

DIE VOGELWARTE

BERICHTE AUS DEM ARBEITSGEBIET DER VOGELWARTEN

Fortsetzung von: DER VOGELZUG, Berichte über Vogelzugforschung und Vogelberingung

BAND 26

HEFT 3

JULI 1972

Die Vogelwarte 26, 1972: 257–276

Über den Mauserzug nichtbrütender Graugänse (*Anser anser*) im nord- und mitteleuropäischen Raum

Herrn Prof. Dr. E. Schüz zum 70. Geburtstag gewidmet

Von Wolfgang Haack und Herbert Ringleben

1. Einleitung	258
1.1. Zielsetzung, Material	258
1.2. Danksagungen	258
1.3. Grundlegende biologische Faktoren	258
1.4. Alte und neue Erwähnungen des Mauserzuges von Graugänsen	259
1.5. Definition verwendeter Begriffe	259
2. Darstellung der zur Zeit bekannten Mauserstationen	260
2.1. Skandinavische Mauserstationen	260
2.2. Niederländische Mauserstationen	260
2.3. Sonstige Mauserstationen	261
3. Feldornithologische Wahrnehmungen des Mauserzuges im norddeutschen Raum seit 1961	261
3.1. Datenmaterial (Tabellen)	261
3.2. Diskussion	262
3.2.1. Zugrichtungen, Zugziele	262
3.2.2. Räumlicher Verlauf des Mauserzuges	263
3.2.3. Zum Aussagewert der mitgeteilten Daten	264
3.3. Nichtbrüterdurchzug an einem ostholsteinischen Nachmausersammelplatz	264
4. Zeitliche Abgrenzung der Mauserzugperiode sowie andere mit der Schwingenmauser zusammenhängende Fragen	265
4.1. Eintritt in die Schwingenmauser; Dauer der Flugunfähigkeit	265
4.2. Frühzeitig abgeworfene Schwingen	266
5. Verbleib der Vögel nach Abschluß der Schwingenmauser	267
5.1. Zur Situation an niederländischen Mauserstationen	267
5.2. Auswertung von Beringungsergebnissen skandinavischer Mauserstationen	268
6. Zur Herkunft der Mausergäste; Gesamtbild des Mauserzugesgeschehens im Überblick	268
6.1. Einzugsbereich skandinavischer Mauserstationen nach Ringfunden	268
6.2. Alterszusammensetzung der Nichtbrüterscharen	269
6.3. Hinweise auf die Existenz weiterer Mauserplätze	270
7. Anregungen	272
7.1. Gedanken zum Schutz bestehender Mauserstationen	272
7.2. Vorschläge zur weiteren Erforschung des Mauserzuges	273
7.2.1. Mauserstudien	273
7.2.2. Altersbestimmung	273
7.2.3. Planbeobachtungen	273
8. Zusammenfassung	273
9. Literatur	276
7 Die Vogelwarte	

1. Einleitung

1.1. Zielsetzung, Material

Mit der vorliegenden Studie unternehmen wir den Versuch, eine Darstellung des Mauserzuges bei *Anser anser* zu geben und gleichzeitig die offenstehenden Fragen und Probleme aufzuzeigen. Anlaß zur Beschäftigung mit dem Phänomen des Mauserzuges waren die aus dem Werk von E. