehr dem oberen Kongogebiet zustrebte. Es handelt sich um (409):

ber. Heidehaus Kr. Oppeln, O/S., Deutschland, 26. 6. 1936.

gef. La Quarra bei Raffei (4,59 N - 23, 58 E), Fr.-Aqu.-Afr., 14. 11. 1935.

Aus dem Gebiet des Franz. Kongo (Gabun) wurden bisher 4 Rückfunde bekannt, von denen hier 2, nämlich die beiden ganz südlichen fortgelassen werden, da sie gemeinsam mit den Funden aus Belg. Kongo behandelt werden sollen. Die übrigen beiden sind:

1. ber. in der CSR (nähere Angaben fehlen)

gef. Makoua, Franz. Kongo (0,01 N - 15,39 E) 4. 11. 1941 (647).

2. ber. Wiesbaden, Deutschland, 28. 6. 1936

gef. Likoula Mossaka b. Fort Rousset (0,26 S - 15,45 E). Ring ging ein im Juni 1937.

Leider steht das Erbeutungsdatum nicht genau fest, wahrscheinlich handelt es sich um einen sehr spät nach Europa aufbrechenden Vogel.

Sichtbeobachtungen

Maclatchy (640) beobachtete in Zentral-Gabun (1 bis 2,5 N - 9 bis 13 E) R. erst zu Beginn der Regenzeit, Anfang Oktober. Der Zug dauerte bis Mitte Nov. 1-1½ Monate lang, doch blieben die Vögel nur 1—2 Tage zur Rast und flogen

²¹²⁾ Büttikofer (637) hatte schon 1891 die Ansicht Sharpe & Dressers, die Mauser fände erst kurz vor dem Aufbruch im Frühjahr statt, dahin richtiggestellt, daß die Mauser — mindestens in Liberia — kurz nach Ankunft begonnen würde.

schnell und niedrig über den Boden dahin. Über Äquatorialafrika hatte schon Emin Pascha (641, 1892) geschrieben: „Die Rauchschnalben kommen gewöhnlich in großen Schwärmen an, welche ein sehr große Zahl junger, noch nicht ausgefärbter Jungvögel enthalten.“

14. Belgisch-Kongo

Das Riesengebiet des Belgischen Kongo mit seinen 2,3 Mill. qkm ist gleichzeitig das größte Einzugsgebiet festlandeuropäischer R., die hier vor allem die weiten, offenen Flußgebiete des Kongo und seiner Nebenflüsse sowie offene Stellen im Waldgebiet (Rodungen, Siedlungen) zum kürzeren oder längeren Aufenthalt wählen.

1. Wiederfunde europäischer R. im Gebiet des Belg. Kongo

A) Mündungsgebiet

1. ber. St. Nicholas b. Cardiff, England, juv., 31. 7. 1921
gef. Luozi-District (4,5 S - 14,15 E), 12. 1. 1922
2. ber. Wetzlar/Lahn, Deutschland, 6. 8. 1927
gef. Mindouli, Franz.-Kongo ((4⁰ S), ? 11. 1927
3. ber. Kregome, Dänemark, 15. 7. 1930
gef. S. Salvador og Magneta, Port.-Kongo (Angola), 11. 1934
4. ber. Eckernförde, Holstein, Deutschland, juv., 30. 8. 1930
gef. Sunde Lutete (4,35 S - 14,20 E), 1. 11. 1930
5. ber. Accum, Jeverland, Deutschland., juv., 10. 8. 1932
gef. 100 km westl. Mindouli (4,16 S - 14,25 E), 23. 12. 1932
6. ber. Jels b. Hadersleben, Dänemark, 24. 6. 1933
gef. „Angola“ Portug.-Angola, Kongo, 9. 11. 1934
7. ber. Zehden, Neumark, Deutschland, juv., 9. 6. 1934
gef. Thysville (5,20 S - 14,52 E), 1936/37
8. ber. Jembke Kr. Gifhorn b. Fallersleben, 19. 6. 1937
gef. Kimpangu (5,49 S - 14,51 E), 5. 11. 1937
9. ber. Prov. Utrecht, Holland, 28. 7. 1939
gef. Luozi, Untere Belg.-Kongo (ca. 5 S - 14 E), Anfang 10. 1939
10. Radolfzell, Bodensee, Deutschland, juv., 6. 9. 1951
gef. Zanzi-Sibiti (3,49 S - 13,18 E), 1. 1. 1952

B) Übriges Belg. Kongo

11. ber. Woxholländer, Saratoga, Warthebruch, Deutschland, juv., 22. 6. 1932
gef. Demandja, Maniema-Distr. (4,10 S - 26,30 E), 5. 12. 1932
12. ber. Tryggevaelde, Dänemark, 18. 6. 1932
gef. Demandja, Maniema-Distr. (4,10 S - 26,30 E), 10. 11. 1932
13. ber. Petershagen b. Tiegendorf, Danzig, Deutschland, juv., 7. 7. 1935
gef. Bwania Cheff. des Bakwa Luluabourg b. Kabunda (5,56 S - 22,18 E), 10. 1935
14. ber. Ketschdorf b. Liegnitz, Niederschles. Deutschland, 22. 4. 1935
gef. Zeit und Ort wie Nr. 13.
15. ber. Balgagard, Jonstorp, 24 km nördl. Hälsingborg, Skåne, Schweden, 20. 6. 1934
gef. Zeit und Ort wie Nr. 13 und 14.
16. ber. Hof Wahsow b. Lüdendorf, Mecklenburg, Deutschland, 4. 7. 1935
gef. Zeit und Ort wie Nr. 13, 14, 15.
17. ber. Glockendorf Kr. Oppeln, O/S., 8. 6. 1936
gef. Kirundum südl. Stanleyville (1,4 S - 25,40 E), 20. 2. 1937
18. ber. Magdeburg-Sudenberg, Prov. Sachsen, Deutschland, 9. 6. 1936
gef. Fluß Sankuru (4,58 S - 23,13 E), 14./15. 12. 1936
19. ber. Beuchlitz b. Halle, Prov. Sachsen, Deutschland, 20. 6. 1936
gef. Gande b. Kibombo (3,50 S - 26 E), Anfang Jan. 1937
20. ber. Oppeln, O/S., Deutschland, 17. 6. 1937
gef. Bambesa b. Buta am Rubi (2,48 S - 24,46 E), 10. 11. 1937
21. ber. Carlstein/Oder, Prov. Brandenburg, Deutschland, 6. 7. 1937
gef. Ponthiersville, rechtes Kongoufer (0,22 S - 25,28 E), Ende 12. 1937
22. ber. Schweinfurt, Bayern, Deutschland, 29. 6. 1937
gef. Bonjo b. Lisala, am Kongo (2,07 N - 21,34 E), 29. 12. 1937
23. ber. Pomerellen (Polen), nähere Angaben fehlen, wohl 1938
gef. Belg.-Kongo (4,0 S - 24,30 E), 21. 1. 1939
24. ber. unbekannt
gef. Essebi b. Aru, nördl. Albertsee (2,54 N - 30,44 E), Mitte Dez. 1934

Eintreffen im Herbst

Auch im Norden (Uelle-Gebiet) werden die ersten R. schon Ende August beobachtet, es können aber dann Wochen ohne jeden Zuzug vergehen. 1942 trafen die nächsten wieder am 8. 9. ein, und Mitte September — etwa zwischen dem 12. und 23. 9. — setzt dann der Hauptherbstzug ein (642, 1951). In den ersten Tagen sind es stets nur Einzelvögel, nie ganze Flüge. Am Albertsee häuften sich die Flüge vom 17. 9. an, am 29. 9. wurden am Ituri, westl. des Albertsee's, zahlreiche R. in 2000 m Höhe in der Nähe von Viehherden gesehen.

Obwohl ungeheure Mengen R. sich von Ende Sept. bis Mitte April in NE-Belg. Kongo tummeln, ist es doch nach Vrydagh fraglich, ob sie hier auch — von Ausnahmen abgesehen — überwintern. Er traf sie praktisch in allen Savannen nördlich und nordostwärts des großen Waldgebietes, ebenso aber auf allen freien Stellen im Rodungsgebiet, in Städten, auf Feldern, Plantagen usw. bis südlich nach Stanleyville. Neben den menschlichen Siedlungen, an denen sich die R. genau so wie in Europa benehmen, üben die großen Elefantengrassteppen eine große Anziehungskraft auf sie aus und werden mit Vorliebe als Massenschlafplätze auserkoren. Im Gebiet des Kongo-Oberlaufes, am Lufira-zufluß des Upembasees traf der bald darauf verstorbene deutsche Afrikaforscher R. Böhm am 24. 11. 1883 große Scharen R. umherfliegend, die sich auf blattlose Akazien niederließen (643). Europäische Ringvögel wurden vom Oktober bis Februar in diesem Gebiet gefunden (s. Karte und Aufstellung der Wiederfunde).

Ganz im Süden des Belg. Kongo, im Katanga-Gebiet, erscheinen nach Verheyen (555) die R. ab 15. 9.; am 23. 10. erlegte Neave eine ziehende R. zwischen den Flüssen Lubudi und Lufira (644), und schon an der Grenze von Rhodesien beobachtete Mouritz (645) im November eine Welle zusammen mit *Hirundo albigularis*. Am Unterlauf des Kongo bei Brazzaville treffen die ersten R. am 10. 8. ein (646), in Leopoldville wurden sie von Verheyen (555) für den 2. 9. vermerkt.

Verhalten im Winter

Auch im nördlichen Kongogebiet verweilen zweifellos R. kürzere oder längere Zeit den Winter über. Selbst Vrydagh (l. c.) der dem Gebiet die typische Überwinterungseigenschaft absprach, beobachtete um seine Station herum vom November bis Februar immer kleine Gruppen von 100 bis 200 Stück, die sich in der Nähe aufhielten. Die dänischen, schwedischen, polnischen und deutschen Funde im Transvaal-Natalgebiet deuten zwar darauf hin, daß ein erheblicher Teil festlandeuropäischer R. vom Kongo aus weiterwandert, aber die Winterfunde im Kongogebiet halten dem die Waage. Und wenn von Ende Dezember an sich hier schon Heimzugsbewegungen geltend machen, so spricht auch das eindeutig für eine Überwinterung, denn in Südafrika brechen die R. — wie noch gezeigt wird — wohl erst sehr viel später auf. Von einem automatischen Erlöschen des Zugtriebes erst im Süden wird man füglich auch nicht sprechen können. Und von 24 Rückmeldungen liegen 6 im Dezember, 4 im Januar, d. i. 42%! Schließlich betrifft bestimmt ein Teil der Novemberfunde schon Überwinterer, denn auch im Oranjefreistaat ist eine britische R. schon im Nov. — zweifellos am Ende ihrer Reise — angekommen. Vrydagh (l. c.) hat das Verhalten europ. R. während

des Winters im nördl. Belg. Kongo sehr gut beobachtet; während der Trockenzeit — etwa zwischen 20.—31. Dez. — konnte er schon die Formierung von „Wolken“ beobachten²¹³), die wohl 100 000 R. enthielten. Sehr früh am Morgen erhoben sie sich jetzt von den Schlafplätzen, flogen gruppenweise die Täler entlang, erhoben sich über den Wald und verschwanden. Diese Verhaltensweise dauerte bis in den Januar hinein. — Am 6. 1. beginnen (Verheyen, 555) am Ufer des Upemba-See's die hier rastenden oder überwinternden R., die vielleicht in geschlossenen Populationen zusammenbleiben, in nördlicher Richtung davonzufiegen. Das können durchaus die Zugschwalben sein, die Vrydagh (l. c.) Ende Februar am Uelle, 1400 km nördlicher, antraf, und von denen er annahm, daß sie aus dem S kommend sich hier am Rande des großen Waldmassivs ansammelten, mit anderen Flügen trafen und große weiterziehende Schwalbenmassen bildeten.

Frühjahrszug in Belgisch Kongo

a) nördlicher Teil

Vom Süden also kommend — seltsamerweise aber auch vom Osten — treffen die ersten ins Wandern gekommenen R. schon am 7. 1. ein. Vom Februar und März an versammeln sie sich an bestimmten Stellen durch Tage, ja Wochen und ziehen in gestaffelten Zügen nach N. Späte Daten sind der 19. und 27. April. Am Iturifluß, also unweit der Grenze mit Uganda, wurde die letzte noch am 3. 5. gesehen. Der Zug vollzieht sich schubweise. Zwischen Tagen intensiven Ziehens liegen Zeitspannen mit wenig oder gar keiner Zugtendenz²¹³). Von Mitte März bis Mitte April sind es manchmal „immense“ Flüge, tageweise hunderttausende, innerhalb deren sich kompakte Gruppen unterscheiden lassen, die an einem einzigen Beobachtungspunkt vorbeiziehen. Wahre Wolken, ähnlich denen der Wanderheuschrecke, erscheinen kurz vor Sonnenuntergang, lassen sich vertikal wie die Steine fallen, breiten kurz über dem Boden ihre Flügel aus, durchfliegen so einige Meter und ruhen sich dann zur Nacht an den Stengeln des Elephantengrases aus. Mondhelle Nächte scheinen zum Weiterzug anzuregen, denn häufig (z. B. bei Bambessa) sind am Morgen alle R. abgezogen. Die Größe einer solchen Schwalbenwolke geht daraus hervor, daß ihre untersten Teile knapp über den Boden gleiten, während ihre höchsten dem Auge unerreichbar sind (Vrydagh l. c.) Belg. Kongo nördl. des Äquators wird von den letzten R. erst sehr spät verlassen, noch am 9. 6. wurde eine hier beobachtet (555). Der Zug dauert also vom ersten Abströmen bis zu den letzten Nachzügeln gerechnet 5 Monate! (7. 1.—9. 6.). Verheyen (555) gibt allerdings für den Beginn der Heimwanderung aus dem Kongobassin nördl. d. Äquators erst die 2. Januarhälfte, den allgemeinen Zugcharakter vom Februar an, den Höhepunkt im März und einzelne Nachzügler bis April.

b) südlicher Teil

Im Süden Belgisch-Kongo's, über dem Hochplateau von Kitava-Katanga, zeigen sich nach Verheyen (l. c.) die ersten R. erst Mitte März, sie flogen in Richtung E und NE, während die Zugbewegungen am Upemba-Ufer, die schon am 6. 1. begannen, in nördlicher Richtung verliefen. Am 24. 4. 1907 erlegte Neave (643) eine augenscheinlich im Zug begriffene R. im Lualabatal bei Mazanguli.

²¹³) Das wird ja auch in Europa beobachtet.

Zugrichtung

Auf der Zugkarte von Afrika findet man vom äußersten S. des Belg. Kongo bis zum äußersten N eine ausgesprochene E- und NE-Tendenz des Frühjahrszuges, neben der im Innern ²¹⁴⁾ auch eine NS-Richtung ²¹⁵⁾ besteht. Annehmbar verläßt ein großer Teil festlandeuropäischer R. Belgisch Kongo durch einen Zug längs der Meridiane die Asande-Schwelle und die Sahara breit überfliegend, während im östlichen Teil des Kongo vom Uelle im N bis zum Katanga-Gebiet im S eine ausgesprochene Tendenz vorliegt, die Zentralafrikanische Schwelle im E- bzw. NE-Flug anzusteuern und dort nach N abzuwinkeln, um sie oder das Seengebiet vom Tanganjika bis zum Albertsee als Leitlinie benutzend, an das Quellgebiet des Oberen Nil zu kommen und nilabwärts ans Mittelmeer zu gelangen. Auch eine rückwärtige, nilaufwärts gerichtete Herbstzugtendenz ist da, die dem Bahr el Dschebel aufwärts folgt und zum Albertsee weist, wo sich nachweisbare Spuren dann verlieren; doch ist es durchaus wahrscheinlich, daß von hier aus oder südlich davon R..-Mengen westlich fliegend vom September an das Kongobecken überfluten und bis zur Kongomündung gelangen, wenn sich auch zweifellos im zentralen und westlichen Kongogebiet Schwalbenmassen befinden, die den Zug über die Sahara und Asandeschwelle südwärts genommen haben und sich nun südwestlich zur Kongomündung wenden, wo sie sich mit anderen Populationen treffen.

Über die Frage, ob diese verschiedenen möglichen Zugrichtungen immer wieder von den gleichen Populationen oder „ensembles“ eingehalten werden, liegt bisher noch der Schleier des Geheimnisses. Vrydagh (l. c.) meint, daß die aufeinanderfolgenden und sich ablösenden „Schübe“ verschiedenen Populationen angehören können und daß vielleicht sogar die Vögel eines größeren „ensembles“ aus der gleichen geographischen Region Eurasiens stammen könnten. Ich möchte das nur für kleinere Flüge gelten lassen, die man ja auch in Europa in großer Eile im Herbst oder Frühjahr vorwärtseilend antrifft und die zweifellos einen starken Zusammenhalt besitzen. Gegen das geschlossene Ziehen ganzer regionaler Populationen spricht ja auch, daß sich am jeweiligen Ort die Ankunft der eingesessenen R. um viele Wochen auseinanderziehen kann, und daß — was ja auch gegen die Theorie der Isepiptesen spricht — die Zugbereitschaft erst mit dem Abschluß der Großgefiedermauser eintreten kann, die regional, aber besonders auch innerhalb der Region, individuell verschieden abläuft.

Zusammenstellung der Ringwiederfunde nach Ländern und Fundregion

Land	Mündungsgebiet		Summe
	Kongo	Übriges Kongogebiet	
Großbritannien	1	—	1
Deutschland	6	10	16
Niederlande	1	—	1
Dänemark	2	1	3
Polen	—	1	1
unbekannt	—	1	1
Schweden	—	1	1
	10	14	24

214) Ca. 25° E und westl. davon.

215) Bzw. umgekehrte Richtung.

15. Uganda

Eintreffen im Herbst

In Uganda kann man nicht mit R. aus dem britisch-irischen Raum rechnen, auch Stoneham (649) ist der Ansicht, daß die hier durchziehenden zentral-europäische sind. Allerdings muß man hinzufügen: Oder vorderasiatische! In Norduganda treffen sie nach Jackson (650) im Sept. ein. Während der Zugmonate saßen sie an der Telegraphenlinie Kampala-Bombo (Viktoriasee-Gebiet) monatelang zu tausenden; und gewaltig ist der südwärts gerichtete Zug im Oktober und November (649).

Rückfunde europäischer Ringvögel

1. ber. Karklienen, Ostpreußen, Deutschland, 22. 6. 1946 pull.
gef. Budama-Distr. SE-Uganda (0,45 N - 34 E), 19. 12. 1936 (409)
2. ber. Schwerta b. Lauban, Nd.-Schles., Deutschland, 11. 6. 1936
gef. Gulu, Uganda (2,50 N - 32,24 E), Mitte Juni 1937 (651)
3. ber. Tschechoslowakei 1938 (Näheres unbekannt)
gef. Uganda, Nov. 1940 (auf 2,45 N - 32,20 E)
4. ber. Rzeszow, Galizien, Polen (50,06 N - 21,55 E), 19. 6. 1932
gef. Bobi (2,35 N - 32,20 E), 1. 10. 1939 (780)

Die Frühjahrsbewegungen werden wohl mit denen des östlich benachbarten Kenia zeitlich etwa zusammenfallen, also Ende Januar beginnen. Im Februar beobachtete Stoneham (649) Zug in N-Richtung, Jackson (650) im März²¹⁶. Hartert (796) erbeutete eine am 2. 4. 1899 in Nakabimba. Die letzten Nachzügler verlassen, wie aus dem Schlesienfund hervorgeht, Uganda erst sehr spät (Mitte Juni), vielleicht übersommern auch einige, wie im Tanganjika-Gebiet. Auch van Someren (653, 1916) spricht von Erbeutungen (aber nicht von Ringvögeln) im Juni und Juli, und Jackson (650), der als späteste Beobachtungsdaten den 9. 5. und 18. 6. angibt, zweifelt nicht an der Möglichkeit des Übersommerns im Ugandagebiet. Eigenartig ist jedoch das außerordentlich frühe Erscheinen von R., Alten und Jungen, in sehr schlechtem Gefiederzustand am 26. Juli 1916 bei Entebbe in Uganda. Da Junge darunter waren, kann es sich ja nicht um Übersommerer handeln, sondern nur um sehr zeitig abgezogene Europäer oder Vorderasiaten (650). Zugbewegungen vollziehen sich also in Uganda das ganze Jahr hindurch während aller Monate. — Von Meinertzhagen wurde eine *transitiva* in Uganda erbeutet (581), und auch van Someren (797) berichtet von im August erscheinenden dunkelbäuchigen, allein es scheint mir doch recht gewagt, diese einfach der Rasse *transitiva* zuzuschreiben.

16. Kenia

Eintreffen im Herbst

Auch in Kenia setzt der Herbstzug schon Anfang August ein (653). Am Meru-See beobachtete die Childs Frick Expedition (594) am 10. 8. 50 Rauchschwalben, am 12. 8. 200 Vögel im Tharaka-Distr., am 23. 8. eine am Tana-Fluß. In N-Zentral-Kenia wurden am Lekiundo-Fluß Durchzügler sogar schon zwischen 4.—8. 8. festgestellt (594). Oberholser (555) beobachtete sie am 6. 9. 1905, McInnes (555) am 25. 9. und Meinertzhagen (579) sah sie Ende Sept., Anf. Okt. und die letzten Anfang Nov. bei Mombassa, als nachmittags noch große Flüge

²¹⁶ v. Boetticher (655) berichtet von riesigen Mengen R., die im März sich in Uganda zum Aufbruch rüsten und dicht gedrängt überall auf Telegraphendrähten und dünnen Baumästen sitzen.

durchkamen. Mitte Oktober notierte sie Fischer (656, 1879) am Tana-Fluß. Sehr anschaulich schildert Lynes (657) den Zug einige Meilen von der Küste entfernt im November 1907 bei Mombassa ²¹⁷): Die R. kamen in Richtung SSW ziehend in kleinen Trupps von 5 -6 Stück nie höher als 6 m, oft knapp über die Spitzen des langen Grasses und der Gebüsche schwebend, aber immer vorwärtsdrängend mit etwa 40 km/Std. durchgezogen; Neuankömmlinge schwebten, oft Fliegen fangend, über grasigen Stellen, während andere weiterzogen. Als sich fern über dem Meer Regen und Sturm ankündigten, staute sich der Zug ganz stark, die Luft war bis in eine Höhe von 300 m voll von R. — Gegen 16 h waren jedoch alle R. abgezogen. Die Richtung war längs der Küste südlich.

Überwinterung: In Kenia ist die R. allem Anschein nach kein typischer Überwinterer (555). Belcher (658, 1942) fand sie sogar während der Wintermonate Nov.—Febr. in den Bergen ziemlich selten.

Frühjahrszug (Heimzug)

In Nairobi beginnen die R. schon in der 2. Januarhälfte ins Ziehen zu kommen (555), auch in Mombassa fand zwischen 31. 1. und 2. 2. Durchzug statt (650). Auf dem Hochplateau beobachtete Belcher (658) den Frühjahrszug von Mitte März bis Ende April, und am 4. 3. bereits hatte Meinertzhagen (579) Tausende von ziehenden R. gesehen. Belcher, der am 22. 4. 1940 nördlich Mombassa längs der Küste des Indischen Ozeans ebenfalls Tausende nach N fliegen sah, nahm an, daß der Zug aus dem Inneren des afrik. Kontinents käme. Möglicherweise ist die ostafrikanische Schwelle also eine Art Zugscheide. Dann würden die R., die in Westkenia oder Westtanganjika überwintern, dem Seengebiet und dem Nil folgend, die ostwärts davon ziehenden der Küste.

Im N der Provinz war am Rudolfsee noch Ende April starker Durchzug (555), am 30. 4. schien er dann abzuflauen, Meinertzhagen (579) sah an diesem Tage am Viktoriasee die letzten, doch setzt sich der Zug vereinzelt noch bis Mitte Mai fort (594).

Übersommerer

Einige R. scheinen sich erst ganz spät noch zum Zug zu entschließen oder auch zu übersommern. So beobachtete Jackson (650) in seinem Büro in Old Moshi am Fuß des Mount Meru (Kilimandscharo-Gebiet) einige R., die den ganzen Sommer dablieben.

17. Tanganjika (ehem. Deutsch-Ostafrika)

Herbstzug

Friedmann & Loweridge (660) nennen die R. für Kenia und Tanganjika sowie Uganda einen regulären Durchzügler, der im August erscheint. Im Gebiet des Kilimandjaro-Meru und der Massai-Steppen sah Sjöstedt (659) die ersten Durchzügler am 14. 9. — Lord Haldane ²¹⁸) sah sie am 2. und 3. 10. 1946 schon zahlreich. Am 7. 11. vermerkt Sjöstedt (l. c.) ganze Schwärme über dem bewachsenen Wasserspiegel der Natronseen. Von Sansibar gibt es nur eine einzige Beobachtung: Am 4. 10. und ebenso am 1. und 2. 11. 39 erschienen auf einem im Hafen liegenden Dampfer R., ebenso auf dem Heimzug wieder am 4. 4. (661).

²¹⁷) Schon Grote (581, 1930) hatte auf den starken Novemberzug in Mombassa hingewiesen.
²¹⁸) Nach Verheyen (555).

Überwinterung

Verheyen hält auch Tanganjika nicht für ein ausgesprochenes Überwinterungsgebiet der Rauchschnabe. Reichenow's Meinung (662), sie überwinteren vom Okt. bis März in Deutsch-Ostafrika, erscheint demnach zu allgemein. Trotzdem möchte man an eine wenigstens teilweise Überwinterung glauben, wenn man liest, daß sie noch im Januar im Kraterhochland und an den Seen Nord-Tanganjika's westl. des Kilimandscharo beobachtet wurde (663). Zink (664, 1952) sah im Winter oft wochenlang keine R., dann wieder Zusammenballungen von Tausenden an offenbar günstigen Nahrungsquellen, z. B., wurde an der Küste von Daressalam zwischen dem 11. und 20. 12. keine einzige gesehen, dagegen am 22. 12. 51 zwischen dem Ruru-Fluß und Ngerengere²¹⁹⁾ Tausende, die niedrig über der Straße zum Hochzeitsflug aufsteigende Termiten jagten; dann erst wieder am 26. 12. 51 südostw. Moshi²²⁰⁾ Tausende über den Sisalfeldern jagend. Beide Male hatte es in der Nacht vorher leicht geregnet. Während eines 3wöchigen Aufenthaltes am Kware, westl. Moshi, kamen nur 1mal R. zur Beobachtung, und zwar am 8. 1. 52 gelegentlich eines Steppenbrandes, bei dem zahlreiche R. über der Feuerfront jagten. — Im Massai-Gebiet überflogen R. noch im Januar und Febr. die Hütten der Eingeborenen bei Maurui (665).

Nur ein einziger Ringwiederfund ist aus dem Tanganjika-Gebiet bekannt: ber. Thomaswaldau, Nd.-Schles. 13. 6. 1935
gef. Galula, Sumbawanga (0,49 S - 31,17 E), 14. 1. 1936 (409),

Frühjahrszug (Heimzug)

Für das südöstliche Tanganjikagebiet setzt Grote (665) den Heimzug auf Ende März—Anfang April an, Zink (664) für den nördl. Teil den 26. 2., an welchem Tag er ähnliche Reisevorbereitungen sah, wie in Europa. Westl. Arusha saßen Hunderte von R. aufgereiht auf den Telegraphendrähten; entlang der Straße Arusha—Makuyuni flogen am gleichen Tage immer wieder kleinere Trupps vorbei, ohne eine bestimmte Richtung einzuhalten. Am 27. 2. 52 sah er wenige R. über Oldeani (zwischen Arusha und Ngerengere) und am 1. 3. 52 fünf in einem Akazienbusch südöstl. Ikomo (ca. 8 N - 35 E). Bei Mugano, am E-Ufer des Viktoriasees jagten am 19. und 20. 3. viele R. dicht über einer großen Herde Weidevieh. Die letzten R. wurden zwischen 8. und 12. 4. 52 in der Ngaserai-Steppe zwischen Kilimandscharo und Longido beobachtet. Ein aus vielen dort jagenden R. heraus erlegtes Exemplar (♂ juv.) hatte das Großgefieder noch nicht durchgemausert. Hier lag also einmal klar auf der Hand, weshalb sich die R. noch so lange im Winterquartier aufhielten, während ein großer Teil von ihnen schon in Europa angekommen war. Sjöstedt (659), der R. am 6. 3. überall über den Scirpus-Sümpfen der Flußpferdseen beobachtet hatte, sah in Kibanoto die letzte am 1. 5. in Höhe von 3000 m. — Im nördlichen Zentral-Tanganjika beobachtete Fuggle-Couchman (667) in Höhen von 1500 m und darüber im Februar und März 1946 zahlreiche jagende R.

Am Kilimandscharo, auf dessen zu Kenia gehörender Seite Jackson (650) bereits übersommernde R. kannte, kommt es auch auf der Tanganjika-Seite zu Übersommerungen; jedenfalls fand Meinertzhagen (579) noch Anfang Juni ein zurückgebliebenes Paar, das in seiner Office nächtigte und sich dort häuslich einrichtete.

²¹⁹⁾ Ca. 200 km westl. des Kilimandscharo.
²²⁰⁾ Am Kilimandscharo gelegen

18. Njassa-Land und Rhodesien

a) Njassa-Land

Am Njassa-See beobachtete Winterbottom (668) die ersten schon am 17. 8.; Belcher (658) gibt als frühestes Datum den 13. 10. (!) an, während Benson (669, 1941), der sie in allen Seehöhen im Nordteil der Provinz antraf, als frühestes Datum herbstlichen Eintreffens den 20. 9. angibt. Als Überwinterungsgebiet wird das Njassa-Land weder von Belcher noch von Verheyen (555) angesehen. Heimzugsbewegungen machen sich schon im Januar und Februar ²²¹⁾ bemerkbar, nehmen jedoch bis März keinen größeren Umfang an. Am 16. 3. aber waren es Tausende, die zwischen Magomelo und Chiradzulu zogen (658). Als letztes Heimzugsdatum gibt Belcher den 24. 4., Benson den 1. 5. an.

b) Rhodesien

Herbstzug

Auch in Rhodesien scheinen Vorläufer schon von Ende August an einzutreffen (24. 8.), weitere den ganzen Sept. über ²²²⁾. Allgemein ist die Ankunft im Oktober, wo R. bis zum 21. 10. zu ziehen pflegen ²²³⁾. 1936 hörte nach Winterbottom (667) der Durchzug nach S schon am 7. 10. auf, Clay (1953) beobachtete dagegen in N-Rhodesien auf etwa 8° S die Erstankömmlinge 1943 am 8. 10. (673).

Überwinterung

Auch N-Rhodesien scheint nicht zu den typischen Überwinterungsgebieten zu gehören. Obwohl einige zurückbleiben, ziehen doch die meisten weiter nach Süd (674).

Frühjahrszug (Heimzug)

In Süd-Rhodesien brechen einzelne R. in Stärke von 50 bis 60 Stück schon Ende Februar auf, die Hauptmasse aber erst zwischen 3. und 15. 3. (579, 670, 675); einige bleiben jedoch bis Ende April. Das gleiche macht Winterbottom (667) auch für N-Rhodesien glaubhaft, der hier die letzten 1936 am 30. 4., 1937 am 20. 4. und 1938 am 27. 4. sah. — In der an der Grenze mit Angola liegenden Barotse-Ebene, wo die R. im Winterhalbjahr sehr gemein ist, notierte er (668) die letzten R. am 22., 27. und 28. 4., also ziemlich zur gleichen Zeit. Verheyen (555) gibt allerdings, auch für N-Rhodesien, als letztes Abzugsdatum den 10. 5. an.

19. Portugiesisch-Ostafrika (Mozambique)

Herbstzug

In Beira ²²⁴⁾ scheinen die ersten R. nicht vor dem 7. 10. anzukommen (678), am Sambesi ²²⁵⁾ sogar erst ab 20. 10. (679). Es ist durchaus auffällig, daß hier auf einmal nicht nur die bis nach Nord-Rhodesien zu verfolgenden August-Avantgardisten, sondern sogar die Septembervögel ²²⁶⁾ wegfallen; die R. bleiben also entweder dort, wo sie im Sept. beobachtet wurden, oder sie ziehen, nach der bisherigen wilden Eile, die sie an den Tag gelegt haben, die letzten Strecken ganz gemächlich nach S und kommen hier erst Anfang Oktober an.

²²¹⁾ Am Oberen Shiréfluß wurde im Februar 1 R. erbeutet, in Tete am Sambesi (Mozambique) am 7. 1. 1949 (794, 795).

²²²⁾ Nach Verheyen (555), der Brockhysen und Meiklejohn (1934) zitiert.

²²³⁾ Nach Verheyen (555), der Chubb (1909), White (674) und Smith (670) anführt.

²²⁴⁾ 20° S an der Küste gelegen.

²²⁵⁾ Also etwas nördlicher.

²²⁶⁾ Genau so, wie im benachbarten Süd-Rhodesien.

Überwinterung

Jedenfalls ziehen R. auch Ende Dezember in Mozambique noch südwärts! Das geht aus einer Mitteilung Alexander's (679) hervor, er habe am 28. 12. große Flüge auf der Flucht vor der hereinbrechenden Dunkelheit, vor Regen und Sturm südwärts eilen sehen. Am 29. 1. 1900 schlugen er und seine Begleiter im Sambesi-Gebiet ihre Zelte nahe eines weiten Rohrdickichts auf, als kurz vor Dunkelheit zahllose R. (alles Alte) hoch in der Luft erschienen und rundum in der Luft zu kreisen begannen. Dann ließen sie sich plötzlich mit sausendem Geräusch ins Schilf fallen und blieben dort über Nacht. Am andern Morgen aber waren alle verschwunden — vermutlich im Aufbruch nach dem N.

Frühjahrszug (Heimzug)

Wie sehr die im März hausenden hurricanartigen Stürme und Regengüsse den ziehenden R. schaden können, schildert Monteiro (15), in dessen Haus am 11. 3. eine völlig erschöpfte R. gebracht wurde. Bei Anbruch der Nacht drängten sich dann Hunderte verstörter R., in Klumpen zusammengeschoben, die Schwänze nach außen in den schutzbringenden Unterkünften²²⁷⁾. Monteiro nun beobachtete zu seinem Erstaunen, daß am anderen Morgen einige R. aus diesen todesähnlichen Erstarrungsgebilden ins Freie flogen, augenscheinlich „die Wetterlage erkundeten“, woraufhin dann alle aufbrachen „ohne Zweifel froh, die Sonne wieder scheinen zu sehen“.

Die Zugtendenz im Frühjahr dauert nach den Beobachtungen Vincent's (680, 1953) 3 Monate: Schon in der ersten Februarwoche sah er im Küstengebiet von Mocuba (18° S) Hunderte von R. auf Telegraphendrähten abflugbereit, am 3. 3. kleine Flüge bei Vila Coutinho (nahe Südufer der Nyasa-sees) auf N-Kurs, der — falls er konstant blieb — auf Küstenzug schließen läßt. Hier waren es Mauersegler, die gemeinsam mit den R. zogen, während am 6. 3. die R. in Gemeinschaft mit Bienenfressern zogen. Von da ab bis zum 30. 3. ward keine ziehende R. mehr gesehen, am 30. 3., aber einige R. auf 16 Si-34 E am Sambesi bemerkt. Drei Wochen später (21. 4.) zogen etwa 60 R. ganz niedrig über dem Chilwa- (Schirwa) See südlich des Njasa nordwärts. Die letzten wurden am 1. 5. nachm. gesehen. Es waren etwa 60 Individuen, die kurze Zeit am Fort Johnston (Süden des Njasa-See's) blieben und dann längs des Shiréflusses zum Njasa flogen.

20. Angola

Rückfunde beringter R. (vergl. Kapitel Belg.-Kongo)

Sichtbeobachtungen:

An der vegetationsreichen Küste Angolas überwintern bereits viele R., sie meiden aber die weiter südlich anschließende Wüste Namib (681). Die weiterziehenden und das werden vornehmlich englische sein, die bisher dem Küstenverlauf folgten — durchfliegen wahrscheinlich Angola vom 12° S an die Küste verlassend im SE-Zug um über Südwestafrika und die Kalahari ihre südafrikanischen Winterquartiere zu erreichen. Jedenfalls sind große Gebiete Angolas — bis auf den nördlichen Kongostreifen und das Küstengebiet bis 12° S — keine charakteristischen Überwinterungsstätten für die R. Zum Frühjahrsbeginn beobachtete Niethammer (682, 1939) R. am 14. 2. an der Lobito-Bai. Fast alle mauserten, dem Schwanz fehlten noch die Spieße.

²²⁷⁾ Ein Gebilde, das K. Lorenz 1931 an der Alpenschwelle unweit Wien als Schwalbendruse charakterisierte.

21. Südwestafrika (Damara- und Namaqualand)

Rückfunde markierter R.

Schüz (682, 1941) berichtet von einer R., die mit einem beschrifteten Zettel am Fuß in Brüx (damals Sudetengau, jetzt CSR) eintraf. Er war ihr in Otawi ohne Zeitangabe angeheftet worden, 450 km nordostw. Swakopmund, also im Innern des Landes (s. Karte) und trug die rührende Inschrift „Grüß meine teure deutsche Heimat“. Dieser bisher einzige Südwestafrika-Fund bestärkt die Annahme einer Zugtendenz, die von der Küste abzweigend in südostwärtiger Richtung durch das Gebiet verläuft und nach SE-Afrika weist. Ihr würden, wenn diese Annahme richtig ist, hauptsächlich britisch-irische R. folgen, aber auch festlandeuropäische und skandinavische Populationen.

Herbstzug:

Bei Okowakuatjiwo²²⁸) trafen 1911 die ersten R. schon am 24. 8. ein; Hoesch & Niethammer (684, 1940) beobachteten die ersten in Onguma ((19 S - 16 E) am 10. 10., in Riedfontein (nordostw. Waterberg) erst am 23. 10. 1938. Es war allerdings nur ein kleiner Schwarm, und natürlich enthielt er nur unvermauserte Vögel, deren Zahl sich nun von Tag zu Tag vermehrte. Am 11. 11. bei Sonnenuntergang waren es Schwärme von Tausenden, die in einer Baumkrone nächtigten.

Andersson (685) nahm 1872 noch an, die R. brüte in SW-Afrika. In Damara- und Namaqualand erschienen sie während der Regenzeit sehr zahlreich an der Walfisch-Bai und in anderen Küstengegenden. Auch Hoesch & Niethammer (684) fiel die Häufigkeit und Plötzlichkeit des Auftretens nach starken Regengüssen auf.

22. Die Südafrikanische Union

Transvaal, Swasiland, Natal, Oranjerestaat (OFS), Basutoland, West-Griqualand, Kap-Provinz

Südafrika mit seinen 3¼ Millionen qkm ist gleichzeitig das größte und klassische Überwinterungsgebiet europäischer — vor allem britisch-irischer —, aber auch vorderasiatischer (keine Ringfunde) und vielleicht sogar westsibirischer R. Hierin hatte Pycraft (1910) in seiner Polemik gegen Sharpe nicht ganz unrecht, nur wußte er nicht — was der weitsichtige Sharpe damals nur ahnen konnte — daß auch und gerade besonders britische R. hier ihre eigentlichen Überwinterungsgebiete finden. Während bislang bei allen afrikanischen Ländern bis hinab zum 20° S, berechnete Zweifel darüber bestanden, ob man sie zu typischen Überwinterungsgebieten zählen sollte, oder nicht, wird die Überwinterung nun, südlich des Wendekreises des Steinbocks (23—27° S), zur anerkannten Tatsache. Dabei schälen sich 3 Tatsachen immer mehr heraus: 1) die sonderbare Zusammenballung erst ostwärts des 25° östl. Länge²²⁹), 2) die ebenso sonderbare Zusammenballung englischer R. zwischen dem Kap der Guten Hoffnung und dem südlichen Transvaal; nur eine einzige R. wurde je im Kongogebiet gefunden, 18 dagegen in Südafrika, und das innerhalb eines Zeitraums von 40 Jahren (1911-1951). Die nicht-englischen Wiederfunde stammen sämtlich aus dem E. der Union etw. nördl. zwischen dem Wendekreis des Steinbock und dem 30° S. 3) überrascht die Tatsache, daß die in Südafrika überwinternden R. im Frühjahr viel später abziehen als nördlich davon überwinternde R.

²²⁸) Venuleth (683); liegt auf 21 S - 16 E.

²²⁹) Aber auch die unmittelbare Umgebung von Kapstadt muß ein guter Rastplatz sein, jedenfalls wird sie hier als gewöhnlicher Wintergast bzw. Durchzügler bezeichnet (798).

Wiederfunde europäischer R. im Gebiet der Südafrikanischen Union

1. ber. Cheadle, Staffordshire, England, ad., 6. 5. 1911
gef. Utrecht, Natal, 27. 12. 1912
2. ber. Skelmorlie, Ayrshire, Schottland, juv., 27. 7. 1912
gef. Riet-Valley OFS, 16. 3. 1913 (ca. 29,30 S - 25 E)
3. ber. Lancashire, NW-England, juv., 3. 7. 1915
gef. Grahamstown, Kapland, 6. 2. 1916
4. ber. Low Bentham, Yorkshire, Ostengland, 14. 8. 1918
gef. Ensikeni-River, Ostgriqualand, 21. 2. 1919
5. ber. Torrance, Stirlingshire, mittl. Schottland, 27. 6. 1919, juv.
gef. (Knockdhu) Lake Crissie, Transvaal, Distr. Ermelo (ca. 26,30 S - 30 E) 28. 1. 1920
6. ber. Berkshire, Süd-England, 20. 8. 1921
gef. bei Jansenville, Kapland, 8. 1. 1922
7. ber. Laugharne, Carmarthenshire, Wales, England, 18. 8. 1922
gef. Rietfontein b. Springe, ca. 40 Meilen v. Johannesburg, Transvaal, 14. 1. 1923
8. ber. Great Budworth, Cheshire, westl. England, 13. 6. 1927
gef. Craddock b. Creighton Natal, 3. 1. 1929
9. ber. Laugharne, Carmarthenshire, Wales, juv., 30. 7. 1927
gef. Biesjesbult, Craddock, Kapland, 28. 1. 1929
10. ber. Hemsby, Norfolk, Ostengland, 1. 7. 1932
gef. Inyanyadu, Dundee, Natal, 31. 1. 1933
11. ber. Laugharne, Carmarthenshire, Wales, 4. 8. 1928
gef. Mapfontein, Matatiela, Ostgriqualand, 15. 1. 1933
12. ber. Cumdivock, Cumberland, NW-England, 3. 7. 1935
gef. Bethlehem, OFS, 11. 11. 1936
13. ber. Bluntisham, Huntingdonshire, Ostengland, 27. 8. 1932
gef. Ladybrand, OFS, 15. 2. 1936
14. ber. Langwathby, Cumberland, NW-England, 7. 1935
gef. East-London, Kapland, 7. 2. 1936
15. ber. Sedbergh, Yorkshire, Ostengland, 26. 6. 1942
gef. Riversdale, Kapland, 8. 12. 1942
16. ber. Oswestry, Salop, 21. 6. 1943
gef. Dealesville, 50 km westl. Bloomfontein, OFS, 3. 1945
17. ber. Aberdeen, Grandhome, östl. Schottland, 18. 7. 1951
gef. Mimosa, 50 km nördl. Port Elisabeth, Kapland, 15. 12. 1951
18. ber. Braintree, Essex, SO-England, 1951
gef. East-London, Kapland, 15. 1. 1952
19. ber. Insterburg, Ostpreußen, Deutschland, 16. 7. 1935
gef. Sandspruit b. Utrecht, Natal, 15. 12. 1935
20. ber. Fürget, Ungarn, wann?
gef. Teyateyaneng, Basutoland, 4. 1. 1937 - Keve, briefl.
21. ber. Lodz, Polen, 1937
gef. auf 23,22 S - 29,1 E in Transvaal, 10. 12. 1937
22. ber. Tipperne, Dänemark, 10. 7. 1928
gef. Zoudpansberg a. Wendekr. d. Steinbocks, Transvaal, 6. 1. 1929
23. ber. Kregome, Nordseeland, Dänemark, 31. 7. 1930
gef. Belfast, Transvaal (25,30 S - 30 E), 17. 12. 1930
24. ber. Ytre Rendal, NE-Norwegen (61,45 N - 11 E), 1948
gef. Pretoria-Distr., Transvaal (25,30 S - 20,27 E), 21. 10. 1948

Es liegen also bisher vor:

1. Aus Natal	4 Wiederfunde
2. Aus OFS	4 Wiederfunde
3. Aus Ost-Griqua	2 Wiederfunde
4. Aus Basuto	1 Wiederfund
5. Aus Transvaal	6 Wiederfunde
6. Aus Kapland	7 Wiederfunde

Diese verteilen sich: Nach Herkunftsändern:

1. Aus Großbritannien	18
2. Aus Deutschland	1
3. Aus Ungarn	1
4. Aus Dänemark	2
5. Aus Norwegen	1
6. Aus Polen	1

Nach Monaten:

1. Oktober	1
2. November	1
3. Dezember	6
4. Januar	10
5. Februar	4
6. März	2

Herbstzug: (Eintreffen im Winterquartier)

In der von Sharpe herausgegebenen Ausgabe Layard's „Birds of South Africa“²³⁰) liest man, daß die ersten R. in Kapstadt schon am 27. 7. 1867 eintrafen, und am gleichen Tag des Jahres 1930 wurde eine R. in Kasane (Betschuanaland) beobachtet (Broekhuysen, 1954). Wären das englische Zugvögel, so müßten sie etwa 6 500 km zurückgelegt haben. Nimmt man an, daß ausnahmsweise die zeitigsten Gelege in England schon am 15. 6. flügge sind²³¹), und alsbald die Jungen ins Wandern kommen, so stünde ihnen zur Bewältigung der gewaltigen Entfernung bestensfalls 40 Tage zur Verfügung, was einem Tagesdurchschnitt von 163 km entspricht. Das läßt — da die R. einmal ins Ziehen gekommen, sicher auch sehr schnell fliegen²³²) — immer noch einen weiten Spielraum. Die Angaben sind also durchaus glaubhaft. Aber da bei Kapstadt auch in der letzten Juniwoche 1939 2 R., wenn auch nur an einem Tage (24. 6.), gesichtet wurden, sind Fälle von Übersommerung in Südafrika nicht ganz ausgeschlossen. An der SE-Ecke Transvaals, im Bez. Amsterdam, kommen nach Taylor (688), die ersten R. am 28. 8. an, doch fällt ihr normales Eintreffen erst auf ein sehr viel späteres Datum, und August- wie Septemberbeobachtungen betreffen immer nur wenige Individuen. Slater (678) gibt den 7. 10. als frühestes Datum an; früh eingetroffen ist auch eine norwegische R., die nach einem Flug von 9800 km²³³) am 21. 10. 48 im Pretoriadistrikt (Transvaal) eingetroffen war. Butler (15) fand die ersten an der Küste von Durban am 19. 10. Allgemeiner wird sie erst im November: James (689) sah R. im Somerset-Distr.²³⁴) am 5. 11. Im Transvaal mögen aber noch Anfang Dezember verspätete Skandinavier eintreffen. (vergleiche Kap. Norwegen) Holub & v. Pelzeln verfertigten sogar eine Zeichnung, um den Eindruck wiederzugeben, den die in „Myriaden“ abends in das Schilf der Hartsriver-Ebenen nordw. Kimberley einfallenden R. im November 1876 auf sie ausübten. In der südwestl. Kapprovinz beginnt der Zustrom auch erst eigentlich Mitte November und ist Ende Dezember abgeschlossen (Broekhuysen, 1941).

Meinertzhagen (579) umreißt die Dauer der Überwinterung mit den Monaten November bis Februar; Gurney (692, 1863) hatte sie schon früher mit Nov.-März, April angegeben, am 11. 11. traf später eine britische R. bereits im OFS ein. Im Dezember und Januar findet man englische, schottische, ungarische, dänische, deutsche und polnische R. in der Union, auch die Februar- und Märzvögel aus England und Schottland wird man dazurechnen müssen (alles Ringvögel!), die letzte vom 16. 3. 1913. — 1950 wurde von Mitte Nov. an ein starkes Eindringen von R. in die Trockengebiete nordwestlich Upington (nördl. Teile der Kapprovinz) festgestellt (799) und weitere Bewegungen nach NE dort Anfang März beobachtet, aber Mitte März waren die R. doch immer noch sehr zahlreich, mit Ausnahme der Gebirgslagen und der Regenwälder in Westbasutoland, ja sie nahmen bis 97 % der gesamten Schnalbenarten ein.

²³⁰) In der Erstausgabe von 1867 finde ich dafür keinen Anhalt (687).

²³¹) Bullard (686) fand bei Oxford ein fertiges Gelege schon am 29. 4. 1943. Bebrütungszeit 15 Tage, Entwicklungsdauer der Jungen = 20 Tage, Verzögerung bis zur Reise = 5 Tage.

²³²) Die Zuggeschwindigkeit wird im Schrifttum sehr verschieden beurteilt. Abgesehen von Southern (648, 1939) und Hortling (35, 1929), die ein Vorrücken der Isepiptesen um 40 bzw. 44 km/Tag konstruieren, haben wir direkte Fluggeschwindigkeitsmessungen: Banzhaf (693) gibt sie mit 44 km/Std. (1933), Herman (1894) bei ziehenden R. mit 72 km/Std. an, wobei Spitzengeschwindigkeiten von 234 km/Std. erreicht würden (694).

²³³) Also über 87 Breitengrade hinweg!

²³⁴) Östliches Kapland.

Seebohm (695, 1887) sah R. noch im März zu ungezählten Tausenden an der Mündung des Mgeni-Flusses in Natal, die meisten adulten jetzt schon in wunderbar glänzender bläulicher Färbung, während die Jungen des Vorjahres Steuer- und Schwungfedern erst zur Hälfte vermausert hatten und noch mindestens 14 Tage bis zur Abreise gebraucht hätten. Nach Verheyen (555) ist der Abzug der R. in Südafrika im wesentlichen in der 3. Aprilwoche abgeschlossen²³⁵⁾, Nachzügler werden aber noch zwischen dem 22.—25. 4. beobachtet, einzelne verblieben sogar auch hier bis Anfang Mai.

Schon 1887 hatte Seebohm verkündet, die in Natal erst Anfang April (nicht früher!) abziehenden R. müßten nach N-Europa oder NW-Asien ziehen, da ja die in südlicheren Breiten nistenden R. früher an ihren Brutplätzen ankämen, als die R. Südafrika verließen! Die nördlichsten Populationen zögen also am weitesten nach S., und man könne das auch aus ihrem Federzustand erkennen! Aber über den Heimzug der R. aus Natal nach Europa weiß man noch bis heute sehr wenig (Broekhuysen, briefl. 1954), nur Meinertzhagen (579) sagt, sie zögen von dort erst Anfang April weg.

Die Bemerkung Layard's (687, 1867), bei Kapstadt seien am 2. 4. die R. schon zumeist abgezogen, eine Versammlung, wie wir sie aus Europa vor dem Zug kennen, fände augenscheinlich nicht statt, ist irreführend, denn selbst Sclater (678), der sie im März in großer Zahl in und um Kapstadt vorfand, konnte Versammlungen beobachten und schloß daraus, daß die überwinterten R. sich zum Teil zur Reise vorbereiteten. Broekhuysen teilt mir nunmehr brieflich aus Kapstadt mit, daß möglicherweise in der von ihm kontrollierten südwestlichen Kapprovinz einzelne R. Ende März abfliegen, der Hauptheimzug aber im Laufe des April stattfände und Maifunde sehr selten seien.

Man wird daraus den vorsichtigen Schluß ziehen können, daß die im letzten Aprildrittel in England eintreffenden R. bei großer Zugbeschleunigung gerade noch aus Südafrika stammen können, alle früher eintreffenden aber — soweit sie nicht sogar in Europa verblieben — ihre afrikanischen Winterquartiere weiter nördlich haben müssen, und daß sie dort auch — vor allem im Kongogebiet — jahreszeitlich viel früher aufbrechen als die etwa in Natal den Winter über sitzenden englisch-schottischen R.²³⁶⁾. — Die These von der überschlagenden Wanderung nördlicher Populationen über die südlichen stimmt also bei der R. anscheinend nicht; in S-Afrika überwintern außerdem R. — soweit es die Beringungsergebnisse bisher erkennen lassen — mindestens vom 41°—62° N u. 5° W — 20° E in „unmittelbarer Nähe“, d. h. in einer Ausdehnung von 450 x 300 km oder nur 7 Breitengraden und 8 Längengraden Unterschied, wobei aber gerade der Unterschied zwischen der am nördlichsten beheimateten und der am südlichsten beheimateten nur 230 km beträgt und die ungarischen sogar weiter nach Süden gezogen waren als die norwegischen!

Damit zusammen hängt die Frage, ob europäische und vielleicht auch vorderasiatische R. in Afrika für sich spezifische Winterquartiere haben oder nicht. Da noch nicht einmal die Frage gelöst ist, ob sie jedes Jahr wieder in die gleichen Räume kommen und die Zahl afrikanischer Wiederfunde im Verhältnis zu den Hunderten von Millionen alljährlich dort überwintender R. viel zu gering ist (Rückfunde aus Asien gibt es überhaupt noch nicht!),

²³⁵⁾ Am 13. 4. 1953 wurden 44 km südostw. Kapstadt von kalten Witterungsperioden geschwächt und schließlich einem Wolkenbruch erlegene R. aufgesammelt (691, 1953).

²³⁶⁾ Nach Young (636, 1946) ist bei den in Br. Kamerun überwinterten R. die Mauser bereits im März abgeschlossen.

sind wir mehr oder minder noch auf Vermutungen angewiesen. Danach existieren ²³⁷⁾ 2 geschlossene Überwinterungsgebiete, die durch einen überwinterungsfreien Gürtel zwischen 10° und 20° S getrennt sind: Erstens das riesige zentralafrikanische Gebiet südl. des Äquator von der Kongomündung bis Uganda und Tanganjika. Es beherbergt R. verschiedenster Herkunft, unter denen aber ein Zusammenhalt kleinerer Populationen auf kürzere oder längere Dauer bestehen kann. Hier überwintern vor allem deutsche, dänische, niederländische, tschechische, skandinavische, aber wohl auch mehr britisch-irische R., als der einzige Befund vermuten läßt. — Zweitens ein räumlich viel kleineres im SE Südafrikas, wo von 19 britischen Funden 18 stammen, aber auch Ungarn, Skandinavier, Dänen und eine Deutsche gemeldet wurden.

Die zentralafrikanischen Überwinterer brechen früher auf — Nachzügler bleiben genau so lange wie in Südafrika! — südafrikanische später. Da der Aufbruch im wesentlichen eine Funktion des Mauserverlaufs ist, müßte man ferner daraus schließen, daß bei einzelnen R. der Mauserverlauf in Zentralafrika schneller vorstatten geht als in Südafrika (Zeitgewinn, klimatische Einflüsse?). Vermauserte R. aus dem Norden werden bis äußerstenfalls 3. Aprilwoche in Zentral- und Südafrika bleiben können, wenn sie noch rechtzeitig in ihre Brutgebiete kommen wollen. Ein doppeltes Überwinterungsgebiet wird sich mit der Zeit wahrscheinlich nicht nur für deutsche, britische, ungarische, dänische und skandinavische R. herausstellen (Ansätze dafür sind schon vorhanden) sondern auch für R. anderer Länder. Z.B. können die Ende März in geeignete Lagen des ungarischen Tieflandes eindringenden R. nicht Südafrikaner sein, die zu dieser Zeit noch kaum an Heimzug denken, sondern müssen aus den nördlich des 18° S liegenden fakultativen Überwinterungsgebieten stammen, sofern sie nicht noch viel nördlicher verblieben waren.

23. Madagaskar

Auf Madagaskar kommt die R. als Durchzügler nicht vor. Die einzige dahindeutende Nachricht Meyer & Helm's (1891/94), die auch R. Heyder (272, 1952) wiedergibt, wonach am 20. 10. eine in Collmen bei Colditz (Sa) durch einen Zettel gezeichnete R. bei Cap Vincent an der Westküste Madagaskars an Bord des Dampfers Karnaz gefunden wurde, erscheint trotz so genauer Angaben immer noch etwas zweifelhaft.

Zusammenfassung

Die Rassen der Rauchschwalben

Von den vielen bisher beschriebenen Rauchschwalbenrassen haben sich nur wenige auf längere Zeit halten lassen, und wir stecken immer noch im Fluß der Aberkennung alter Rassen und Aufstellung neuer. Auch die folgende Rassen-gliederung, um die es sich in Text und Karten handelt, ist nicht mehr unbestritten:

1. *Hirundo rustica rustica* L.
2. *Hirundo rustica gutturalis* Scop.
3. *Hirundo rustica tyleri* Jerd.
4. *Hirundo rustica erythrogaster* Bodd.

²³⁷⁾ Außer den hier nicht interessierenden vereinzelt Überwinterungsfällen in anderen Teilen Afrikas.

5. *Hirundo rustica transitiva* Hartert
6. *Hirundo rustica savignyi* Steph.
7. *Hirundo rustica nova* subspecies (Übergangsrasse von *r. rustica* zu *r. tytleri*, von H. Johansen demnächst aufzustellen)

Hirundo r. tytleri und *r. erythrogaster* gehören jedoch nach dem übereinstimmenden Urteil von Dementjew (1, 1936) und H. Johansen (briefl., 1953) zu der gleichen ostsibirisch-amerikanischen Gruppe, und *transitiva* wird sich als Rasse kaum behaupten können, da sie besser als eine sich durch Dominanz auszeichnende rotbäuchige Varietät zu gelten hat, die im übrigen Bereich von *r. rustica* als „varietas pagorum Brehm“ geht, nach dem Balkan hin schon gehäuft auftritt und hier vorübergehend als *H. r. boissoneautii* beschrieben, später aber wieder eingezogen wurde. Diese unterseits weinroten Rauchschwalben verdrängen in Israel die weißbäuchigen schließlich vollständig, obwohl in Galiläa neben *transitiva* auch Vertreter des Normaltyps von *H. r. rustica* als Brutvögel vorkommen (White, 698, 1949).

Grant (696, 1942) will auch die in Ostafrika beheimatete *Hirundo lucida* nur als Rasse von *Hirundo rustica* anerkannt wissen.

Siedlung

Die Verbreitung der oben aufgeführten Rauchschwalbenrassen geht aus der Verbreitungskarte hervor. Sicher bedeutet diese noch nicht eine endgültige „Grenzziehung“, aber sie stellt unser derzeitiges Wissen in seiner zugestandenen Lückenhaftigkeit dar. Überall, wo die Grenzlinien aufgerissen sind, soll damit angedeutet werden, daß Übergänge vorhanden sind. Der Übergang der Rassen ineinander läßt sich heute noch nicht exakt kartenmäßig darstellen, in Nord-sibirien, am Jenissei und Altai wurde gemäß den Angaben H. Johansens der Versuch gemacht, die neue von ihm zu beschreibende Übergangsrasse kartenmäßig zur Anschauung zu bringen. Bei der von Meise aufgestellten Übergangsrasse *mandschurica*, die ein Zwischenglied zwischen *gutturalis* und *tytleri* darstellt, sowie bei der von Stresemann für Sikkim aufgestellten Übergangsrasse *ambigua*, die ein Zwischenglied zwischen *gutturalis* und *rustica* darstellt, mußte ich mir das versagen, zumal beide Rassen als solche nicht allseitig anerkannt sind. Interessant ist es jedenfalls auch, daß sich sowohl zwischen *erythrogaster* und *tytleri*, die heute als eine Rasse angesehen werden, rauchschwalbenfreie Gebiete von beträchtlicher Ausdehnung einschieben (s. Karte), wie auch, daß eine Population der Nominatrasse im äußersten östlichen Zipfel des Himalaya sitzt, die Anklänge an *gutturalis* hat, von dieser aber auch durch ein rauchschwalbenfreies Gebiet getrennt ist.

Die Nominatrasse ist weder ausgesprochen euryök noch eurytherm. Sie brütet zwar von 70° N bis zum Wendekreis des Krebses und vom atlantischen Klima Irlands bis zum extrem kontinentalen Turkestan, und auch den einzelnen Individuen scheint eine gewisse Eurythermie zu eignen. Aber trotz günstiger Siedlungsbedingungen wird ein tropisches Klima gemieden²³⁸⁾, so die an besiedelte Südhänge des Himalaya grenzende indische Ebene, das äquatoriale Afrika. Auch findet sie in den kalten, sturmgepeitschten vegetationsarmen Hochplateaus²³⁹⁾ Tibets ebensowenig ihre Siedlungsansprüche befriedigt

²³⁸⁾ *Hirundo r. gutturalis* siedelt dagegen in Südchina in einem subtropischen Klima und auch *erythrogaster* siedelt in Mexiko bis zum 20° N.

²³⁹⁾ In Europa siedelt sie nicht höher als 1800 m und auch hier nur unter ausnahmsweise günstigen Bedingungen, wie im Engadin.

wie in dem heißen, wasserarmen Hoggargebirge der inneren Sahara, wo Laenen sie als Brutvogel feststellen zu können glaubte, am Rio de Oro, wo Hartert sie vermutete und am Golf von Aden. Dagegen ist sie in Nordafrika ein häufiger Bewohner der Oasen, wo sie fakultativ sogar gern überwintert. Innerhalb ihres Verbreitungsgebietes werden Wüsten wie die Gobi, Takla-Makan, Kissilkum, Kara-kum u. a., aber auch große zusammenhängende Waldgebiete, wie in Nordsibirien und am nördlichen Ural, Siedlungsschranken bedeuten. Schließlich wird die Abstufung der Wärme von Westen nach Osten ein allgemeines Absinken der nördlichen Verbreitungsgrenze von Nordfennoskandien unter den Polarkreis beim Auftreffen auf das russische Festland bei Archangelsk bewirken, das sich aus klimatischen und Umweltverhältnissen am Jenissei bis fast zum 60°N fortsetzt. In dem Maße, wie die Wärme jenseits des Meridianstreifens 110 bis 130 allmählich zunimmt, nähert sich auch die nördliche Siedlungsgrenze von *tytleri* Jerd wieder dem Polarkreis, um ihn vom 150° E wohl sogar zu überschreiten. Eine Verbindung von *tytleri* zu „*erythrogaster*“ (die ja die gleiche Rasse bedeutet) besteht augenscheinlich nicht, bei den Aleuten kommt „*erythrogaster*“ nicht westlicher als Unalaska vor (Bent, 699, 1942), sie überschreitet aber in Nordalaska als Brutvogel den Polarkreis ganz erheblich (Noatag-River) und wurde sogar nördlich Cap Borrow gesehen.

Mit dem Wärmerwerden des Klimas in Nordeuropa zeigt auch die R. die Tendenz, sich weiter nordwärts auszubreiten, diese Versuche können aber nur als periodenhaft bedingt gewertet werden (z. B. Island).

Bestimmte Richtungstendenzen sind innerhalb der Verbreitung des Rassenkreises der R. nur bei der amerikanischen zu erkennen. Die großen Verbreitungsgrenzen werden durch die Faktoren tropisches und arktisches Klima, Meere, Tundren, Waldgebiete, insbes. Taiga, gegeben; lokale (wenn auch großräumige) Verbreitungslücken durch Hochplateaus, Wüsten, Hochgebirge, Binnenmeere, Salzseen und Steppengebiete ohne Nomaden.

Der Siedlungsvorgang innerhalb dieser Gebiete dürfte von Peus (217) und O. Schnurre (700) schon richtig erfaßt worden sein. Aus fossilen Funden weiß man, daß sie ursprünglich ein Höhlenbewohner war (700, 701), der damals schon mit dem Menschen zusammenlebte (6). Noch heute kennt man sie aus Höhlen, Felsen an der Meeresküste und aus Lehmwänden an hohen Flußufern ²⁴⁰).

²⁴⁰) Seit C. L. Gloger (702, 1834) zum erstenmal auf das Brüten der R. in Felsen-Höhlen usw. aufmerksam gemacht hatte, ist darüber eine ziemlich große Literatur entstanden, für die Grote (703) eine gute Übersicht gab. Durch Weiterverfolgung bis in die Gegenwart ergibt sich ungefähr folgendes Bild: Deutschland: Felsenbrüter in Thüringen (704) und Kaiserstuhl (Schnurre, 700, 1921). Eine dritte, nicht zuverlässige Mitteilung Borggreve's (705, 1869) über Brüten in den Felsen von Rügen. — England: Klippen und Höhlen der Küste von Banfshire (15), Klippen zwischen Berwick und den Marchall-Meadows in Northcumberland (706). — Irland: Häufig in Kalksteinhöhlen, aber immer noch angesichts des Tageslichtes am Meeresstrand und auf Inseln (Dublin, Cork, Lower-Lake und Killmary) (571, 573). — Faröer: Klippenbewohner (48, 51). — Frankreich: In einer Felspalte der Champagne (709) (vielleicht war sie durch den Krieg verdrängt?, damals nisteten ja auch viele R. im Kriegsgebiet in Bunkern), Felsen der Bretagne (707), Felsen der Ostpyrenäen (708). — Spanien: Sandsteinfelsen der Sierra Nevada und bei Granada (710), Andalusien, am Gipfel des Lomo di Vaca (572). — Portugal: in künstl. unterirdischen Wassergalerien des Douro-Distrikts, heißt hier deshalb „Andorinha das minas“ (712). Steilabfallende Küste von Algarves (714). — Rumänien: Steilabfallende Felsen (383). — Jugoslawien: In steiler, überhängender Felswand an der Narenta bei Mostar (242, 716). — Bulgarien: 1894 fand sie O. Reiser nur ein einziges Mal als Höhlenbewohner weitab von allen menschlichen Siedlungen in den kapellenartig ausgewaschenen Uferfelswölbungen unterhalb von Bijelovo und Switschowsko (nach Patow 379). — Rußland: Steile Kalkufer der Dnjeprmündung, Felsen in der Krim und im Kaukasus, Steilküste des Aralsees, Felsschluchten der Mittleren Kirgisiensteppe, Daurien (?) (Grote, 703). Middendorf (82, 1853) fand die R. am Ausfluß der Podkamenaja Tunguska an schroffen Felsen brütend (Polarkreis am Jenissei). — Neufundland: Vor Erscheinen des Weißen Mannes brütete die R. in Spalten, Höhlen oder breiten Baumhöhlen (718). — Nordamerika:

Ob diejenigen rotbäuchigen Rauchschnalbenpopulationen, die bisher in die Rassen *tytleri* und *erythrogaster* aufgespalten wurden, nach dem Urteil ihrer Kenner jedoch zusammengehören, gleichzeitig in NE-Asien und Nordamerika entstanden sind, oder — wenn nicht — welche Populationen die älteren waren, wird sich kaum je enträtseln lassen. Ich habe mit Dementjew anhand meines Kartenmaterials die Frage besprochen, und wir sind beide zu der Ansicht gelangt, daß wahrscheinlich *tytleri* über Alaska nach Nordamerika eingewandert ist, obwohl sie auch hier in Ausnahmefällen ohne den Menschen siedeln kann, also theoretisch auch vor jedem Auftreten des nomadisierenden oder siedelnden Menschen dagewesen sein konnte. Die Verbreitung in Kanada und den USA sieht aber ganz danach aus, als sei die Ausbreitung hier von dem bis zur Kältengrenze mit *R.* ausgefüllten Alaska ausgehend nach S und SE noch nicht zum Stillstand gekommen. Und tatsächlich erobert sich die *R.* auch heute noch neue Areale in den Südstaaten. Sehr verdächtig ist schließlich der Vorstoß in Mexiko bis Vera Cruz und Pueblo mit rauchschnalbenfreien Flanken am Pazifik und am Golf²⁴¹). Diese Einwanderung kann (sie muß es nicht!) sehr gut mit der Einwanderung des Cro Magnon-Menschen zur Eiszeit aus Innerasien nach Osten über Alaska nach Südamerika erfolgt sein und ist nach S genau an dem gleichen Breitengrad zum Stillstand gekommen, wie *gutturialis* im subtropischen China, während andere Gebiete potentiell noch aufgefüllt werden können, so Ost-Kanada, die Südstaaten und der pazifische Gürtel von Mexiko. Das potentielle Gebiet von „*erythrogaster*“ ist also größer als das effektive. In Sibirien gibt es dagegen keine ökologisch und klimatisch noch besiedlungsfähigen Gebiete für *tytleri*, die hier nur dann Ausweitungschancen innerhalb ihres potentiellen Verbreitungsgebietes — das mit dem effektiven zusammenfällt — hat, wenn die Siedlungstätigkeit des Menschen ihre ökologischen Ausschlußgebiete (Wald, Steppe usw.) auflockert.

Aus diesen Höhlen und Felsennischen, meist in unmittelbarer Nähe vom Meer, von Seen, Flüssen oder Quellen mit ihrem Nahrungsreichtum hat sich die *R.* allseitig dorthin ausgebreitet, wo der Mensch auftauchte. Schnalben suchten schon das Zelt Alexanders des Großen auf seinen weiten Kriegszügen auf, sie besiedeln heute regelmäßig die Hütten der Eskimos von Alaska, wie die Schilfhütten der Fischer und Hirten in Mazedonien, kamen in der Mongolei in die Zelte Przywalsky's und in Afghanistan in die des Reisenden Aitchison. Bei Irkutsk nisten sie zahlreich in den Jurten der Burjäten, im südlichen Ural in denen der Kirgisen.

Erst recht erschien die *R.* im Gefolge des Wälder rodenden, primitive Gebäude (Lehmhütten) aufführenden, kultivierenden, Vieh einpferchenden, Wege bauenden und Brücken schlagenden Menschen. Im Altai siedelten sich *R.* noch vor der eigentlichen menschlichen Besiedlung mit dem Bau der ersten Brücke auf einem Straßenzug an. Überall wird sie Brückenbewohner, in den Steppen auch Bewohner tiefer Brunnen (Südrußland, Rumänien, Ungarn, Tunesien), in

Gerade aus den USA liegt eine größere Zahl von Beobachtungen vor. Felsenhänge im Staate Washington, überhängende Sandsteinfelsen am Pazifik, Felsennischen der Hot Sulphur Springs in Colorado (699), Innenseite der Spalten von Felsenriffen am Kotzebue-Strand in Alaska (717), Höhlen von Nevada (15). — In Schweden ist die *R.* als Felsen- und Höhlenbrüter nicht bekannt. — Über ihr Brüten in Höhlen Griechenlands haben O. Reiser (225) und Peus (217) geschrieben. — Siam: (*gutturialis*) Bewohner kleiner Felsen-eilande am Golf von Siam. (719) (?). — Tunesien: Erlanger fand 1899 an den Flußwänden des Qued Kasserine, und zwar dort, wo die Felswände ganz nahe zusammentraten und überhingen, brütende *R.* (172).

²⁴¹) Allerdings könnten sich hier auch die heißen Küstenzonen, die Tierra caliente, siedlungsfeindlich auswirken.

deren Nähe Vieh weidet. Auf Waldblößen (Schweden) besiedelt sie hin und wieder Heustadel.

In Städten mit Stein- und Leimbauten ist sie wahrscheinlich schon lange, bevor sie sich sibirische und nordamerikanische oder nordeuropäische Räume innerhalb ihres Verbreitungsgebietes erobert, also dichter siedelt, schon seit Jahrtausenden beheimatet gewesen²⁴²), so in Bagdad, Ur, Troja, Persepolis, Theben, Athen, Korinth und Rom. Eine Verstädterung der R. trat ein, als die Arterinnerung an die Ursiedlung in Höhlen mit Lichteinfall durch den Bau geräumiger Schornsteine in den Städten geweckt wurde. Die Ersterwähnung der R. wird nach Suolahti (722) bei Trochus, 1517 mit „caminaria“ glossiert, der polnische Name „Komiariarka“, der portugiesische „Andorinha das Chaminés“, der französische „Hirondelle des cheminées“, das deutsche „Rauchschalbe“ oder „Stadtschalbe“, deuten darauf hin, da es meist die städtischen Schlotte waren, in die sie einzogen; aber natürlich wurden auch solche auf dem Lande eingenommen, nicht jedoch, wie später, Viehställe, da das Vieh damals noch nicht gestallt wurde. Bei den Viehställen spielt meiner Ansicht nach mehr die Wärme und weniger das Vorkommen von Fliegen die Rolle des Siedlungsreizauslösers, und diese Wärme fanden die R. damals in den geräumigen Kaminen, die man in Deutschland „Russenessen“ nannte und die in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts immer seltener wurden. Zu den Zeiten Gilbert White's (723, 1720—92) waren Essen in England der gewöhnlichste Nistplatz, um 1870 wurden sie wie in Deutschland so in Dänemark immer noch gern besiedelt. Aber während die R. im heißen Klima Siziliens die Essen nur während der Zeit bewohnten, in der nicht geheizt wurde, schienen sie in nördlicheren Gebieten die Wärme geradezu zu suchen. Die Nester standen manchmal 6—7 m tief in den Schornsteinen. Außerdem liebten sie den Ruß, der aus dem Verbrennen von Holz und Torf entstand. Er übte eine ähnlich desinfizierende Wirkung aus wie die Ameisensäure, man konnte also geradezu von einem „Einrußen“ oder Rußbad sprechen. Erst als die Bauart der Essen abgeändert wurde, Wasser- und Grünflächen in den inneren Stadtbezirken immer mehr verschwanden, die Kohlenfeuerung auftrat und mit ihr eine Asche abgesetzt wurde, die fein und dünn wie Mehl war, verließen die R. widerstrebend die Städte, zumal Pferde- ställe immer mehr Garagen Platz machten. Der günstige Einfluß, den eine bäuerliche Siedlung und eine extensive Landwirtschaft auf die Dichtsiedlung der R. ausübte, hat durch die Mechanisierung der Landwirtschaft und die intensive Landeskultur wieder eine rückläufige Bewegung erhalten.

Man wird ebensowenig sagen können, daß die R. einst ein typischer Steppenbewohner, wie daß sie ein typischer Felsenbewohner war. Solange es Menschen gab, wird sie sich mit ihm assoziiert haben, sei er nun Jäger, Nomade oder sesshafter Bauer, ja Städter gewesen. Sie konnte aber auch weiter in Ausnahmefällen ohne ihn siedeln, wenn diese Siedlungen auch sehr sporadisch — jedoch nicht individuenarm — blieben. Voraussetzung für die Siedlung ohne menschliche Nähe war:

Offenes Land oder Wasserflächen (Steppe, Seen, Meeresufer);

²⁴²) Das älteste Dorf im Irak blickt angeblich auf eine 4700jähr. Geschichte zurück, die älteste Stadt in Palaestina entstand vor 5000 Jahren. Damals mag das Gebiet von Mesopotamien—Palaestina schon R. im Gefolge der Primitivsiedlung gekannt haben, Schweden noch nicht (mit Ausnahme der zusammen mit Menschen in Höhlen siedelnden R.), da dort die Eiszeit bis etwa 7000 v. Chr. herrschte (721). Noch zur Zeit Iwans des Schrecklichen hatte Rußland einschließlich des damals gerade eroberten Sibiriens nur 5 Mill. Einwohner und entsprechend wenig R., heute an 200 Mill. Einwohner.

Nahrungsreichtum (Wasser, Sümpfe, Rudel von Steppentieren mit den sie be-
lästigenden Insekten);

Nischen zur Anlage von kolonieweisen Nestern mit Lichteinfall. Diese wurden
gefunden:

- a) in Kalkfelsen an Strömen, Meeresufern usw.
- b) in sonstigen Klippen und Felsen in der Nähe von Wasser
- c) in der Nähe des Einganges geschlossener, großer Höhlen
- d) in Lehmwänden an Flußmündungen und Flußläufen.

Diese vom Menschen unabhängigen Siedlungen werden aber immer sehr
sporadische gewesen sein. Ganze Gebiete waren vor ihrer Besiedlung durch
Menschen rauchschwalbenfrei, auch wenn sie nicht bewaldet waren, z. B. in
Ostsibirien.

Z u g

1. *Hirundo r. tytleri* Jerd.

Der Zugwinkel europäischer Nestgeschwister bzw. Ortsnachbarn betrug 40°,
solche aus einem größeren Populationsgebiet streuten beim regulären Zug um
120 Grad. Es wird analog zu vermuten sein, daß auch *tytleri* sehr streuen
wird (Rückfunde beringter liegen nicht vor). Middendorff's Annahme (724), die
in Ägypten überwinterten R. stammten aus dem Jenissegebiet, die von
Ceylon und Java aus den östlichen Teilen Sibiriens, ist natürlich nicht haltbar.
Tytleri überwintert teilweise noch im südlichen Brutgebiet von *gutturialis*, das
von dieser dann verlassen ist (Südchina, Nordburma, Südburma, Vietnam) und
zieht auch über die siedlungsarmen und menschenleeren Gebiete Zentralasiens
und Osttibets. Es hat dabei den Eindruck, als ob im allg. die Nord-Südrichtung
vorherrschende.

2. *Hirundo r. gutturalis* Scop.

Die Überwinterungsgebiete von *gutturialis* beginnen schon hart südlich ihres
Brutgebietes und erstrecken sich von Süd-Formosa bis Bombay und vom Wen-
dekreis des Krebses über Südasiens und Indonesien bis etwa 10° S (Cocos-
Inseln, Christmas-Inseln, Timor, Aru-Inseln, Nord-Neuguinea). Der Fund von
der Nordküste Australiens (15, 726, 725) scheint echt zu sein²⁴³). In Vorder-
Indien und Ceylon (hier ein sicherer Fall!) sitzen *rustica*-Überwinterer der
Nominatrasse wohl nur in geringer Zahl zwischen den aus Innerasien stammenden
gutturialis. Auf den Philippinen überwinterte *gutturialis* werden vielfach
(ein Rückfund!) aus Japan stammen.

3. *Hirundo r. rustica* Linnaeus

- A) Das Überwinterungsgebiet im nordwestlichen Vorderindien
(Indien und Pakistan)

In dieses Gebiet fließen zunächst einmal sicher die Populationen des schmalen
Himalaya-Armes, darüber hinaus aber auch R. aus den riesigen Räumen
zwischen Jenissei und Ural, Altai und Kaspischem Meer, wenn hier auch
irgendwo zwischen dem 50. und 60. Grad E eine Art Zugscheide liegen mag,

²⁴³) Wie Dr. Serventy mir vom 6. 7. 54 schreibt, handelt es sich um 1 Exemplar, das
H. M. S. Herald am 18. 10. 1860 an der Nordküste Australiens erhielt. Im „Handbook of
the Birds of Australia“ 1865, beschrieb es John Gould als neue Art *Hirundo fretensis*.
Der Typ ist im Britischen Museum, bestimmt von Sharpe als *Hirundo rustica* ♂ juv. im
Cat. Birds Brit. Mus. Vol X, 1885, S. 137. G. M. Mathews gibt eine kolorierte Wiedergabe
dieses Exemplars in „A Supplement of the Birds of Norfolk and Lord Howe Islands“,
London, 1936, S. 30, Tafel 64, mittlere Figur. Andere Beobachtungen einer R. in Austr-
alien kennt Serventy, dem ich für seine Mühe herzlich danke, nicht.

westlich der die R. schon mehr nach dem afrikanischen Überwinterungsgebiet abzufließen beginnen. Aus dem Pamir, chines. und russ. Turkestan und aus Afghanistan werden R. wohl ebenfalls dem indischen Überwinterungsgebiet zustreben. Ob das vorderindische Überwinterungsgebiet immer wieder die gleichen Populationen auffängt, oder ob R. der Grenzpopulationen fakultativ einmal das eine, dann wieder das andere Überwinterungsgebiet — also einmal Vorderindien, dann wieder Afrika — bevorzugen, darüber wissen wir noch nichts. Eine in Tobolsk erbrütete R. braucht nur um 20 Grad von ihrer bisherigen Zugrichtung ins indische Gebiet abzuweichen, was für sie gar nichts bedeutet, um über Arabien nach Ostafrika zu kommen. Andererseits können einige Europäer, die nach SE gezogen waren, durchaus auch einmal an den Golf von Oman oder in das vorderindische Überwinterungsgebiet gelangen (man verlängere ihre Zugrichtung auf der Karte mit dem Lineal).

Das Hauptüberwinterungsgebiet in Indien ist die pakistanische Landschaft Sind am unteren Indus, doch wurden überwinternde auch viel nördlicher (auf 34° N - 73° E) bei Ravalpindi, in der Provinz Lucknow und am Wendekreis des Krebses in der Provinz Gujarat gefunden. Die Wintervögel sind nach Ticehurst (727, 1922) abhängig vom Wasser, in dessen Ferne nur vereinzelte Vögel angetroffen werden. Im Oberen Sind treffen sie Anfang August ein, im Unteren erst Ende Oktober. Die meisten verschwinden im März, manche bleiben bis Ende April und einzelne Vögel bis Mai und Juni (also genau, wie die Afrikaner). Vaurie (91) glaubt, daß die Nominatrasse Wintervogel nur im Sind sei, verweist aber auf Whistler (728), wonach überwinternde *r. rustica* mit Sicherheit auch in Ceylon festgestellt wurden! Mithin muß sie hie und da auch im Zwischenstück zwischen Sind und Ceylon sitzen. Das wäre ja auch nichts Außergewöhnliches, denn *gutturalis* und *tytleri* mischen sich ja auch im Überwinterungsgebiet, und *transitiva* tut das gleiche in Afrika mit der Nominatrasse, von der sie freilich nicht so augenscheinlich verschieden ist, und mit *Hirundo r. savignyi*.

B) Das afrikanische Überwinterungsgebiet

Die Besprechung dieser Räume ist schon erfolgt, auch gibt die Karte über alles andere Aufschluß. Vereinzelt überwinternde R. kommen von England und den Niederlanden bis Ungarn, an den Mittelmeerküsten, auf Korsika (nicht selten!) in Nordafrika (hier besonders Oasen!) Südpersien und an der Nordküste des Golfes von Oman bis Gwadar vor, wo der Anschluß an das vorderindische typische Überwinterungsgebiet gegeben ist. Auch längs der Küste von Basra bis Gwadar kann die Überwinterung eine typische Erscheinung sein, entweder für die Küstenpopulationen selbst oder für R., die aus dem Innern des Kontinents dorthin ziehen. Die Frage ist noch nicht geklärt. Das Afrikanische Überwinterungsgebiet beginnt erst von der Linie südlich Karthum-Tschadsee-Sierra-Leone sich bemerkbar zu machen: das erste noch sehr großmaschige Netz, das die wandernden R. — in der Masse kaum fühlbar — aufhält. Für die weiterziehenden R. werden sich 2 getrennte größere Überwinterungsgebiete herauskristallisieren: 1. ein zentralafrikanisches für Überwinterer verschiedenster Provenienz unter Zusammenhalt kleiner Populationsgruppen. Es geht von dem Kongobecken bis Uganda und Tanganjika mit Schwerpunkt Zentral- und Westafrika. 2. das südafrikanische, ein räumlich viel kleineres, von etwa 650 000 qkm Ausdehnung über 7 Breitengrade und 8 Längengrade sich erstreckendes Gebiet, das die Populationen von mindestens 21 Breiten- und 25 Längengraden aufnimmt (41—62 N, 5 W - 20 E).

Es besteht theoretisch durchaus die Möglichkeit, daß Angehörige von sämtlichen Populationen der Nominatrasse — mit Ausnahme der Himalaya-Rauchschwalben — nach Afrika ziehen; für westsibirisch-turkestanisch-afghanische ist das aber unwahrscheinlich. Friedmann (660) fand im Tanganjika-Gebiet R. mit heller und wenig heller Unterseite zusammen, wie sie ungefähr den Extremen in Europa gleichkommen ²⁴⁴⁾.

C) Der Wegzug von *Hirundo r. rustica*

Ein ungerichteter Zwischenzug eben flügge gewordener Jungschwalben und nicht zur Brut geschrittener Altschwalben kann sich schon sehr früh (Ende Juni—Juli) bemerkbar machen und geht vielfach nach N! Das auffälligste Beispiel hierfür ist die allerdings erst Mitte August beringte mitteleuropäische junge R., die am 26. 9. in Norwegen am Polarkreis auftauchte! Typische Südwärtsbewegungen, die Smith (1938/39) an den Scilly-Inseln am 2. 6. 38 beobachtete, dürfen noch nicht als Wegzugsbewegungen gewertet werden, wahrscheinlich handelt es sich hierbei um lokal begrenzte Rückzugsbewegungen später Heimkehrer. Auf der Halbinsel Cotentin (südl. Cherbourg) konnte Oury (729) jedoch nach einem heftigen Gewitter schon am 7. 7. typische Wegzugserscheinungen feststellen, denen sich auch die heimischen Brutvögel mit ihren Jungen angeschlossen. In der 2. Julihälfte flügge gewordene Junge begeben sich u. U. sofort auf den Zug (517). Andererseits können sich Junge nachweislich noch 2—3 Monate nach dem Flüggewerden in ihrer Brutheimat aufhalten (730), und schließlich kann in einem einzigen Ort der Wegzug einer bestimmten Schwalbenfamilie zu ganz verschiedenen Terminen erfolgen, mit 2 Wochen Unterschied. Örtliche Populationen können ihre Brutgebiete bereits geräumt haben, wenn Tage, Wochen oder Monate später nördlichere Populationen durchziehen (325) ²⁴⁵⁾, es kann aber ebenso vorkommen, daß der Durchzug nördlicher beheimateter R. störungslos durch die in ihrem Brutgebiet noch weiter verharrenden Populationen südlicherer Regionen hindurchgeht, wie es Eagle Clark (327) in der Camargue beobachtete. Da der Zug nördlicher Populationen auch bereits Ende Juli/August einsetzt ²⁴⁶⁾ und sich noch lange fortsetzt ²⁴⁷⁾, ist das durchaus verständlich. Wenn auch in Nordeuropa Novemberschwalben vielfach allmählich zugrundegehen, so gibt es doch Beweise genug, daß sie auch noch Anschluß an den Zug bekommen können: An der Südspitze Schwedens wurden die letzten am 5. 11. beobachtet, auf den Orkneys am 8. 11. In Helgoland am 13. 11., Celle 10. 11., Frische Nehrung 10. 11.; in Holland noch Anfang Dezember in schnellem Südzug. Der Herbstzug dehnt sich also in Europa über eine Dauer von 5 Monaten aus (im hohen Norden etwa die Hälfte). Immerhin schnell Mitte September allenthalben vom Norden bis zum Süden Europas die Zugkurve steil in die Höhe. Um diese Zeit verlassen also die Brutvögel von Nordschweden bis Sizilien und Südspanien-Nordmarokko in ihrer Masse die örtliche Heimat.

Was den Wegzug auslöst, können wir nach dem Obigen nicht sagen. Bestimmte Wetterlagen mögen vielleicht das Aufbrechen geschlossener Scharen

²⁴⁴⁾ Da die Helligkeit der Unterseite bei *r. rustica* individuell variieren kann, ist dies noch kein schlüssiger Beweis für die Vermischung von Populationen im Winterquartier.

²⁴⁵⁾ Vor allem haben in Südeuropa die Populationen ganzer Länder (Italien, Spanien) im wesentlichen ihre Bruträume gerade erst geräumt, wenn der große Durchzug nördlicher (mit Abweichungen) Populationen beginnt.

²⁴⁶⁾ Süd- und Nordschweden, nördliches Westsibirien.

²⁴⁷⁾ Südl. des Polarkreises, ca. 67° N, in Schweden noch Anfang November mit Anschlußmöglichkeit.

begünstigen (kalte, sonnige Herbsttage), den Zug sogar auslösen (nach Unwettern), sie reichen aber nicht aus, um zu erklären, warum im gleichen Ort die eine Schnalbe zieht, während die andere noch wochenlang bleibt, und zwar nicht Schnalben verschiedener Bruten, sondern der gleichen Familie. Die R. treten eben sowohl mehr als minder geschlossen in die Phase der Zugbereitschaft ein, als auch ganz einzeln. Der Zustand der körperlichen Entwicklung trägt sicher zur Zugruhe und zum Zugentschluß mit bei.

a) Eintreffen in Afrika

Sowohl in Westafrika wie in Ägypten, Ost- und Süd-Afrika, wandert die R. mit ihrer Vorhut schon sehr frühzeitig ein, in Einzelexemplaren wohl Mitte Juli. Darauf läßt der Kapstadtfund vom 26. 7. und der Ugandafund vom 27. 7. schließen. Von Arabien her überfliegen westasiatische R. das Rote Meer auch bereits Ende Juli und Anfang August (770). Normalerweise jedoch wandert die Europäer-Vorhut in Ägypten Anfang August (schon am oberen Nil und in Abessinien), in West- und SW-Afrika in der 2. Augusthälfte ein. Mitte November treffen bei Suez die letzten Nachzügler, Anfang November am Roten Meer aus Arabien (bzw. dessen Hinterland) die letzten ein. Mitte Oktober ist der starke Durchzug der Europäer in Nordafrika größtenteils abgeschlossen, die heimischen Populationen ziehen jedoch erst später (im November) ab²⁴⁸). In Südafrika kommt die Hauptmasse der R. von Anfang bis Mitte Oktober an, in Portug. Ostafrika ziehen aber R. noch Ende Dezember südwärts. Der afrikanische Kontinent wird also länger als Mittel- und Südeuropa von ziehenden R. durchströmt, nämlich $\frac{1}{2}$ Jahr, und da der Heimzug ebenso lange währt, kann man außerhalb des nordafrikanischen Brutgebietes im eigentlichen Zug- und Überwinterungsgebiet der R. praktisch in jedem Monat mit R. rechnen. Dazu treten Fälle von Übersommerung nicht allzu selten ein, um das Bild des Zuges, das ohnehin kompliziert genug ist, noch mehr in Verwirrung zu bringen. Übersommerungen kommen am Unteren Nil, im Gebiet des Kilimandscharo in Ostafrika und vielleicht auch in Südafrika vor.

b) Zugrichtungen

1. Innerhalb Europas

Innerhalb Europas kommen die verschiedensten Richtungen auf dem Wegzug vor, die außerdem noch durch den Verlauf von Küsten, Flüssen, Bergzügen, Pässen, Tälern usw. Modifikationen erleiden und durch meteorologische Umstände (Stürme, Kälteeinbrüche usw.) bis zum glatten „Rückzug“ abgelenkt werden können.

Während vielfach beim Wegzug die Südrichtung vorzuherrschen scheint und die R. aus Europa in breiter Front von Westmarokko bis Suez auf den afrikanischen Kontinent auftreffen, sieht das Zugbild im einzelnen doch viel komplizierter aus (s. Zugkarte Europa, rote Pfeile). Dabei schält sich als Ergebnis etwa folgendes heraus:

1. Ostwärts des 50° E dürfte erst allmählich auch mit einem SE-Kurs zu rechnen sein, während westeuropäische R. bis dahin auf S—SW-Kurs bleiben. Der Zug britisch-irischer Vögel kann vorübergehend auf SE und E gehen (bis zum Festland), wird aber auf alle Fälle das Mittelmeer nicht

²⁴⁸) In Tanger ist das zweifellos nicht der Fall, hier ziehen die heimischen schon Ende September, die später hier vorkommenden sind nordische Durchzügler. Aber für Marra-kesch und Südtunesien mag es stimmen.

östlicher als Menorca überschreiten. Ein starker Zug europ. Festlands-R., der bisher dem Küstenverlauf der Apennin-Halbinsel gefolgt ist, geht über Sizilien südwestl. nach Tunesien, das Mittelmeer wird aber auch breit überflogen. Sehr auffallend sind die Zugverhältnisse aus dem Mittelmeergebiet an der südfranzösischen Küste, die die R. nördlich der Pyrenäen zur Biskaya führen (s. Frankreich), wobei sie sogar vorübergehend Nordkurs einnehmen, und dies, obwohl der Weiterzug längs der spanischen Mittelmeerküste nach Gibraltar viel einfacher wäre!

2. Nordosteuropäische R. aus dem Raum NE-Deutschland, Westpolen, Baltikum, haben eine außerordentlich starke Streuung, die bis 120 Grad gehen kann (von Nordfrankreich bis Nordbulgarien!). Aus einer einzigen Ortschaft streuten R. des gleichen Jahres, die fast am gleichen Tag wiedergefunden wurden, um 40 Grad (Polen-Wien). Osteuropäer können ebenso wohl unter Umgehung der Alpen nach Südspanien (und dann weiter), wie unter Umgehung der Karpaten und unter Benutzung von Flüssen als Leitlinien an die Küste des Schwarzen Meeres, ja bis zum Kaukasus geleitet werden, aber auch im Direktflug die Alpen und Karpaten überwinden und so nach Italien und Sizilien gelangen.

2. Innerhalb Afrika's

Afrika wird in voller Breite überflogen: der Zug geht quer über den Wüstengürtel hinweg, wobei wohl die schwersten Verluste eintreten (731). Die Kanaren und Kap Verdischen Inseln zeigen einen unregelmäßigen Zug über weite Strecken des Atlantik an. Am Oberen Nil treffen europäisch-kleinasiatische Populationen mit solchen aus Iran, Afghanistan, Turkestan und nördlich davon gelegenen westsibirischen Populationen zusammen. Abessinien wird von diesen Flügen eher erreicht als der westliche Sudan von den Europäern.

Am Oberen Nil teilen sich die Zugwege der bisher eingeströmten Populationen.

Ein Teil der R. fliegt von hier aus westlich nach Darfur²⁴⁹⁾ und gelangt dann in das Flußgebiet Franz. Äquatorial-Afrikas. Ein anderer Teil zieht weiter nilaufwärts und erreicht so die zentralafrikanische Schwelle mit ihren Seen. Von hier gleitet ein weiterer Teil in südwestlicher Richtung ab in das Gebiet des Oberen Kongo und seiner Zuflüsse, andere dürften Njassa-Land anfliegen und — aufgefüllt von breit ziehenden Scharen, die Abessinien, Somaliland, Kenia und Tanganjika überflogen haben — Portug. Ostafrika (Mozambique) erreichen, wo ja auch ungarische und polnische R. überwintern. Die quer durch die Sahara ziehenden Massen werden frühestens südlich des Tschadsees auf etwa 12° N vereinzelt Winterquartiere beziehen, im Westteil Afrikas strömen die R. durch das Savannengebiet bis an die Küste, wo sie sich in Mengen von der Sierra Leone über Liberia bis Nigerien stauen oder zur Überwinterung bleiben, während andere sich zur Weiterreise über den zentralafrikanischen Waldgürtel erheben und dann am Kongobecken rasten oder überwintern. Wie die Durchzügler und Überwinterer des Zentralen Kongogebietes²⁵⁰⁾ dorthin gelangen, ob flußaufwärts von der Kongomündung aus oder auf dem ebenso möglichen Wege in NS-Richtung quer durch den Kontinent ziehend, bleibt eine offene Frage.

²⁴⁹⁾ Wo angeblich auch *transitiva* gefunden wurde.

²⁵⁰⁾ Auf etwa 22° E.

Die vom Kongobecken aus weiterziehenden R., vor allem Briten und Iren, ziehen zunächst längs der Küste von Angola weiter südwärts, um etwa vom Beginn des Küstenwüstengürtels an²⁵¹⁾ im Inneren SW-Afrikas geeignete Winterquartiere zu finden oder im SE-Zug die Kalahari zu überfliegen²⁵²⁾ und den östlichen und südlichen Teil der Südafrikanischen Union anzusteuern. Südost-Afrika dürfte der grandiose Sack sein, in den nach vielen Filterungen immer noch riesige R.-Massen von Großbritannien und Irland bis Westsibirien und Turkestan sich finden, wobei der vor die britischen R. gesetzte Filter der weitmaschigste, der den von N und NE eindringenden R. vorgesetzte der engste sein mag.

D) Heimzug

a) Heimzug der Rauchschalbe von Afrika

Der Beginn der Kleingefiedermauser der Rauchschalben fällt zwar schon in den August, also in eine Zeit, da die meisten sich noch in der Heimat befinden, wird aber in den Winterquartieren fortgesetzt. Im Winterquartier wird das Großgefieder vermausert. Ist die Großgefiedermauser schon im Dezember vollendet, so ist das Haupthindernis für einen Heimzug beseitigt, die derart reisefertigen R. bedürfen nunmehr nur noch des besonderen Zugimpulses, um zu starten, und viele machen von dem Wegfall des Bremsklotzes auch schon im Januar Gebrauch. Der so auffallend späte Heimzug vieler R. erklärt sich zwanglos daraus, daß noch Ende April die Großgefiedermauser unvollendet sein kann (Serle 638 für Kamerun, Zink 664 für Ostafrika, Broekhuysen 732 für Kapland). In Angola fand Niethammer (682), daß Mitte Februar fast alle dort überwinterten R. noch mauserten und daß ihnen vor allem noch die Schwanzspieße fehlten; daß aber in Kamerun die meisten R. im März schon durchgemausert hatten, berichtet Young (636). Auch in Indien (733) geht bei den dort überwinterten R. die Mauser langsam und unregelmäßig vor sich, dauert den ganzen Winter über und ist bei manchen Exemplaren im April noch nicht beendet. An der gleichen Überwinterungsstelle kann es vorkommen, daß bei dem einen Exemplar die Mauser des Großgefieders schon abgeschlossen ist, während sie bei dem andern gerade beginnt.

Anfang Januar finden sich (durchgemauserte) Zugschalben in Belg. Kongo, Ende Januar in Kenia, Uganda und in Ägypten an der Oase Siwa; Ende Februar in Portug. Ostafrika, Südrhodesien, Tanganjika, am unteren Nil, in der Cyrenaika, in Tunesien, Algerien, aber auch in Südspanien, den Balearen, Korsika, Sizilien und Südengland. Dagegen scheinen aus Südafrika die ersten R. kaum vor der dritten Aprilwoche abzuziehen²⁵³⁾, wenn die erste Welle Südengland schon erreicht hat. Diese müßte demnach aus weiter nördlichen Überwinterungsgebieten, vielleicht doch aus zirkumäquatorialen (Belg. Kongo?) stammen, wo der Heimzug sich zweifellos früher bemerkbar macht, als in Südafrika. Es wäre zu untersuchen, ob das äquatoriale Klima den durchschnittlichen Verlauf der Mauser begünstigt²⁵⁴⁾.

²⁵¹⁾ Etwa 120° S.

²⁵²⁾ Die als Buschsteppe dazu ganz geeignet ist.

²⁵³⁾ Von 35 in Somerset West (Kapland) am 14. 4. untersuchten verunglückten R. mauserten 34 noch die Schwungfedern, 23 die Steuerfedern und 3 außerdem noch das Kleingefieder. Durchgemausert hatte noch keine (732).

²⁵⁴⁾ Hinweise darauf könnte man bei Young (636) und Büttikofer (637) für Kamerun und Liberia finden. In Kamerun soll die Mauser im allgemeinen im März abgeschlossen sein.

Die spätesten R. des Jahres ziehen ab: In Südafrika Anfang Mai (Gesamtdauer des Starts zum Heimzug also sehr kurz!) — Portug. Ostafrika: Anfang Mai — Nordrhodesien: um den 10. Mai — Njassa-Land: 1. Mai — Kenia: Mitte Mai — Uganda: Mitte Juni (soweit nicht überhaupt Übersommerer) — Nördl. Belg. Kongo: 9. Juni — Kamerun: Ende Juni — Kap Verdische Inseln: Ende Juni — Algerien: Anfang Juni — Sinai-Halbinsel: Anfang Juli (in Ägypten wieder Fälle von Übersommerung).

Zwischen Ende Januar und Anfang Juli, d. h. über mehr als 5 Monate hinweg, stehen also Zugschwalben startbereit an der Nordküste Afrikas. Ihr Eintreffen hier richtete sich zeitlich

- a) danach, ob sie früh oder spät das Großgefieder vermausert hatten,
- b) sofern dieses vermausert war
 1. danach, welche Entfernung sie zu überwinden hatten (z. B. können marokkanische im Januar eintreffen, wenn sie ihr Großgefieder vermausert und nicht zu weit südlich überwintert haben),
 2. danach, welche Entfernungen sie vor sich haben, d. h. zu welchen Populationen sie gehören. So ist es unwahrscheinlich, daß früh vermauserte R. aus dem nördlichen Fennoskandien 10 500 km südl. davon in Südafrika überwintert und am 70° N schon am 4. Mai eintreffend bei einer durchschnittlichen Tagesleistung von 200 km 50 Tage unterwegs, vor Mitte März abgezogen sind (i. a. scheinen sie ja in Südafrika viel später zu starten); eine am 70° N aber erst Mitte Juni eintreffende R. braucht selbst bei nur 150 km Tagesleistung nicht vor dem 1. April den Heimzug zu beginnen.
 3. danach, welchen Förderungen oder Verzögerungen ihr Zug unterwegs unterworfen war (fördernd: Winde; hindernd: Stürme, Tropengewitter, Nahrungsreichtum).

b) Heimzugrichtung in Afrika (Frühjahrszug)

Von den südlich des Wendekreises des Steinbocks überwinterten R. zieht zweifellos ein Teil nach N zur zentralafrikanischen Schwelle (Ungarn, Dänen, Skandinavien); die britisch-irisch-niederländischen fliegen nordwestwärts über Südwestafrika und die Kalahari zunächst zum Kongobecken.

Vom 15.° Süd an läßt sich folgendes vermuten:

Von S, SW und sogar W kommend streben aus dem Oberlauf des Kongo und seiner Nebenflüsse kommend R. auf die zentralafrikanische Schwelle zu, deren Seenzügen sie dann nach N folgen. Vom äußersten Süd bis zum äußersten Nord des Belg. Kongo findet also ein ausgesprochener E und NE-Zug statt, dessen „Zugscheide“ etwa am 25° E liegt. Westlich davon findet entweder ein SN-Zug statt oder ein allmähliches Einschwenken in das Flußgebiet des Kassai zum Kongobecken hin, also in allgemeiner westlicher Richtung. Eine zweite „Zugscheide“ kann die ostafrikanische Schwelle bedeuten, östlich derer die dort überwinterten oder durchziehenden R. ostwärts zur Küste streben und dieser nach NE folgen. Das können teilweise auch asiatische Populationen sein, die dann über Arabien nordostwärts weiterziehen.

Die längs der zentralafrikanischen Schwelle und deren Seen nach N ziehenden R. werden auf ihrem Weiterflug vom Sog des Oberen Nils erfaßt, nachdem sie inzwischen noch Verstärkungen aus dem nördlichen Kongobeck erhalten haben. Längs des Nils und an der Küste des Roten Meeres findet dann ein starker Zug in Richtung N und NNW statt.

In großer Breite, quer über den ganzen afrikanischen Kontinent, geht außerdem ein weit verstreuter Nordzug vor sich, dem vor allem die im Flußgebiet des Kassai, des Unteren Kongo, in Franz. Guinea, franz. Äquatorialafrika und in den Ländern von Nigeria bis zur Sierra Leone überwinternden oder dort auf dem Zug angekommenen R. unterliegen. Er überquert in außerordentlichen Leistungen und viele Gefahren überwindend die Sahara, kann aber natürlich auch „ersetzt“ werden durch einen Küstenzug, der die R. allerdings wieder der Gefahr des Verschlagenwerdens in den Atlantik aussetzt. Diesen Küstenzug wählen möglicherweise hauptsächlich britisch-irische Populationen, die aber natürlich auch von Kamerun aus ihren Kurs nordwärts über die Sahara wählen können.

Die Sahara wird während 3 Monate (555), vielleicht 5—6 Monate (620) überflogen.

Die Zeit, welche die in Südafrika überwinternden R. zu ihrem Flug über den rd. 8000 km tiefen Raum des afrikanischen Kontinents von S nach N brauchen, wird von Verheyen auf 5—6 Wochen eingeschätzt, was einer Tagesleistung von etwa 200 km entspricht. Das stimmt ganz gut mit der Zugleistung der amerikanischen Rasse *erythrogaster* überein, welche die 7000 km lange Strecke von Südflorida bis Nordalaska in 45 Tagen bewältigt, also durchschnittl. 150 km je Tag zurücklegt. Da ein 50 km-Tempo bei ziehenden R. keine besondere Flugleistung bedeutet, würden tagsüber nur 3—4 Stunden zum eigentlichen Zug benötigt, die übrige Zeit stünde zu Rasten oder zu nicht fördernden Jagdflügen zur Verfügung.

c) Heimzug in Europa

Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß Brutvögel von Marrakesch, Tunis (soweit sie überhaupt ziehen), Andalusien, Gibraltar, Cypern oder Griechenland früher eintreffen, als solche des nördlichen Fennoskandiens und der Kola-Halbinsel. Das gleiche gilt von den Brutvögeln von Israel (Nord), Südpersien und des südlichen Irak einerseits und den Brutvögeln des unteren Ob und Jenissei andererseits. Inwieweit die Theorie von Austin und Kuroda, beim Frühjahrszug folge *Hirundo r. gutturalis* in Japan augenscheinlich der 8° C-Isotherme, richtig ist, wird sich auch danach bemessen, welche der jeweils eintreffenden R. man als die für das Gesamtbild des Zuges charakteristischen bezeichnet. Nach den beiden Autoren kommt die R. in Süd-Kyuschu in den ersten 10 Märztagen an, erreicht Shikoku Mitte März, die Kwanto-Ebene Ende des Monats, Aomori Mitte April, Hokkaido Anfang Mai. In Europa geht die Einwanderung mit offensichtlich vorgezogener linker Schulter vor sich, die mehrere Breitengrade betragen kann (etwa 300 km Vorsprung an der linken Flanke in Westengland). Gibt es aber einen Zugfortschritt, der sich auch nur annähernd an die 48° F- oder 8,9° C-Isotherme hält, wie Southern (648) es konstruiert hat? Bereits Schüz (1952) bezweifelt das, wenn er sagt, es bestünde keine ganz enge Abhängigkeit zwischen Frühjahrszug der R. und Temperaturverteilung. Ich selbst halte die Konstruktion von Isepiptesen und deren Vergleich mit dem Fortschreiten der Juliisotherme bei der R. für völlig abwegig. Die gleichen Bedingungen, die den Vogel zu einem so ungleichmäßigen Eintreffen an der nordafrikanischen Küste veranlassen, gelten ja ungeschmälert weiter: 1) Abschluß der Großgefiedermauser als Voraussetzung zur Zugfähigkeit (die eine englische Ausnahme

fällt dabei nicht ins Gewicht). — 2) Hemmungen oder Förderungen, die der Zug einzelner R. oder ganzer Flüge unterwegs erfuhr und die von meteorologischen Zufälligkeiten, nicht aber vom Fortschreiten des Frühjahrs abhängig sind und auch ganz ohne meteorologische Einflüsse erfolgen können. 3) Relative Wetterunempfindlichkeit der R., die sowohl mit wie gegen den Wind zieht, bei warmem wie bei kaltem Wetter, ja sogar bei Schnee und nur durch extreme Witterungsverhältnisse heruntergedrückt, zum Rasten oder sogar zum Rückzug gezwungen werden kann²⁵⁵). Daß ein „zeitiges Frühjahr“ allgemein R. zu einem schnelleren Vordringen nach N veranlaßt, wird nicht bestritten. Eine solche Lage trat z. B. 1949 in Deutschland ein. In Mitteleuropa können weit vorseilende R. schon in den ersten Märztagen eintreffen, ebenso im südl. England. Außerdem werden die sogenannten „mittleren Ankunftsdaten“ vielfach nicht mit der nötigen Sachkenntnis ermittelt worden sein, ja man fragt sich, nach welchen Kriterien sie überhaupt ermittelt werden können²⁵⁶). Den höchsten Grad an Sicherheit haben die englischen Forscher erreicht, aber auch sie mußten bis zu 7 Einwanderungswellen unterscheiden, wozu noch Vor- und Nachzügler kommen. Wenn unweit des Nordkaps die ersten R. eintreffen, ziehen die letzten Nachzügler, die gerade erst vielleicht vermausert haben, aus Südafrika ab, freilich kaum mehr in den hohen Norden gelangend. Die so festgestellte Zugdauer dehnt sich in Afrika über 5—6 Monate aus, in den südfranzösischen „Landes“ 2 Monate, in Bayern 66 Tage. In Mazedonien haben im März eingetroffene R. schon Junge, wenn immer noch verspätete Exemplare im Heimatort eintreffen oder darüber hinwegziehen. Von 3 beringten Brutvögeln, die Ecke (485) in Schlesien unter Kontrolle hielt, traf der eine 4 Wochen vor dem andern im gleichen Ort ein, und bei Else Thomé (735) mußte das Schwalbenmännchen, das am 9. April eintraf, bis zum 14. Mai warten, als mit dem Eintreffen des Hauptpulkts auch das Weibchen eintraf²⁵⁷). Neben diesen durch die verschiedensten Bedingungen hervorgerufenen Unregelmäßigkeiten im Vorrücken von S nach N kommt noch das ebenso unregelmäßige Fortschreiten des Zuges in vertikaler Richtung: Auf Cypren werden die höheren Lagen um 50 Tage später besiedelt als die tieferen, in Ungarn 14 Tage. In Bayern erfolgt die Einwanderung in großen Wellen, die nach allen Seiten „ihre Spritzer verteilen“, die in den Hochlagen am spätesten auftreffen.

Das Bild von der Seite her (Süden) auf Europa²⁵⁸) wellenförmig auftretender Wasserinfiltrationen ist vielleicht nicht ganz übel: Das R.-Wasser rieselt die Rinnsale entlang (Flüsse und Küsten), wird aus der gleichen Richtung über das Festland zerstäubt, wobei aber die Spitzen des Schwammes zunächst trocken bleiben und erst allmählich von unten nach oben vollgesogen werden. Die Infiltration dieses Schwammes Europa mit afrikanischem Wasser währt dann über 5—6 Monate im Süden, 1 Monat im hohen Norden.

Im einzelnen sind die Verhältnisse oft nur sehr schwer zu entwirren: Im Juni/Juli treten z. B. in England Zegerscheinungen auf, bei denen man nicht weiß, ob es sich um vagabundierende, nicht zur Brut geschrittene Individuen

²⁵⁵) Im Frühjahr wird der Zug in Afrika nach Verheyen (555) allerdings „par le vent debout“ dirigiert, das Kommen und Gehen am See Upemba (Oberlauf des Kongo) war einzig und allein vom Wind beeinflusst, der im Jan. und Febr. dort sehr kapriziös ist. — Aber um gegen den Wind zu fliegen, gehen die R. ganz niedrig und gleichen sich dann sogar den Unebenheiten des Terrains an.

²⁵⁶) Darauf hat in neuester Zeit besonders L. Schuster (734) hingewiesen.

²⁵⁷) In der Nähe des belgischen Städtchens Tongern erschien 1952 ein weit vorseilendes Paar schon am 11. 3., bezog einen Pferdestall, begann aber erst im Mai mit dem Nestbau. Erst 4 Wochen nach dem Eintreffen dieses Pärchens füllte sich die Gegend mit R. an.

²⁵⁸) Als Schwamm gedacht.

handelt, um späte Nachzügler oder um frühe Wegzieher (736). Zwischen der Ankunft des ersten Vorböten und des letzten Nachzüglers liegen in Nordafrika beim Start nach Europa 5—6 Monate, in Mitteleuropa 3 Monate, in Nord-Fennoskandien 1 Monat. Der Durchschnitt braucht keineswegs in der Mitte zu liegen, weil sich ja auch das Eintreffen an Ort und Stelle um 1 Monat und mehr auseinanderziehen kann und dazwischen Durchzügler rasten können, die wieder weiterziehen, sei es nach N, sei es in regional höher gelegene Gebiete. Zudem finden, um das Bild vollends zu „verwirren“, auch noch Rückzugsbewegungen statt.

d) Die Zugrichtung in Europa

Betrachten wir die Zugkarte von Europa, so ist eine S-Nordrichtung im Frühjahr vorherrschend (grüne Pfeile). Sie erfährt jedoch mancherlei Abwandlungen:

Zunächst übt Sizilien eine starke Sogwirkung für solche R. aus (aber nicht auf alle!), die aus Tunesien kommend dadurch in nordöstliche und sogar östliche Richtung abgelenkt werden, die Südspitze Italiens dann in nördlicher Richtung durchqueren und beim Auftreffen auf die Adria der Küste Italiens in nordwestlicher Richtung folgen. Osteuropäische aber werden vielfach die Adria überqueren und über Jugoslawien in Richtung NE zu N oder NE ihre Brutgebiete erreichen. Vom Nildelta und Palästina geht ein nordwärts gerichteter Breitfrontenzug über Mittelmeer und Festland zur Türkei und über diese hinweg über das Schwarze Meer und die Krim nach Zentralrußland, möglicherweise aber auch den westrussischen Flußläufen folgend nach Polen in nordwestlicher Richtung abbiegend. — An der tyrrhenischen Küste Italiens scheint kein ausgesprochener Küstenzug (wie etwa längs der Adria) vorzuliegen, das westliche Mittelmeer wird in breiter Front überflogen. Marokkanische Durchzügler haben die Wahl, der Mittelmeerküste Spaniens bis Genua zu folgen und hier die Westalpen im N- oder NE-Zug zu überfliegen oder nur bis zur Riviera und Rhönemündung zu ziehen und von hier aus ins Festland vorzustoßen. Das tun z. B. einige niederländische, belgische, dänische und mitteldeutsche Vögel, sicher aber auch britische, die dann England von Osten her über die Nordsee ansteuern. Der westlichste Zug geht schließlich durch Spanien und Frankreich oder sogar längs der spanischen Atlantikküste, die Biskaya überschneidend und betrifft hauptsächlich spanisch-portugiesische, westfranzösische und in der Masse britisch-irische Brutvögel bis zu den Faröern hin. In der Schweiz besteht eine ausgesprochene, wenn auch nicht „verbindliche“ Nordostrichtung vom Genfer- zum Bodensee, die dann am Oberrhein in eine streckenweise fast westliche Richtung umgebogen wird. Soweit Küsten- und Flüsse als Leitlinien verfolgt werden, was über Flüssen besonders bei Schlechtwetterlagen und geringer Sicht erfolgt, werden Richtungsänderungen natürlich dauernd — der Richtung des Flusses entsprechend — vorgenommen. Ähnlich ist es beim Einfliegen von Tälern und Gebirgspässen.

E) Umsiedlungen

Die meisten zum erstenmal aus den Winterquartieren heimkehrenden R. siedeln sich in 300—2000 m Entfernung von dem Gebäude, in dem sie erbrütet wurden (737, 436, 734), an. Rückkehr an das Geburtsnest ist eine große Ausnahme (739). An der Tatsache dieser relativen Ortstreue eines großen Prozentsatzes zum erstenmal heimkehrender Jungschwalben kann auch die Feststellung von

Thomas (738) nichts ändern, der von 600 Nestjung beringter Jungschwalben nur 1 Jungvogel im engeren Gebiet wiederfand, dagegen viele Altvögel. Es ist ja bekannt, in wieviel höherem Maße Jungvögel von Zugkatastrophen betroffen werden als Altvögel. Fest steht aber, daß Umsiedlungen bei Jungvögeln auch auf mittlere (375, 517) und größere Entfernungen hin (über 100 km) keine Seltenheiten sind, während sie bei Altschwalben nie vorkommen (740, 741)²⁵⁹. Die größeren Umsiedlungen erfolgen, wie die kleineren, nach allen Richtungen hin: Von Deutschland erfolgte eine nach Belgien über 325 km, von Westfrankreich nach Kärnten über 1100 km, von England nach Norwegen über 1130 km und von Ungarn nach Zentralrußland über 1500 km. Da nur selten Planbeobachtungen eintreffender R. vorgenommen werden, sind das Zufallstreffer, und der Prozentsatz von Fernumsiedlungen wird wahrscheinlich kein ganz niedriger sein. Er zeigt auch hier die Eigenwilligkeit der Schwalbe und die Tendenz zur Durchmischung von Populationen. Die auf der Karte aufgezeigten Fälle, bei denen Heimzügler im Frühjahr unterwegs betroffen und mit dem Ziel ihrer Brutheimat versehen wurden, gelten also nur bedingt als richtig.

Nachtrag:

Inzwischen ist die Arbeit H. Johansen's über die westsibirischen Rauchschwalben und ihre systematische Stellung, eine Arbeit, auf die ich in Text und Karte schon mehrfach vor ihrer Veröffentlichung mit Genehmigung des Verfassers Bezug nehmen konnte, im Journal f. Ornithologie Bd. 96 H 1, 1955, Seite 58 ff, erschienen.

Deutsche Namen und Trivialnamen

mit Ausnahme der Schweiz, Österreich und Luxemburgs

1. Bauernschwalbe (Bechstein, 1795; Naumann, 1833, 1901; Loewis, 1895; Fridrich, 1905)
2. Baumschwalbe (Jäckel, 1891; Russ, 1887)
3. Blutschwalbe (Russ, 1887; Loewis, 1895; Naumann, 1833, 1901, für Wien Orn. Jhrb. 1892)
4. Blutschwalm (Rhezak, 1892, für Österreich)
5. Brückenschwalbe (Naumann, 1901)
6. Brücheschwalbe (Naumann, 1833)
7. Dorfschwalbe (Loewis, 1895; Fridrich, 1905; Rhezak, 1892, für Österreich)
8. Edelschwalbe (Koenig, 1888; Loewis, 1895; Fridrich, 1905)
9. Fensterschwalbe (Naumann, 1833, u. a.)
10. Feuerschwalbe (Bechstein, 1795; Naumann, 1901)
11. Gabelschwalbe (Jäckel, 1891; Loewis, 1895; Fridrich, 1905)
12. Gabeleinschwalbe (Rhezak, 1892; Jäckel, 1891)
13. Gemeine Schwalbe (Russ, 1887)
14. Hausschwalbe (Ruß, 1887; Naumann, 1833, 1901)
15. Husschwalwen (Brinkmann, 1933, für Iburg)
16. Küchenschwalbe (Naumann, 1833, 1901; Loewis, 1895)
17. Landschwalbe (Russ, 1887, Loewis, 1895)
18. Lehmschwalbe (Naumann, 1833, 1901)
19. Leimenschwalbe (Naumann, 1833, 1901)
20. Purpurbrüstchen (Loewis, 1895)
21. Röthel- oder Rotelschwalbe (Fridrich, 1849; Ruß, 1887)
22. Schwolken (Brinkmann, 1933 für die Grafschaft Diepholz)
23. Schwöleken (Brinkmann, 1933 für das Eichsfeld)
24. Schwalm (Naumann, 1833, 1901, für Tirol Ainzinger, 1911. Lt. Suolathi alemannisch aus swalwn)
25. Schwabelchen (Suolathi für den Westerwald)
26. Schornsteinschwalbe (Naumann, 1833, 1901, Kleinschmidt 1921)
27. Schlotschwalbe (Naumann, 1833, 1901; Ruß, 1887; Loewis 1895)
28. Swalwe (Brinkmann, 1933 für Borkum)
29. Swalke (Brinkmann, 1933 für Ostfriesland)

²⁵⁹) Wie weit die Verhältnisse bei *gutturalis* anders liegen, bedarf noch weiterer Klärung: Nach Uchida kehrten nur 50%/0 der markierten Altschwalben an den Brutplatz zurück.

30. Schwarluk (Wiepken, 1877 für Wangeroo)
31. Swälliken, Swöleke, Swickswoliken (Brinkmann, 1933 für Gegend Hildesheim)
32. Swoalk (Gätke, 1891 für Helgoland)
33. Swäoelke, Swäfelk, Sweiigelk, Swale, Schwälke, niederdeutsch (Suolathi. 1909)
34. Spießschwalbe (Loewis, 1895, Jäckel; 1897; Fridrich, 1905; Schalow, 1919)
35. Stachelschnalbe (Fridrich, 1849; Ruß, 1897; Loewis, 1895; Schalow, 1919; Naumann, 1833; 1901; Bechstein, 1795)
36. Stadtschnalbe (Rechstein, 1795; Ruß, 1887; Naumann, 1833, 1901; Fridrich, 1905)
37. Stallschnalbe (Jäckel, 1891; Loewis, 1895)
38. Stechschnalbe (Bechstein, 1795 für Thüringen; Loewis, 1895; Naumann, 1833, 1901)
39. Steinschnalbe (Hennemann, 1924 für das Sauerland)
40. Stubenschnalbe (Loewis, 1895; Naumann, 1901)
41. Rookswolk (Naumann, 1901)
42. Rook-Swolk (Bau, Blasius, 1877; Naumann, 1901)
43. Zimmerschnalbe (Goedlin, 1879 für den Kanton Schaffhausen)

Der Name der Rauchschnalbe

in den verschiedenen Sprachen und (tellw.) Dialekten.

- Adjarisch und Gurisch (Kaukasus): Merichalé (Wilkonsky, 1897)
- Arabisch: Krotefa. Im Süden Tunesiens: Barraka (für alle Schnalben). In NE = Afrika: Theirel Djine (Brehm, 1863)
- Ägyptisch: Asfür el Gamah (= Vogel des Paradieses), Fellilass.
- Bulgarisch: Sselska ljestowiza, Turska ljestowiza (v. Boetticher, 1916/19)
- Belutschistanisch: Palpeleschtek (Sarudny, 1903)
- Chinesisch: Chia-yen
- Dänisch: Landsvale (Glossarium, 1941) Forstuesvale, Hussvale, Marksvale, Skorstensvale, Svartbog
- Englisch: Swallow, Chimney-Swallow. - In den USA: Barnswallow
- Estnisch: Lauulu päosokene (= Singschnalbe)
- Finnisch: Haaraspääsky, Latopääsky
- Faröisch: Svali, Sveåla (Hantzsch, 1905)
- Französisch: Hirondelle de Cheminée, Hirondelle de ville
- Giljakisch: Pahlesing (am Amur)
- Goldisch: Ibissi, Tschibiako, Tschifiako (am Ussuri) (Schrenk, 1856)
- Gurisch (s. Adjarisch)
- Himalaya-Völker: Chara iri (Marschall, 1894)
- Italienisch: Rondine, Rondinella, Rondine domestica, communa und eine Unmenge von Provinzialismen
- Jugoslawisch: Seoska lastavica (Karaman, 1947), Lastovica rusogrla, Pokucarka
- Isländisch: Svala, Landsvala, Baejarsvala (Hantzsch, 1905)
- Japanisch: Tsubakuro
- Kastilisch: Golondrina
- Kisuheli: Mbalewale
- Kijao: Tschiwalewale
- Krainisch: Kmetska lastovica
- Kroatisch: Lastavica pokucarka
- Lettisch: Mahjas besdellga (= Großer Stänkerer)
- Luxemburgisch: Schmielber, Schmirbel, Schmollef, Schmorbel, Schmurbel, Schmuezwel, Schmuelmesch, Schöschtegschmuelber, Schmuelver.
- Mandigo bzw. Haussa (mohem. Eingeb. von Kongo): Venga, Vengampunga, Vengambau für Schnalbe schlechthin, mundartlich verschieden, vergl. Drost & Schütz, 1951)
- Mangunisch: Ibisk (Schrenk, 1895)
- Maltesisch: Hutafa, Huttafa-tal primavera, Hauiefa (Blasius, 1896)
- Malayisch: Layang-layang (Glenister, 1951)
- Niederländisch: Zwaluw, Boerenzwaluw, Gierzwaluw
- Norwegisch: Låvesvala, Lødesvala (Strand, 1901)
- Polnisch: Jaskolka dymówka, Kominjarska
- Portugiesisch: Andorinha das chaminés, Andorinha rasteira, Andorinha da minas (für unterirdische Galerien bewohnende Rauchschnalben) Andorinha da novas
- Russisch: Lástotschka, Kassátka, Kassátotschka (Diminutivform)
- Rumänisch: Rindunica, Rindurica, Rindunea, Rindurea, Lfndura, Arindunea (Dombrowski, 1912)
- Schwedisch: Ladusvala, Logsvala, Saxsvala
altschwedisch: Swalwón (daher das lappische Wort „falfu“ oder „spalfo“)
- Schweizer Bezeichnungen: (Lokalnamen außer den offiziellen in den jeweiligen Landes-sprachen: Schwalmeli, Schnalme (Bern, Luzern), Stachelschnalbe (Glarus), Spyrli (Suhrtal), Schwarzschnalbe (Matt), Zimmerschnalbe (Schaffhausen), Rondeiné (Ramont), Hirondella (St. Moritz), Hirondella de ghamin (Vrin), Casaccia (Ronza), Rondola Rondela (Locarno).
- Spanisch: Golondrina, Oroneta (Valencia), Araneta, Auraneta, Aulendra
- Sardinisch: Mongixedda
- Slavonisch: Lastovica

Tschechisch: Laštovka obecná
 Türkisch: Kirlangıç
 Ungarisch: Füstifecske
 Ukrainisch: Lástitschka
 Wendisch (sorbisch): Murjerik.-Niederwendisch: Jaskolicki

Schriftenverzeichnis

1. Dementjew, G. P., *Alauda* VIII, 1936 S. 49
2. Johansen, Hans, Brief vom 10. 5. 1953 und 13. 7. 1954
3. Rosenius, *Sveriges Fåglar och Fågelbon*, Lund, 1929 Bd. 2 S. 297-307
4. Lövenskiöld, *Handbook over Norges Fugler*, 1947 S. 318
5. Lundevall, *Birds at Abisco*, 1952 S. 43
6. Holmström, C. T., *Våra Fåglar i Norden*, 1942-47
7. Pleske, Th. *Übersicht der Säugetiere und Vögel der Kola-Halbinsel, Teil II, Vögel*, St. Petersburg, 1886
8. Kolthoff, G. und Jägerskiöld, *Nordens Fåglar*, Stockholm, 1898
9. Levander, *Tierphänologische Beobachtungen Finnlands*, Helsingfors, 1896
10. Middendorff, A. Th. von, *Die Isepiptesen Rußlands*, St. Petersburg, 1855
11. Blair, Hugh M. S. *Ibis* 1936 und *Norsk Ornith. Tidsskr. Ser. III*, 1927-30 S. 39
12. Williams, *Birds of the Varanger Peninsula, East Finmark*, *Ibis*, 1941
13. Goebel, A., *Ornith. Jahrb.* 1901
14. Haase, O., *Aquila* 1901 S. 297
15. Sharpe, Rich., Bowdler und Wyatt, Claude Willmot, *A Monograph of the Hirundinidae or family of Swallows*, London, 1885-94 2 Bde.
16. Hortling, Ivar, *Ein Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt in Petsamo und Finnisch-Lappland, Kócsag VI*, 1933
17. Pässler, J. f. O. 1853 S. 258
18. Wessel, A. W. *Tromsø Museums Aarsheften*, 27 S. 20-126, 1906
19. Svendsen, Gottfried, *Norsk Ornith. Tidsskr. III*, 1927-30 S. 206
20. Drost & Schüz, *Die Vogelwarte*, Bd. 16, H 3, Okt. 1952 S. 95-98
21. Stavanger Museum, 1951, Nr. 2
22. Sunkel, W. *Der Vogelzug* 9, 4. 1938 S. 204
23. Leach, E. P. Br. *Birds* 44, 1951 S. 100 und *Bird Banding XXII*, 1951
24. Holgersen, Holger, *Stavanger Museum Opuscula Series Zoologica Nr. 5* (1952) und *Stavanger Museums Arbok*, 1951 ref. in „*Vogelwarte*“ v. 27. 1. 1954 S. 51
25. Davies, *Ibis*, 1906
26. Witt-Strömer, *Hälsinglands Fåglar*, Stockholm, 1950
27. Rudebeck, G., *Vår Fågelvärld, Suppl. 1*, Lund, 1950
28. Svårdson, Gunner, *Ibis*, 95, 1953 S. 205
29. Klementsson, Arne, *Fauna och Flora*, 1941 S. 187
30. Rambert, Niels, *Vår Fågelvärld*, 1951
31. Moltoni, Ed. *Rivista Italiana di Ornith.*, Milano 1953, XXIII Nr. 1 S. 10
32. Kurkialo, *Ornis Fennica XXIV*, 1947 (deutsche Zusammenfassung)
33. Davidson, Alan, *Dansk Ornith. Tidsskr.* 45, 1951 S. 13
34. Wüst, W. *Verh. Ornith. Ges. Bay. XXI*, 4. 1939
35. Hortling, Ivar, *Ornith. Handbook*, Helsingfors, 1929
36. Baker, Stuart, *Ornis Fennica*, 1924
37. Merikallio, Einari, *Über regionale Verbreitung und Anzahl der Landvögel in Süd- und Mittelfinnland*, Teil II, Helsinki, 1946 und mündlich, 1954
38. Palmgreen, Pontus, *Ornis Fennica*, 1935
39. *Fauna och Flora*, 1929
40. Nordmann, J. f. O., 1864 S. 368
41. Hortling, Ivar, *Ornis Fennica*, Helsingfors, 1928
42. Palmén, zit. durch Schüz & Weigold, *Atlas des Vogelzuges*, 1930
43. Goebel, A. *Ornith. Jahrb.* 1901
44. Dementjew, G. P., *Vögel der UdSSR*, 1937
45. Bailey, Alfred, *Birds of Alaska*. The Colorado Museum of Natural History, 1948
46. Helms, O. J. f. O., 1899 S. 75
47. Salomonsen, Finn, *Dansk Ornith. Tidsskr.* 25, 1931 S. 31
48. Ferdinand, Lorenz, *Dansk Ornith. Tidsskr.* 1947
49. Williamson, Kenneth, *Ibis* 1943
50. Williamson, Kenneth, *Ibis* 1945 S. 25
51. Williamson, Kenneth, *Ibis* 1945 S. 553
52. Salomonsen, Finn, *Dansk Ornith. Tidsskr.* 20, 1935
53. Tomsen, *Dansk Ornith. Tidsskr.* 44, 1950
54. Faber, F., *Prodromus der isländischen Ornithologie*, Kopenhagen, 1822
55. Droste, Ferd. v., J. f. O. 1869 S. 109
56. Gröndal, Benedict, *Ornis*, II, 1886 S. 386
57. Hantzsch, Bernhard, *Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt Islands*, Berlin 1905
58. Masa U. Hachisuka, *A Handbook of the Birds of Iceland*, London. 1927
59. Congreve, *Ibis* 1930
60. Timmermann, G. *Die Vögel Islands*, 1938-44

61. Fridriksson, Arni, in Univ. Inst. Appl. Sc. Reykjavik, Iceland, 1951
62. Bird, Ibis 1935
63. Schalow, H., J. f. O. 1895 S. 497
64. Petersen, Joh., Dansk Ornith. Forenings Tidsskr. 3, 1908/09 S. 18
65. Bent, Arthur Cleveland, Life histories of North American Flycatchers, Larks, Swallows and their Allies, Washington, 1942
66. Newton, A., Ibis 1875 S. 272
67. Walter, Alfred, J. f. O. 1890 S. 254
68. Bianchi, V. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Petersburg T VII, 1902 S. 305-34
69. Koenig, Alexander, Avifauna Spitzbergensis, Bonn, 1911
70. Grote, H., B. z. F. d. Vö. 1938 S. 2
71. Gillet, Ibis 1870 S. 306
72. Heuglin, J. f. O. 1871 S. 107, 1872 S. 115, Reise nach dem Nordpolarmeer, Vol. 3, 1874 S. 87-88.
73. Feilden, Ibis 1881
74. Pleske, Th., Birds of the Eurasian Tundra, Boston, 1928
75. Pearson, H. J. Ibis 1898 S. 207
76. Menzbir, Die Vögel Rußlands, Moskau, 1895 (russisch)
77. Härms, Mich. Ornith. Jahrb. XI, 1900 S. 81, 96
78. Seebohm & Brown, Ibis 1876 und Seebohm, The Birds of Siberia, 1901
79. Portenko, Vogelfauna der nicht polaren Teile des nördl. Ural, 1937
80. Derjugin, Reise in das Tal des . . . Flußgebietes des Ob . . . 1898 (russisch)
81. Buturlin & Dementjew, Systema Avium Rossicarum, Oiseau V, 1935 S. 423
82. Middendorff A. Th. v., Sibirische Reise Bd. II, St. Petersburg 1853
83. Popham, Ibis 1897
84. Chachlow, W. A., Wiss. Mittlg. d. Pädag. Inst. Perm., 1937 S. 243 (russ.) ref. in B. z. F. d. Vö 1940 S. 153
85. Johannsen, Herm., Ornith. Jahrb. VI, 1895, IX, 1898, X, 1899, XIII, 1902
86. Poljakow, Ornitologitscheskij Wjestnik (= Messenger ornithologique) 1912 (russ.) und: Die ornithologischen Sammlungen A. P. Velizhanins aus dem Becken des Oberen Irtysh (russ.) 1915/16, ref. durch Grote in Verh. Orn. Ges. Bayern XV, 4. 1923 unter dem Titel „Die Vögel des oberen Irtysh“.
87. Ludlow, F. & Kinnear, N. B. Ibis 1933 S. 240, 675/76
88. Dementjew, Alauda VIII, 1936 S. 49
89. Parrot, Verh. Ornith. Ges. Bay. IX; 1908 S. 266
90. Whistler, H., Ibis 1937 S. 413
91. Vaurie, Charles, American Museum Novitates, New York, Juli 23, 1951 Nr. 1520
92. Jerdon, Ibis, 1871
93. Stevens, J. Bombay Nat. Hist. Soc. XXX, 1925 S. 376
94. Stresemann, E. Orn. Monatsber. 1940 S. 88
95. Whistler, H., Ibis 1926 S. 731
96. Marshall, Ibis 1884 S. 408
97. Omaston, B. B., Ibis 1925
98. Meinertzhagen, Ibis 1927 S. 600
99. Whistler, H., Birds of Rawal Pindi District, India. 2 pts, 1930
100. Rattray, J., Bombay Nat. Hist. Soc. XII, S. 341
101. Omaston, B. B., Ibis 1926 S. 449
102. Ticehurst, B., Ibis 1922
103. Marshall, J., Bombay Nat. Hist. Soc. XIV S. 605
104. Whitehead, C. & Magrath, H., Ibis 1909 S. 90
105. Laubmann, A., Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise von Dr. Erich Zugmayer in Balutschistan, 1911, München, 1914
106. Sharpe, Ibis 1886
107. Ticehurst, B., Ibis 1925 S. 10
108. Meinertzhagen, Ibis 1922 S. 30
109. Büchner, die Vögel des St. Petersburger Gouvernements, 1884 (russisch)
110. Grevé, Zoolog. Garten, 45, 1904
111. Sushkin, Die Vögel des Gouvernements Ufa, Moskau, 1897 (russisch)
112. Grote, H.-J. f. O. 1919 und 1920 S. 51
113. Worobjew, Materialien zur Ornithofauna des Wolgadeltas und der anliegenden Steppen, Moskau 1936 (russ.) ref. in „Vogelzug“, 1943 S. 55
114. Radde, Gustav, Ornith. Caucasica, Kassel, 1884
115. Satunin, Mitteilungen des Kaukasischen Museums Bd. V S. 285 (russisch)
116. Wilkowsky, Ornithofauna von Adjarien, Gurien und dem Nordosten von Lasistan, Moskau, 1897 (russisch)
117. Nesterow, Materialien zur Ornithofauna des Gebietes von Batum.-Mittlg. d. Kaukas. Mus. Bd. V, S. 142 (russisch)
118. Krätzig, J. f. O. 1943 S. 281
119. Demidoff, Voyage III, 1840 S. 201
120. Zemsch, J. Acta Musei Zoologici Univ. Kijevensis, 1939, S. 329
121. Zedlitz, O. Graf von, J. f. O. 1921

122. Rydzewski, W., Vogelzug 9. 1. 1938, S. 16
123. Schnitnikow, W. N., Die Vögel des Siebenstromlandes (Ssemiretschje), Leningrad, 1949, S. 580 (russisch)
124. Severtzow, Ibis 1883
125. Radde, Gustav, Die Vögel Transkaspiens, 1888, S. 70 „Ornis“ V, 1869
126. Carruthers, Douglas, Ibis 1910
127. Loudon, H. von, J. f. O. 1909, S. 505-573 und 1910 S. 1-90
128. Dementjew, Spangenberg, Rustanow, Ibis 1947
129. Koslow, Ibis 1933, S. 328
130. Stoliczka, The second Yarkand Mission.-„Aves“ bearb. v. Sharpe, London 1891, S. 107
131. Gillem, Ornith. Results of the Netherland Karakorom Expedition 1929/30, Org. Club Ned. Vogelk. VII, 1934/35
132. Baker, Stuart, Nidification of Birds of the Indian Empire S. 111/112
133. Bates, R. S. & Lowther, E. H. N., Breeding Birds of Kashmir, Oxford, 1952
134. Biddulph, Ibis 1881, S. 47
135. Whistler, H. Birds of Jhelum District, Ibis 1916
136. Whistler, H. Birds of Jhang District, Ibis 1922
137. Christison, Birds of Chagal, Ibis 1941
138. Ticehurst, J. Bombay Nat. Hist. Soc. Vol. 31 Nr. 4, S. 870
139. Wardley-Ramsay, Ibis 1880, S. 48
140. Meinertzhagen, Ibis 1933, S. 692
141. St. John, Ibis 1888
142. Swinhoe, Ibis 1881, S. 100
143. Sarudny, Vögel Ostpersiens, Ornith. Resultate einer Exkursion nach Ostpersien, 1898 (russisch), St. Petersburg, 1903, zit. Aitchison
144. Beldi, Graf von, Aquila 1918, S. 90
145. Witherby, Ibis 1933
146. Meiklejohn, M. F. M., Ibis 1948
147. Paludan, K., J. f. O. 1938
148. Ticehurst, B., Ibis 1925 und Bull. Br. Orn. Cl. XLI, 1921
149. Meinertzhagen, Ibis 1925, S. 317
150. Meinertzhagen, Ibis 1923
151. Hund, H., Vogelzug v. 9. 4. 1938, S. 205
152. Lynes, H., Br. Birds III (1909/10), S. 140/44
153. Kummerlöwe & Niethammer, Vogelzug 5. 3. 1934, S. 148
154. Oigilvie, Jain, H. Ibis 96 Nr. 1, S. 81, 1954
155. Mc Gregor, Ibis 1917
156. Weigold, H., J. f. O. 1913, S. 1, zit. auch Danford
157. Krüper, Th., J. f. O. 1873
158. Ramsay, Ibis 1914, S. 376
159. Steinfatt, C., J. f. O. 1932
160. Wadley, N. J. P., Ibis, 93, 1951, S. 78
161. Kumerloewe, H., Ornith. Mittlg. Jhrg. 6, 1954, S. 15
162. Laenen, Alauda 17/18, 1949/50, S. 135
163. Hartert, E., Novitates Zoologicae, 1903, S. 295
164. Jany, E., O. Mber. 49, 6, 1941
165. Hartert, Ernst, B. z. F. d. Vö. 1927, S. 87
166. Moreau, R. E., Ibis 1934, S. 595
167. Moreau, R. E., Ibis 95, 1953, S. 334
168. Verheyen, R., Le Gerfaut, 1952 I-II, S. 102
169. Standfort, J. K., Ibis 95, 1953, S. 323
170. Schüz, E., O. Mber. 45, 1937, S. 136/44
171. Millet-Horsin, Rev. franç. d' Ornith. Bd. 2, 1911/12, S. 352
172. Erlanger Frhr. v., J. f. O. 1899, S. 5, 1900, S. 82
173. Babault, Voyage en Tunisie-Oiseaux par L. Lavauden. Paris 1929, zit. u. a. E. Hartert
174. Moltoni, E., Rivista Italiana 1937/39, Bd. VII-IX, S. 125
175. Bedé, Rev. franç. d' Ornith. Bd. IV, 1915/16
176. Bannerman, Ibis, Suppl. Bd. 1927
177. Withaker, I. I. S., The Birds of Tunisia, London 1905
178. Koenig, Alex., J. f. O. 1892, S. 364 und J. f. O. 1888, S. 166
179. Zedlitz, O. Graf v., J. f. O. 1909
180. Lombard, André, Nos oiseaux 19. 1947/48
181. Withaker, Ibis 1894
182. Drost & Schüz, Vogelzug 4. 2. 1933, S. 68
183. Gurney, Ibis 1863, 1871
184. Zedlitz, O. Graf von, Rev. franç. d' Ornith. 1913/14, S. 284
185. Salvin, Ibis 1859
186. Rothschild & Hartert, E., Nov. Zool. Vol. XVIII, 1912
187. Taczanowski, L., J. f. O. 1870, S. 39
188. Ticehurst & Whistler, Ibis 1938
189. Tristram, Rev. H. B., Ibis 1859
190. Arnauld, Ch., L'oiseau 4. 2. 1932/33, S. 352/53
191. Hull, Cecil, Ibis 1930

192. Hartert, Ernst, die Vögel der paläarktischen Fauna, Bd. I Berlin, 1910
193. Geyr v. Schweppenburg, Hans Frhr. v., J. f. O. 1917, S. 295 und 1924, S. 103
194. Drost & Schütz, Die Vogelwarte Bd. 16 H 3, 1952 S. 95,98
195. Balsac, H. de, Alauda, 17/18, 1949/50 S. 135
196. Verheyen, R., Le Gerfaut, 1952 I—II, S. 102
197. Balsac, H. de, Alauda 19 Nr. 2, 1951
198. Bannerman & Priestley, Ibis 94, 1952 S. 405, 410, 416, 413, 429, 657, 60, 73
199. Charworth-Musters, Ibis 1939 S. 278
200. Dupont, Le Gerfaut 1939 S. 86
201. Munn, P. W., Ibis, 1897, S. 56
202. Stresemann, E., O. Mber. 52, 1944
203. Eykman, C. und Mitarbeiter, de Nederlandse Vogels, 1. Teil, 1937
204. Mehnertzhausen, Ibis 1940 S. 218
205. Guillemard, Ibis 1888
206. Payn, W. A., Ibis, 1939
207. Bucknill, Ibis, 1910
208. Stresemann, E., J. f. O. 1943, S. 492
209. Mehnertzhausen, Ibis 1921 S. 135
210. Schiebel, G., Orn. Mschr. XXXIII, 1925 und XXXIV, 1926, S. 143
211. Ketham, Ibis 1922
- 211a. Blasius, R., Orn. von Malta und Gozo, Orn. VIII, 1896, S. 152
212. Gibb, J., Br. Birds, 1947
213. Wright, Ibis 1864 S. 57
214. Mühle, Graf von der, Beiträge zur Ornithologie Griechenlands, Leipzig 1844 S. 80
215. Niethammer, Günther, J. f. O. 91, 1943
216. Simpson, Ibis 1860 S. 387
217. Peus, F., Bonner Zoologische Beiträge, 1954
218. Banzhaf, Verh. Orn. Ges. Bay. XXI, 1937, 2
219. Parrot, J. f. O. 1905
220. Makatsch, W. Die Vogelwelt Mazedoniens. — Akad. Verlagsges. Leipzig, 1950
221. Chasen, Ibis 1921
222. Laubmann, A., Verh. Ornith. Ges. Bay. 17, 1926/27, S. 305
223. Bird, C. G., Ibis 1935 S. 348
224. Harrison, Ibis 1925
225. Reiser, Othmar, Materialien zu einer Orn. Balcanica, III. Griechenland, Wien, 1905
226. Riddell, Ibis 1945
227. Krüper, Th., J. f. O. 1860, S. 271—84
228. Glegg, W. E., Ibis 1924 S. 67
229. Viereck, v., Ornith. Mschr. 1917, S. 242
230. Stresemann, E., Avifauna Macedonica, 1920
231. Karaman, Larus 1949 III
232. Gengler, J., Balkanvögel, ein ornithologisches Tagebuch, Altenburg 1920
233. Führer, v., Orn. XII, 1901 S. 1, 41
234. Mc Gregor, Ibis 1905
235. Reiser, Othmar, Materialien zu einer Orn. Balcanica, IV Montenegro, Wien, 1896
237. Führer, L. v., Orn. XI, 1900 S. 165
238. Ticehurst & Whistler, Ibis 1929
239. Kollibay, J. f. O. 1904 S. 490
240. Ornith. Jahrb. XVIII, 1907 und XIX, 1908
241. Sassi, Moritz, Annal. Naturh. Mus. Wien, XLIII, 1929
242. Reiser, Othmar, Materialien zu einer Orn. Balcanica I, Wien, 1939, S. 158-161
243. Lorenz, v. und Sassi, M., Schwalbe, Neue Folge III (1902-13) S. 35-134
244. Rössler, E., Orn. Mschr. 1911, S. 374
245. Rucner, Dragutin, Larus III, 1949 S. 83
246. Rössler, E., Orn. Jahrb. XXIII, 1912 S. 114
247. Mastrovic, A., Bericht Beringung Zugvögel aus dem Inst. angew. Zoolog. Zagreb 1939, ref. in Vogelzug 10, 3/4 1939, S. 201 und briefl. 1952
248. Whistler, W., Ibis 1936
249. Malherbe, Faune ornithologique de la Sicilie, 1843 S. 102
250. Giglioli, E. H., Avifauna Italica, Firenze, 1886 S. 183 Bd. II, 1890, Bd. III, 1891
251. König, J. f. O. 1886 S. 523
252. Tucker & van Oordt, Ibis 1929 S. 516
253. Tucker, Ibis 1927
254. Hörstadius, S., Fauna och Flora, 1927 S. 22
255. Alexander, H. G., Ibis 1927 S. 676
256. Rossi, Domenico, Rivista Italiana di Ornitologia, 1948
257. Moltoni, Edgardo, Rivista Italiana di Ornitologia, 1954 S. 42
258. Moltoni, Edgardo, Gli uccelli di Milano, Atti della Società Italiana di Scienze Naturali, Vol XCII, 1953 S. 169
259. Ninni, Aless., Materiali per la Fauna Veneta I-VI, 1878-82 S. 997
260. Hoffmann, B., Verh. Orn. Ges. i. Bay. XV, 4, 1923 S. 349
261. Hoffmann, B., Verh. Orn. Ges. i. Bay. XVII, 1927

262. Moltoni, Eduardo, Rivista Italiana di Ornitologia XXIII, 1953 S. 10
263. Cetti, Naturgeschichte von Sardinien 2. Teil, Geschichte der Vögel, 1776
264. Küster, H. G., Bemerkungen über die Tiere der Insel Sardinien, Oken's Ibis, 1835
265. Martorelli, Gli Uccelli d'Italia, 1931 S. 500
266. Steinbacher, J., Gefiederte Welt 73, 1952 S. 168, 205
267. Harrison, T., Ibis 1939
268. Whitehead, J., Ibis 1885 S. 27
269. Vomen, H., Ardea 1924 S. 83
270. Mouillard, Alauda VI, 1934
271. Moltoni, Eduardo, Rivista Italiana di Ornitologia XX, Ser. II, 1950 S. 51
272. Heyder, Richard, Die Vögel des Landes Sachsen, 1952
273. Warnke, G., Vogelzug 12, 1, 1941 (m. Karte)
274. Warnke, G., Vogelzug 10, 2, 1939 S. 63
275. van Ordt, Ardea 17, S. 47-52, 1928
276. Niethammer, Günther, Vogelzug 6, 2, 1935 S. 77
277. Dupont, Le Gerfaut, 1938 S. 86
278. Skovgaard, P., Danske Fugle, 11. Jahrg. ref. in Vogelzug 1930 I, 3, S. 144
279. Drost & Schütz, Vogelzug 4, 2, 1933 S. 68
280. Drost & Rüppell, Vogelzug 3. I. 1932 S. 11
281. Duse, Antonio, Recherche Zool. appl alla Caccia Instituto Zool. Bologna XVI, 1941, ref. in Vogelwelt 1950 S. 206
282. Arrigoni degli Oddi, Ornitologia Italiana, Milano 1929 S. 312/13
283. Rey, E., J. f. O. 1872, S. 143
284. Larinna, Angel de, Ornithologia VIII, 1895/96
285. Wallis, Ibis 1895
286. Ticehurst & Whistler, Ibis 1927
287. Lack, Dav und Elizabeth, Ibis 95, 1953 S. 271-309
288. Ticehurst, Ibis 1928
289. Witherby, Ibis 1928
290. Saunders, Ibis 1871
291. Irby, How. E., The Ornithologie of the straits of Gibraltar, 1. Aufl. 1875
292. Boxberger, L. v., J. f. O. 1934, S. 199
293. Goethe, Mittl. Vogelw. 32, 13-109, 1932
294. Munn, Ibis 1923
295. Bernath, Oiseau Vol. V, 1935 S. 332
296. Jordans, Adolf v., J. f. O. 1924
297. Munn, Ibis 1923
298. Ticehurst, Ibis 1930
299. Stenhouse, Ibis 1921
300. Saunders, How., Ibis 1871
301. Ingram, The Birds of the Riviera, 1926 S.64
302. Chapman, Ibis 1888
303. Riddell, W. H., Ibis, 1945 S. 417
304. Eisentraut, Vogelzug 3, 4, 1932 S. 155
305. Witherby & Leach, Br. Birds, 25, 1931/32 S. 127
306. Moreau, R. E., Ibis 95, 1953 S. 73 und 373
307. Steinfatt, Vogelzug 4, 2, 1933
308. Giller, Franz, Die Vogelwelt 75, 1954 S. 26
309. Lack, Dav. und Elizabeth, Bull. Br. Orn. Club, 1951 S. 59-61 und Ibis, 1953 S. 271-309 (ref. in Vogelwelt 74, 53, S. 233)
310. Clark, Eagle, Ibis 1888
311. Mayaud, N., L'oiseau XI, 1941
312. Varigny, ref. i. Orn. Beob. 1911/12 (IX) S. 211
313. Berthed, Alauda XV, 1947
314. Mayaud, N., Alauda VI, 1934
315. De Vogue, Alauda 16, 1948 S. 133
316. Poncy, R., Alauda VII, 2, 1935 S. 171
317. Barruel, P., Alauda 17/18, 1949/50 S. 200
318. Guerin, Alauda IX, Nr. 2, 1939 S. 244
319. Olivier, Oiseau. Vol. VIII, 1936 S. 200
320. Hainard, Alauda VI, 1934 S. 319
321. Boyd, A., Ibis 1919
322. Schuster, L., J. f. O. 1921
323. Berg, Frhr. v., Ornithologia VIII, 1896 S. 276 und IX, 1897/98 S. 341
324. Stresemann, E., Verh. Orn. Ges. Bay. XIII, 1918
325. Eichhoff, W., Ornithologia VIII, 1896 S. 345-64
326. Bourdelles u. a., Bulletin des stations franc. de baguage, 1939/42 ref. i. Vogelwelt, 1949 S. 127
327. Clark, Eagle, Ibis 1898
328. Glegg, W. E., Ibis 1936
329. Dupont, Le Gerfaut, 1938 S. 86
330. Dupont, Le Gerfaut, 1933 S. 86
331. Dupont, Le Gerfaut, 1942 S. 37 und Verheyen, Les Passeraux, 1946 S. 336

332. Glegg, W. E., Ibis 1931
333. d'Hammonville (hrsg. O. Hermann), Aquila IV, 1897 S. 39—41
334. Corti, Ulrich, Die Vogelwelt der Schweizer Nordalpen, Chur 1952
335. Tinner, Ornith. Beob. 1943, 5/6 S. 80
336. Corti, Ulrich, Die Vögel des Kanton Tessin, Boll. Soc. Tic. Sci. Natur XXXIX, 1945
337. Gengler, J., Orn. Jahrb. 1909, S. 41
338. Studer u. Fatio, Katalog der Schweizerischen Vögel, II, 1894, S. 160
339. Corti, Ulrich, Einführung in die Vogelwelt des Kantons Wallis, Chur, 1949
340. Hess, Alb., Ornith. Mschr. 1915 S. 128
341. Corti, Ulrich, Führer durch die Vogelwelt Graubündens, Chur 1947
342. Corti, Ulrich, Mittelland Vögel, Zürich, 1933
343. Hediger, Ornith. Beob. 25, 1927/28 S. 131
344. Corti, Ulrich, Bergvögel, Zürich, 1935
345. Haller, Werner, Unsere Vögel-Artenliste der Schweizerischen Avifauna, 2. Aufl. Aarau 1954
346. Bretscher, K., Ornith. Beob. 14, 1916/17, S. 36
347. Lang, Ornith. Beob. Bd. 36 S. 109
348. Schifferli, Ornith. Beob. 1930/31 S. 13
349. Alexander, H. G., Ibis, 1924 S. 135
350. Nicod, L., Nos oiseaux Nr. 214, Vol XXI, 1951, S. 17, ref. Vogelwelt, 1952, S. 146
351. Sutter, E., Ornith. Beob. 51, 1954 S. 121
352. Schifferli, Vogelzug, 1932 S. 4
353. Geroudet, Nos oiseaux, 19, 1947/48, S. 135
354. Schifferli, Ornith. Beob. 46, 1949, S. 176
355. Masárey, Ornith. Beob. 1934/35, S. 133
356. Bretscher, K., Ornith. Beob. 27, 4, 1930, S. 55-62
357. Bretscher, K., Denkschr. Schw. Naturf. Ges. Bd. LXVI (66), 1931
358. Bau, Alexander, Orn. Jahrb. XI, 1900
359. Wettstein, v., Ornith. des Gschnitztales (wo?)
360. Platz Graf v., Orn. Jahrb. XXII, 1911/12, S. 163
361. Altum, B., Forstzoologie, II. Vögel, Berlin 1890
362. Hellmayr, Orn. Jahrb. 1899
363. Keller, Ornith. Carinthiae, Klagenfurt 1890, S. 51
364. Lorenz, v. und Sassi, Schwalbe, Neue Folge III, 1902-13, S. 35-134
365. Myres, M. T., Ibis 95, 1953, S. 310-15
366. Schenk, Jak., Aquila 1910 S. 219, 1906 S. 9
367. Madarász, Zeitschr. f. d. ges. Ornith. 1. Jhg. 1884, S. 154
368. Csató, Joh., Ztschr. f. d. ges. Ornith. 2. Jhg. 1885, S. 425
369. Hegyfoky, Jak., Aquila Bd. II, 1895 S. 111-145, Bd. VII, 1900 S. 380, Bd. IX, 1902 S. 42, Bd. XII, 1905 S. 282, Bd. XIII, 1906 S. 67, Bd. XIV, 1907 S. 137, Bd. XV, 1908 S. 142
370. Gaal zu Gyula, v. Gaston, Aquila VII, 1900 und Aquila IX, 1902, S. 30—42
371. Schenk, Jak., XI. Jahresber. d. U. O. C., Aquila XIII, 1906, S. 9
372. Fauna Regni Hungariae, Budapest 1918, S. 86
373. Schenk, Jak., Aquila 36/37, 1929/30, S. 206
374. Schenk, Jak., Aquila XIV, 1907, S. 223
375. Drost & Schüz, Vogelzug 4. 2. 1933, S. 68
376. Reiser, Othmar, Beiträge zu einer Ornith. Balcanica II, Bulgarien, 1894, S. 92
377. Harrison, Ibis, 1935
378. Jordans, v. Adolf, Mittlg. d. Kgl. Naturw. Inst. Sofia XIII, 1940, S. 120
379. Patew, Pawel, Ptičite w Belgarija, Sofia 1950 (bulgarisch)
380. Patew, Pawel, Mittlg. Kgl. Naturw. Institut. Sofia, 1942, S. 237
381. Patew, Pawel, II. Mittlg. Kgl. Naturw. Institut. Sofia, 8. 1935, S. 172—77, 1935
382. Almásy, G. V. von, Aquila V. 1898, S. 109
383. Dombrowski, Ornith. Romaniae, Bukarest, 1912
384. Congreve, Ibis, 1929
385. Spies, Sylvia von, ref. i. Vogelzug 3, 4, 1932, S. 162
386. Le Roi, Orn. Jahrbuch XXIII, 1912, S. 41
387. Pražak, Orn. Jahrbuch V, 1894
388. Peiter, W., J. f. O., 1900, S. 400
389. Kadlec, VII u. VIII Compte rendu, Sylvia 9/10 1947/48 S. 1—32 u. Sylvia 13, 1951, S. 33—70 ref. i. Vogelwarte 1948, Nr. 319, S. 53 u. Vogelwarte 16,3 1952, S. 126
390. Loos, C., 12. Ber. d. Station Liboch u. Vogelzug 1931, S. 176
391. Jirsik, Sbornik, Zool. odd. Nar. Musea v. Praze, 1934, I, 18, S. 52 ref. Vogelzug 6,2, 1935, S. 100
392. Taczanowski, Ornith. 1888 (V) S. 452
393. Pražak, J. P., J. f. O. 1897, S. 365
394. Rydzewski, Vogelzug 9,1, 1938, S. 16
395. Schenk, Jak., Aquila 1923/24, Bd. 30/31, S. 323
396. Kuhk, Rudolf, Vogelzug XI, 1940, S. 125
397. Tischler, Fr., Die Vögel Ostpreußens, 1941
398. Rydzewski, Compte rendu ... pour l'année 1937 u. 1938, ref. Vogelzug 1939 S. 117 u. Vogelwelt 1949, S. 129

399. Gallenkamp, W., Verh. Ornith. Ges. Bay. VI, 1905, S. 41—100
 400. Ries, A., Verh. Ornith. Ges. Bay. VI, 1905, S. 100
 401. Ries, A., Verh. Ornith. Ges. Bay. XI, 1913
 402. Parrot, Verh. Ornith. Ges. Bay. VII, 1906, S. 244
 403. Hennemann, Orn. Mschr. 1912, S. 464
 404. Buxbaum, L., Mittlg. orn. Ver. Wien („Die Schwalbe“) 1896, S. 83
 405. Heussler, W. u. Th., Ornith. VII, 1896, S. 490
 406. Bettmann, Ornith. Mittlg. 3. Jahrg. 1951, S. 69
 407. Duse, Antonio, Ricerche Zool. appl alla Caccia Inst. Zool. Bologna ref. Vogelwelt 1950, S. 206 XVI, 1941
 408. Drost & Schüz, Vogelzug 9/4., 1938, S. 203—4
 409. Schüz, Orn. Mber. 45, 1937, S. 137
 410. Drost, Vogelzug 13, 3/4, 1942
 411. Gengler, J., Verh. Ornith. Ges. Bay. XI, 1913
 412. Gengler, J., Ornith. Jahrbuch 24, 1913, S. 54
 413. Besserer, Frhr. v., Verh. Ornith. Ges. Bay. V, 1904, S. 282
 414. Gengler, J., Verh. Ornith. Ges. Bay. XVII, 3, 1927, S. 152
 415. Gengler, J., Verh. Ornith. Ges. Bay. XVII, 1925 (Sonderheft)
 416. Gengler, J., Verh. Ornith. Ges. Bay. XVII, 1927, S. 468
 417. Gengler, J., Orn. Mschr. 1903, S. 120
 418. Fatio, Aquila 1894
 419. Gengler, J., Die Vögel des Regnitztales und seiner Nebentäler, Nürnberg 1906
 420. Gebhard, Verh. Ornith. Ges. Bay. XIII, 2, 1917
 421. Gerber, Anz. Orn. Ges. Bay. II, 1930
 422. Stadler, Gefiederte Welt, 1919
 423. Hochgrebe, Bernh., O. Mschr. 62, 1937, S. 146
 424. Fischer, Wilhelm J., Die Vogelwelt Württembergs, Stuttgart, 1914
 425. Gengler, J., Ornith. Jahrb. XVII, 1906
 426. Fischer, Karl, Orn. Mittlg. 5 H 4, 1953, S. 71
 427. Drost, R., Vogelzug 3/1. 1932, S. 36—37
 428. Hagen, W., J. f. O. 1916, S. 127
 429. Drost, R., Vogelzug 3/1, 1932, S. 142
 430. Saez, Ramon, Bol. Socied. Españ. de Historia Natural Tomo I Nr. 1, 1952, Madrid 1952
 431. Hund, H., Vogelzug 9,4 1938, S. 205
 432. Freitag, Fr, Vogelring 1942; 1 u. Vogelzug 14, 2/3. 1943, S. 130
 433. Goering, E., Vogelzug 1931, S. 42
 434. Notiz in Gefiederte Welt 1909, S. 166
 435. Drost, R., Vogelzug 1930, S. 97
 436. Boley, Vogelzug 1932, S. 17
 437. Schlegel, R., Die Vogelwelt des nordwestlichen Sachsenlandes, Leipzig 1925, S. 153
 438. Leipziger Ornith. Verein, Jubiläumshft 1931
 439. Gerber, R., Orn. Mschr. 59, 1934, S. 139
 440. Brinkmann, M., Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands, 1933
 441. Bruns, H., Orn. Abh. H. 3, Göttingen 1949
 442. Pässler, W., J. f. O. 1867, S. 56
 443. Le Roi, Vogelfauna der Rheinprovinz
 444. Hennemann, Orn. Mschr. 1912, S. 464
 445. Reichling, J. f. O. 1919
 446. Groebbels, Fr., Orn. Mittlg. 3, 1951, Nr. 8 S. 180
 447. Dietrich, Hamburgs Vogelwelt, Hamburg 1928
 448. Krohn, Die Vogelwelt Schleswig Holsteins, Hamburg 1924
 449. Beckmann, Die Vogelwelt Schleswig Holsteins, Neumünster 1951
 450. Lunau, Carl, J. f. O. 1927, S. 532
 451. Hagen, W., Orn. Mber. XIV, 1906, S. 153
 452. Tantow, F., Das Vogelleben der Niederelbe, Hamburg 1936
 453. tom Diek, Vogelzug 1934 5/2, S. 90
 454. Kuhk, Rudolf, Die Vögel Mecklenburgs, Güstrow 1939
 455. Schalow, Hermann, Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg, Berlin 1919
 456. Gätke, H., Die Vogelwarte Helgoland, 1891, S. 435
 457. Schacht, Heinr., Die Vogelwelt des Teutoburger Waldes (Erstaufl. 1877), Detmold 1931, S. 234 und Zool. Garten XVII, 1876
 458. Schacht, Heinr., Zool. Garten XVI, 1875
 459. Drost, Vogelzug 2/3, 1931, S. 137
 460. Holgersen, Holger, Opuscula Ser. Zool. Nr. 5 (1952) Bird Banding in Norway, Stavang. Mus. und Stav. Mus. Ringm. 1951, Stav. Mus. Aarb.-ref. Vogelwarte 1954, S. 51
 461. Bock, Th., Vogelzug 5/2, 1934, S. 90
 462. Skovgaard, P. Danske Fugle 12/1, S. 120—22 und Dansk Orn. Centrals Ringm. Summ. Liste Danske Fugle 11. Jhrg. ref. Vogelzug 1930, S. 144 und R. Drost, Briefl. 17. 11. 52
 463. Catterini, Attivita . . . 1935 ref. Vogelzug 10/2, S. 113
 464. Droste-Hülshoff, Frhr. v., Die Vogelwelt der Nordseeinsel Borkum, München 1869
 465. Leege, Otto, Orn. Mschr. 1906, S. 402
 466. Siemssen, A. Chr. Handbuch . . . der Mecklenburgischen Land- und Wasservögel, Leipzig 1794

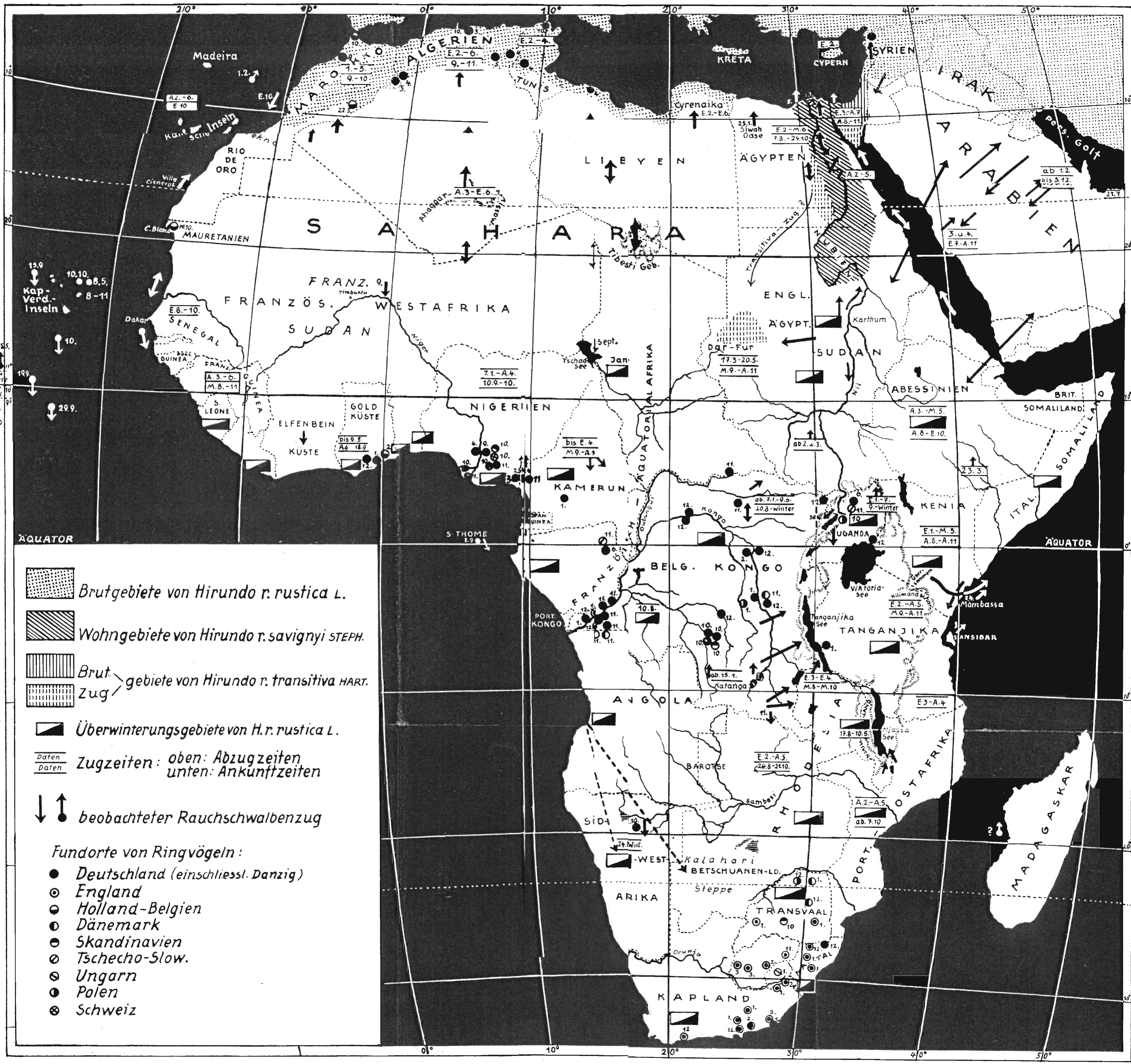
467. Ringleben und Schütz, Vogelzug 1939, S. 1
468. Hennemann, Orn. Mschr. 1903, S. 344 und 1906, S. 302
469. Spiegelberg, Ztg. „Welt“ v. 15. 8. 1949 Nr. 115
470. Desselberger, Vogelzug 1932, S. 36
471. Hagendefeldt, Orn. Mschr. 1902 und J. f. O. 1907
472. Hildebrandt, H., J. f. O. 1916, S. 392
473. Christiansen, Dansk ornith. Tidskr. 38, 1944
474. Leege, Otto, Orn. Mschr. 1907, S. 424
475. Matthiessen, C., Beitr. z. F. d. Vö. VII, 1931, S. 47; VIII, 1932, S. 103; IX 1933, S. 48 und Orn. Mschr. 58, 1933, S. 197
476. Homeyer, E. v., Systematische Übersicht der Vögel Pommerns, Anklam 1837
477. Krüger, Vogelzug 13, 3. 4. 1942, S. 136
478. Pax, Ferdinand, Die Tierwelt Schlesiens, 1921, S. 55
479. Pax, Ferdinand, Wirbeltierfauna von Schlesien, Berlin, 1925, S. 291—93
480. Brinkmann, Matth., B. z. F. d. Vö. 1938, S. 161
481. Brinkmann, Matth., Schriftenreihe d. Ver. f. obersch. Heimat. 17, Oppeln 1938, ref. in Vogelzug 10, 1, 1939, S. 37
482. Kühnau, G., Ber. Ver. Schles. Ornith. 1922, S. 39
483. Otto, Ernst, Vogelzug 5, 2, 1934, S. 90
484. Schütz, Vogelzug 1931, S. 176
486. Kollibay, Paul, Die Vögel der Preußischen Provinz Schlesien, Breslau 1906
487. Gloger, Constantin Lambert, Okens Isis 1827, S. 411
488. Löwis of Menar, O. v., Unsere baltischen Singvögel, Reval 1895, S. 48
489. Transehe, N. v., Korresp. Bl. Naturf. Ges. Riga LXIV, Posen 1942
490. Grosse, Korresp. Bl. Naturf. Ges. Riga, LXIV, Posen 1942
491. Johansen, Hans, Korresp. Bl. Naturf. Ges. Riga LXIV, Posen 1942
492. Transehe, N. v., briefl. 1952
493. Strautzels, T., Vogelzug 10. 1. 1939, S. 48
494. Löwis of Menar, O. v., Orn. Mschr. 1899
495. Lütken, Ornis 1885, S. 92 und 1886, S. 57
496. Christiansen, A., Dansk Ornith. Tidskr. 42, S. 159
497. Homeyer, A. v., Eine Fahrt nach Möen, M. z. Sch. d. Vo. 1885, S. 179
498. Dansk Ornith. Tidskr. 1936, 40 (ohne Autoren)
499. Helms, O., Dansk Ornith. Tidskr. XVII, 1923, S. 79
500. Bølling's efferladte ornithologiske Optegnelser, Dansk Ornith. Tidskr. VII, 1913, S. 76
501. Winge, IV Rep. of Birds in Danmark, 1886
502. Fløystrup, A. Dansk Ornith. Tidskr. 1919/20, S. 105
503. Hagerup Dansk Ornith. Tidskr. 1908/09 und 1910, S. 177
504. Arctander, H., Dansk. Ornith. Tidskr. IV, 1909/10, S. 11
505. Harboe, J. Chr., Dansk. Ornith. Tidskr. XXXIII, 1939, S. 41
506. Klinge, M., Dansk. Ornith. Tidskr. 1906/07 und 1907/08
507. Helms, O., Dansk. Ornith. Tidskr. 1916, S. 33—43
508. Helms, O., Dansk. Ornith. Tidskr. 1919, S. 105
509. Schifferli, Ornith. Beob. 46, 1949, S. 176
510. Helms, O., Dansk. Ornith. Tidskr. VIII, 1914, S. 223—25 und VI, 1911/12, S. 90—98
511. Skovgaard, P., ref. i Br. Birds 30, 1936/37, S. 285; Schütz-Weigold, Atlas des Vogelzuges
512. Drost, R., briefl. vom 17. 11. 1952
513. Løppenthin, B., Dansk. Ornith. Tidskr. 25, 1931, S. 139
514. Randlov, R. P., Dansk. Ornith. Tidskr. 27, 1933, S. 101
515. La Cour, T., Dansk. Ornith. Tidskr. 35, 1941, S. 132
516. Sinding, E., Dansk. Ornith. Tidskr. 40, 1946, S. 50
517. Verheyen, R. Les Passeraux de Belgique, Brüssel 1946
518. Wallis, H. M., Br. Birds 17, 1923/24, S. 56
519. Van Have, Les oiseaux de la Faune Belge, Brüssel 1928
520. Dupont, Le Gerfaut 1934
521. Dupont, Le Gerfaut 1933, S. 86
522. Dupont, Le Gerfaut 1940
523. Bakker en Stam, Limosa 23, 1950, S. 304
524. Leeuwen, Chr. G. van, Limosa 20, 1947, S. 168
525. Jzendorrn, A. L. J., Limosa 21, 1948, S. 52
526. Walters, J., Limosa 1949, S. 357
527. Org. Club. Ned. Vogelk. V; Limosa 1941; Ardea 1934/35
528. Hens, R. A., Avifauna der Nederland'schen Provincie Limburg 1926
529. vergl. Limosa 1940, S. 136
530. vergl. Limosa 19, 1946
531. vergl. Limosa 10, 1937, Fund vom 18. 10. 1936
532. La Fontaine, Faune du Pays de Luxembourg, Luxembourg 1868, S. 142
533. Ferrant, Victor, Faune du Grand-Duché de Luxembourg, 1926
534. Morbach, Joh., Vögel der Heimat, Bd. 3 (XII), 1943
535. Boyd, A. W., Br. Birds XXVI (1932/33), S. 255
536. Cutbertson, E. J., Br. Birds 46, 1953 ref. in Ibis 96, 1954, S. 164
537. Boyd, A. W. and Landsborough-Thomsson, A., Br. Birds 30, 1936/37, S. 278
538. Clark, Eagle, Studies in Bird Migration, Vol. I und II, London 1912, S. 219







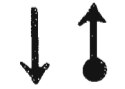
539. Dixon, Ch., Ibis 1885
 540. Fischer, James, Bull. Br. O. C., 1948, S. 66
 541. Gray, Robert, Birds of the West of Scotland, 1871
 542. Baxter, Evelyn and Rintoul, Leonora, The Birds of Scotland, 1953
 543. Schalow, J. f. O., 1887, S. 186
 544. Collier, Ibis 1904
 545. Aldworth, Br. Birds IV, 1910/11, S. 221
 546. Hoppoe, Br. Birds 25, 1931, S. 227
 547. Blagg, E. L. H., Ibis 1893, S. 352
 548. Br. Birds VIII, 1914, 15. 5., S. 200 (ohne Autor)
 549. Meinertzhagen, R., Ibis 1941, S. 116
 550. Saxby, Henry, The Birds of Shetland, 1874
 551. Latham, John, General History of Birds, Vol. VII, 1828, S. 277
 552. Ornith. Mschr. 1890
 553. Bull. Br. Ornith. Cl. 1914; Br. Birds IV, 1910/11; Br. Birds 1951, S. 87 u. a.
 554. Clarke, Eagle, W. E., 4. Int. Rep. Glasgow, 1901, ref. I. f. O. 1904, S. 53
 555. Verheyen, R., Le Gerfaut 1952 I—II, S. 102
 556. Ticehurst, Cl., B. A., History of the Birds of Suffolk, London 1932
 557. Waterson, The Scottish Naturalist, 1912
 558. Bull. Br. Orn. Cl. 34, 1914
 559. Bull. Br. Orn. Cl. 17, 1906 und 1934, 1914
 560. Paton, R. and Pike, Oliver, The Birds of Ayrshire, London 1939, S. 66
 561. Br. Birds, 38, 1945
 562. Glegg, W., A. History of the Birds of Essex, London, 1929, S. 101
 563. Bull. Br. Orn. Cl. 1911
 564. Bull. Br. Orn. Cl. 1913
 565. Witherby and Leach, Br. Birds 25, 1931/32, S. 127
 566. Simms, Eric, Br. Birds 43, 1950, S. 249 (m Karte)
 567. Coltrup, C. W., Br. Birds 24, 1930, S. 30
 568. Leach, Br. Birds 34, 1940/41
 569. Br. Birds, 1951
 570. Brown, J. A., Harvie, and Mackpherson, Rev. H. A., A. Vertebrate Fauna of the Nord-West Highlands and Skye, 1904
 571. Usher and Warrant, The Birds of Ireland, London 1900
 572. Thompson, W., Natural History of Ireland, London, 1849
 573. Ruttledge, The Birds of Ireland, 1954
 574. Witherby, A practical Handbook of Br. Birds, 1920
 575. Witherby, Jourdain, Ticehurst u. a. The Handbook of Br. Birds Vol. II, 1938
 576. Wilson, A. H. R., Br. Birds 21, 1927/28, S. 44—45
 577. Oken, Allgemeine Naturgeschichte, Bd. 7, Vögel, 1837, zit Kalm, Reise II, S. 157
 578. Helms, O., J. f. O. 1899, S. 75
 579. Meinertzhagen, Ibis 1922
 580. Whympers, Charles, Egyptian Birds, London, 1909
 581. Grote, Herman, Mittlg. Zool. Mus. Berlin, 16, 1930, S. 49; zit Meinertzhagen
 582. Moreau, Some notes from Egyptian Oases, Ibis 1927
 583. Besserer, Frhr. v., Verh. Orn. Ges. Bay. IX, 1908
 584. Loat, W. L. S., Ibis 1905, S. 457
 585. Marchand, Ibis, 1941
 586. Boyd, A. W., Ibis 1917
 587. Lynes, Ibis 1925
 588. Butler, Ibis 1905
 589. Koenig, Alexander, Die Sperrschnäbler Ägyptens, J. f. O. 1919
 590. Heuglin, Ornithologie Nordostafrikas, Vol. I, S. 151, 1869
 591. Grant, O., Ibis 1900
 592. Neumann, O., J. f. O. 1900, S. 200
 593. Smith, K. D., Ibis 93, 1951, S. 224
 594. Friedmann, Herbert, Birds collected by the Childs Frick Expedition to Etiopia and Kenya Colony, Washington, 1937
 595. Blandford, Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia, 1870
 596. Yerbury, Ibis 1886, 1896
 597. Bolle, J. f. O., 1860, S. 355
 598. Hartert, E., Novitates Zoologicae, 1905, S. 120
 599. Chavigny et Mayaud, Alauda IV, 1932, S. 435
 600. Godman, Ibis 1872, S. 170
 601. Hartwig, Die Vögel Madeiras, J. f. O. 1886, S. 456 und Ornith VII, 1891, S. 175
 602. Grant, Ogilvie, Ibis 1896
 603. Schmitz, Ernesto, Orn. Jahrb., 1899
 604. Benson, C. W., Ibis 1912, 1919
 605. Floericke, C., Aus der Heimat der Kanarienvögel, 1905
 606. Bannerman, Ibis 1912, 1919
 607. Reid, Ibis 1887, S. 433
 608. Lack, D., Ibis 1949
 609. Koenig, Alexander, J. f. O. 1890

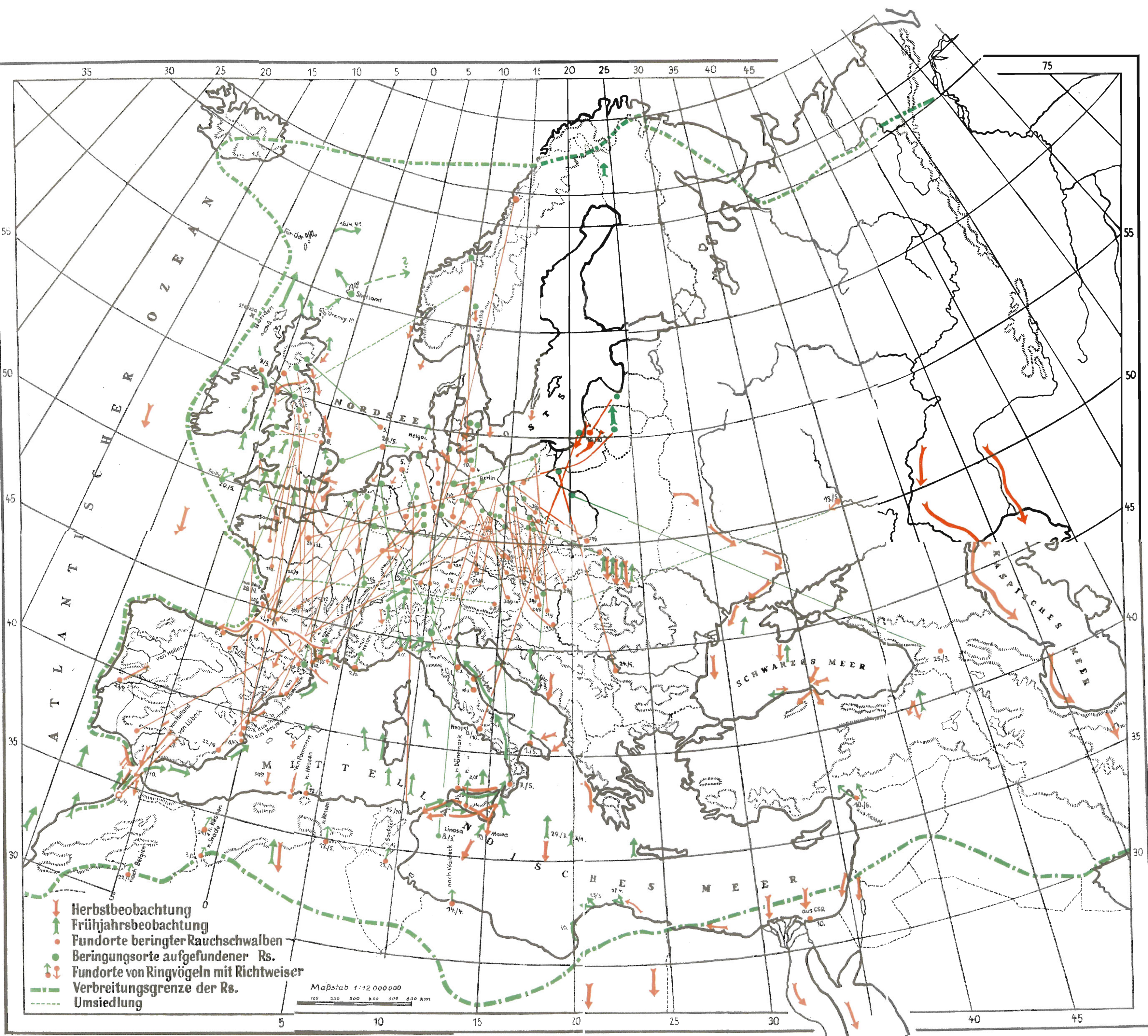
610. Meade-Waldo, Ibis 1889, S. 516
611. Bolle, J. f. O. 1854, S. 447; 1857, S. 322
612. Bannerman, Ibis 1914
613. Spevacek, Vogelzug 7. 1. 1936, S. 52
614. Bannerman, D. A., The Birds of Tropical West Africa, 1939, Bd. 5
615. Thanner, v., Orn. Jahrb. XIX, 1908, S. 198—215
616. Hartert, E., Novitates Zoologicae, 1902, S. 330
617. Auk, XXXII, 1915 (General Notes)
618. Riviere, Ibis 1918
619. Havestedt, Aus dem Logbuch des Frachtdampfers Elsa Menzel v. 19. 10. 1934 (briefl.)
620. Balsac, H. de, Alauda XIX, 1951, Nr. 2
621. Buffon, Histoire naturelle Bd. VI, 1779
622. Wilhelm, Gottlieb Tob., Unterhaltungen aus der Naturgeschichte, 1795
623. Bates, G. L., Ibis 1931, S. 461
624. Bates, G. L., Ibis 1934, S. 685
625. Bouet, G., L'oiseau 1, 1931, S. 488
626. Bannerman and Lowe, W. P., Ibis 1923, S. 716
627. Pykraft, W. P., History of Birds, London, 1910, S. 92
628. Shelley, Ibis 1872
629. Reichenow, Anton, J. f. O. 1897, S. 25
630. Bouet, G., Rev. franç. d' Ornith., 1913/14, S. 267
631. Marchant, S., Ibis 1942, S. 177
632. Marchant, S., Ibis 1953, S. 61
633. Serle, William, Ibis 1940, S. 18
634. Browne, Ibis 92, 1950, S. 63
635. Buxton, Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. (wann ?)
636. Young, Ch. G., Ibis 1946
637. Büttikofer, Birds of Liberia, Notes Leyd. Mus. XII, 197; ref. Ibis 1891, S. 130
638. Serle, William, Ibis 1950, S. 616
639. Malbrant, Faune du centre Africain français, Paris, 1936, S. 344 (zit. Herzog von Mecklenburg)
640. Maclatchy, L'oiseau 7, 1937, S. 337
641. Emin Pascha, Zoolog. Jhrb. 1892, S. 146
642. Vrydagh, J. M., Le Gerfaut, 1951, Jhrg. 41
643. Schalow, J. f. O. 1886, S. 341
644. Neave, S., On the Birds of Northern Rhodesia in the Katanga Distr. of Congoland, I—II, 1910, S. 122
645. Mouritz, L. Beresford, Ibis 1914, S. 26
646. Malbrant und Maclatchy . . . 1949
647. Kadlec, O., Sylvia 9—10, 1947/48, S. 1—32; ref. Vogelwarte 1948 Nr. 319, S. 53
648. Southern, H. W., Br. Birds XXXII, 1938/39, S. 4
649. Stoneham, Ibis 1928, S. 254
650. Jackson, Fr. I., The Birds of Kenya Colony and the Uganda Protectorate Vol. III, London 1938, S. 1138
651. Hund, Vogelzug 9. 4. 1938
652. Kadlec, O., Sylvia 13, 1951 H. 2, S. 23—70; ref. Vogelzug 16. 3. 1952
653. van Someren, Ibis 1916, S. 373
654. Boetticher, H. von, Mittlg. Kgl. Inst. Naturk. Sofia Bd. II, 1929, S. 252
655. Boetticher, H. von, Gef. Welt, 1935, S. 470
656. Fischer, G. A., J. f. O. 1879
657. Lynes, H. Br. Birds Vol. I, 1907/08
658. Belcher, C. F., Ibis 1942
659. Sjöstedt, Yngve, Wissensch. Erg. d. Schwed. Zoolog. Exp. Kilimandjaro 1905/06, Uppsala, 1908
660. Friedmann and Loweridge, East African Ornithology, Cambridge, Mass 1937
661. Pakenham, Ibis 1939
662. Reichenow, Anton, Die Vögel Deutsch-Ost-Afrikas, Berlin, 1894
663. Elliot, H. T. I. and Fuggler-Couchmann, N. R.: An ecological survey of the Birds of the crates Highlands. Northern Tanganjika Territory, Ibis 1948
664. Zink, G., Die Vogelwarte, Bd. 16 H 3, Okt. 1952, S. 98
665. Fischer, G. A., Ztschr. ges. Ornith. 1884, S. 357
666. Grote, Hermann, J. f. O. 1913
667. Fuggle-Couchman, Ibis 1953, S. 468
668. Winterbottom, J. M., Ibis XIV, 1939, S. 729 und 1942, S. 374
669. Benson, Ibis 1941
670. Smith, K. D., Br. Birds, Vol. 44, 1951, S. 115
671. Belcher, C. F., The Birds of Nyasaland, London, 1930
672. Neave, S. A., Ibis 1910, S. 123
673. Clay, Gervas, The Ostrich, Vol. XXIV, Nr. 2, 1953, S. 91
674. White, C. M. N., Ibis 1946
675. Mouritz, L. Beresford, Ibis 1915
676. Boetticher, H. v., Ornith. Beob. i. d. Muss-Alla-Gruppe, 1916/19 (wo, wann ?)
677. Ribaut, Jean-Pierre, Nos oiseaux, XXII, 1954, S. 196

678. Sclater, Ibis 1911, S. 430
 679. Alexander, Ibis 1900
 680. Vincent, Ibis 1935
 681. Niethammer, Günther, Zoolog. Garten, N. F. Bd. 19, 1952, S. 134
 682. Niethammer, Günther, Vogelzug 1939, S. 127
 683. Venuleth, Carry, Aquila 18, 1911, S. 399
 684. Hoesch, W. und Niethammer, G., J. f. O. 1940, Sonderheft S. 228
 685. Andersson, John, Birds of Damarraland, London 1872
 686. Bullard, Br. Birds 38, 1944/45
 687. Layard, E. L., Birds of South Africa, 1. Aufl. 1867
 688. Taylor, The South African Orn. Union, Vol. III, 1907, S. 11
 689. James, H. W., Ibis XII, 1925, S. 631
 690. Holub, E. und v. Pelzeln, A., Beiträge zur Ornithologie Südafrikas, Wien, 1882
 691. Mac Leod, J. R., The Ostrich 1953, S. 118
 692. Gurney, Ibis 1863, S. 321/22
 693. Banzhaf, W., Vogelzug 4. 3. 1933
 694. Herman, O., Aquila I, S. 9—28
 695. Seebohm, Henry, Ibis 1887
 696. Grant & Mackworth-Praed, Bull. Br. O. Cl. 62, 1942
 697. Washington, Stefan, Ztschr. f. d. ges. Ornith. 2, 1885, S. 347/48
 698. White, C. M. N., Ibis 91, 1949
 699. Bent, Arthur Cleveland, Life Histories of North American, Swallows, Washington, 1942
 700. Schnurre, Otto, Die Vögel der deutschen Kulturlandschaft, Marburg, 1921
 701. Lambrecht, Koloman, Aquila XXI, 1914, S. 89
 702. Gloger, Const. Lamb., Vollständiges Handbuch der Naturgeschichte der Vögel, 1834
 703. Grote, Hermann, Orn. Mber. 1927, S. 65—68
 704. Wichtrig, Paul, Verh. Orn. Ges. Bay. XXI, 1937, S. 181
 705. Borggreve, Die Vogelfauna von Norddeutschland, 1869
 706. Bolam, 1877 (zit. d. Baxter, 542)
 707. Bureau, Louis, Nos oiseaux, 1933
 708. Jouard, Alauda V, 1933, S. 246
 709. Rebousin, Rev. franç. d'ornith. 1917/18, S. 195
 710. Willoughby, Werner, My Life among the wild Birds in Spain, London, 1909
 711. Tait, William, Birds of Portugal, Ibis 1887
 712. Tait, William, The Birds of Portugal, 1924
 713. Ticehurst and Whistler, Ibis 1933
 714. Rey, E., Zur Ornith. von Portugal, J. f. O. 1872, S. 143
 715. Mc William, The Birds of the Islands of Bute, 1927
 716. Pichler, A., Orn. Mschr. 31, 1906, S. 426
 717. Bailey, Alfred, Birds of Alaska. The Colorado Museum of Nat. Hist. 1948
 718. Peters, H. S. und Burleigh, The Birds of Newfoundland, 1951
 719. Gyldenstolpe, Ibis 1920
 720. Snouckaert, Baron v., Jaarb. nederl. Vogelk., 14, S. 78
 721. Gross, H., Orlon 9. Jahrg. 1954
 722. Suolahti, Hugo, Die deutschen Vogelnamen, Straßburg, 1909
 723. White, Gilbert, British Hirundinidae. Phil. Trans. XIV, S. 196—201, repr. Nat. Hist. Selborne, 1789
 724. Middendorff, A. Th. von, Reise in den äußersten Norden und Osten Sibiriens, IV, T. 2, Petersburg, 1875, S. 1162
 725. Hartert, Ernst, Die Vögel der paläarktischen Fauna, Erg. Bd. 1932-38
 726. Martens, G. H., J. f. O. 1910
 727. Ticehurst, Ibis 1922
 728. Whistler, Spolia Zeyliana Vol. 23, 1944, S. 190
 729. Oury, L'oiseau IX, 1929, S. 55f
 730. Boley, A., Vogelring 2, 1930
 731. Laenen, Alauda 17/18, 1949/50
 732. Brockhuysen, The Ostrich XXIV, 1953, S. 148
 733. Whistler, Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., 1936
 734. Schuster, L., Vogelwelt 74, 1953, S. 211—14
 735. Thomé, Else, Die Salzberger Schwalbengeschichte, Berlin, 1942
 736. Harkness, Br. Birds, 1940
 737. Pfromm, G., Vogelzug, 1930, S. 131
 738. Thomas, J. F., Br. Birds 24. 5. 1930, S. 127; ref. Vogelzug 1931, S. 51
 739. Creutz, G., Vogelzug 12. 4. 1941, S. 144
 740. Boyd, A. W., Birds XXIV, S. 160
 741. Boyd, A. W., Br. Birds 30. 9., S. 278—86; ref. Vogelzug 8. 2. 1937, S. 80
 742. Uchida, S., Bird Banding 3. 1. 1932, S. 1—11; ref. Vogelzug 1932, S. 91
 743. Gebhardt, Ludwig und Sunkel, Werner, Die Vögel Hessens, Frankfurt, 1954
 744. Gladkow, J. f. O. 1941
 745. Lundevall, Birds of Abisko, Stockholm, 1952, S. 43
 746. Ber. 10. Int. Orn. Kongr. Upsala, 1950-Abisko-Exped.
 747. Naumann, Fr., Hennicke (Bearbeiter Ernst Hartert), Naturgeschichte der Vögel

- Mitteleuropas Bd. IV, 1901
748. Tugarinow und Buturlin, Materialien über die Vögel des Gouv. Jeniss. 1911 (russ.), ref. Grote, Falco, Sonderh. Rußland, 1925
749. Johansen, Hans, Die Fauna der Brutvögel des Salairgebietes (russ.) 1935
750. Johannsen, Herm., Orn. Beob. X, 1899, S. 126
751. Poljakow, Ein ornith. Ausflug nach d. Seen Saissan-nor und Mara-kul (West-sibirien) im Jahr 1909 (russ.), Orn. Wjestnik, 1912
752. Witherby, Ibis 1903
753. Meinertzhagen, Ibis 1935
754. Steinbacher, Joachim, Vogelwelt 75, 1954, H 4
755. Balsac, Heim de, Alauda 17/18, 1949/50, S. 135
756. Bannerman and Priestley, Ibis 94, 1952, S. 413, 29, 657, 673, 679
757. Dobsen, R., The Birds of the Channel Islands, London, 1952
758. Suomalainen, E. W., Acta Soc pro Fauna et Flora Fennica 37, 1, Helsingfors 1912
759. Rivoire, Alauda XX, 1952, S. 96
760. Poty, Bernard, Alauda XX, 1952, S. 267
761. Douard, J., Alauda XXII, 1954, S. 131
762. Snow, D. W. und Manning, A. W. S., ref. in Alauda XXII, 1954, S. 17
763. Owen, D. et Burton, I. Alauda XXI, 4, 1953, S. 231
764. Gerber, R., Anz. Ornith. Ges. Bay. IV, 1953, S. 66
765. Davidson, Alan, Dansk. Ornith. Foren. Tidsskr. 45, 1951, S. 13
766. Herrvelen, Le Gerfaut 1952, S. 246
767. Coemans, E., Le Gerfaut 1953, S. 79
768. Misonne, X., Le Gerfaut 1953, S. 116
769. Verjans, A., Le Gerfaut 1953, S. 276
770. Phillips, W. W., Ibis 96, 1954, S. 151
771. Ramon Saez Royuela, L'oiseau XXIII, 2, 1953, S. 95
772. Malbrant, R., L'oiseau XXIV, 1954, S. 29 zit. Dalloni, Mem. de l' Acad. des scienc. t. 62, 1936
773. Sutter, E., Ornith. Beob. 1952, S. 96
774. Sutter, E., Ornith. Beob. 1952, S. 117
775. Blaszyk, P. und Steinbacher, S., Bonner Zool. Beitr. 5, 1954, S. 63
776. Frank, Fritz, Bonner Zool. Beiträge 1, 1950, S. 164
777. Keve, A., Aquila 1948/51 Bd. 55—58, S. 94
778. Balthasar, Vladimir, Sylvia 1950, S. 16
779. Hartert, E., Nov. Zool. XXVII, 1920, S. 195
780. Szczepski, Jan, Acta Ornith. Mus. Zool. Pol. 1919, S. 287
781. Rydzewski, W., Acta Ornith. Mus. Zool. Pol. 1949, S. 36—41 und 150—159
782. Steinbacher, J., Gefiederte Welt 77, 1953, S. 187
783. Skovgaard, P., Rivista Italiana, 1951, S. 7
784. Finnis, R. G., Rivista Italiana, 1952, S. 99
785. Tornielli, A., Rivista Italiana, 1953, S. 49
786. Vaughan, R., Rivista Italiana, 1953, S. 140
787. Svårdson, G., Vår Fågelvärld. 1951, S. 109
788. Svårdson, G., Ibis 95, 1953, S. 205
789. Ulfstrand, St., Vår Fågelvärld, 1952, S. 19
790. Hyatt, J. and Mylne, Chr., Stavanger Mus. Op. Ser. Zool. 1952, S. 38
791. Holgersen, H., Stavanger Mus. Op. Ser. Zool. 1952, S. 14
792. Taylor, R. J. F., Stavanger Mus. Op. Ser. Zool. 1953, S. 24
793. Johansson, Valter V., Ornith. Fennica XXX, 1953, S. 29
794. Hartert, Ernst, Nov. Zool. 1898, S. 74
795. Peters, J. L. and Loveridge, A., Bull. Mus. Comp. Zool. 110, 1953, S. 110
796. Hartert, Ernst, Nov. Zool. 1900, S. 36
797. van Someren, V. G. L., Nov. Zool. 1922, S. 90
798. Mac-Leod, J. G. R. and Murray, Cd'C, The Ostrich, 1952, S. 19
799. Rudebeck, G., Vår Fågelvärld. 1953, S. 116
800. Salvadori and Festa, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino 36, S. 738
801. Hartert, Ernst, Nov. Zool. XXX, 1923, S. 21
802. Hartert, Ernst, Nov. Zool. XXXIV, 1928, S. 362
803. Rothschild, Walter und Hartert, E., Nov. Zool. XXI, 1914, S. 199
804. Hartert, Ernst, Nov. Zool. XXII, 1915, S. 76
805. Hartert, Ernst, Nov. Zool. 38, 1933, S. 337
806. Hartert, Ernst, Nov. Zool. 30, 1923, S. 113—114
807. Hartert, Ernst, Nov. Zool. XX, 1913, S. 5, 6, 9, 11, 12, 14—20, 27, 58
808. Austin, O. and Kuroda, N., The Birds of Japan, Bull. Mus. Comp. Zool. 1953
809. Brehm, Alfred Eduard, Ergebnisse einer Reise nach Habesch. Hamburg, 1863
810. Przwalsky's Reisen in Centralasien, bearb. von Deditius, I. f. O. 1886



-  Brutgebiete von *Hirundo r. rustica* L.
 -  Wohngebiete von *Hirundo r. savignyi* STEPH.
 -  Brutgebiete von *Hirundo r. transitiva* HART.
 -  Zuggebiete von *Hirundo r. transitiva* HART.
 -  Überwinterungsgebiete von *H. r. rustica* L.
 -  Zugzeiten: oben: Abzugzeiten
unten: Ankunftszeiten
 -  beobachteter Rauchschnalbenzug
- Fundorte von Ringvögeln:**
- Deutschland (einschliessl. Danzig)
 - England
 - ⊙ Holland-Belgien
 - ⊙ Dänemark
 - ⊙ Skandinavien
 - ⊙ Tschecho-Slow.
 - ⊙ Ungarn
 - ⊙ Polen
 - ⊙ Schweiz



35 30 25 20 15 10 5 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 75

ATLANTISCHER OZEAN
NORDSEE
MITTEL-
SCHES MEER
SCHWARZES MEER
KASPISCHES MEER

- ↓ Herbstbeobachtung
- ↑ Frühjahrsbeobachtung
- Fundorte beringter Rauchschnäbel
- Fundorte beringter Rauchschnäbel
- ↕ Fundorte von Ringvögeln mit Richtweiser
- Verbreitungsgrenze der Rs.
- Umsiedlung

Maßstab 1:12 000 000
100 200 300 400 500 600 km

5 10 15 20 25 30 40 45

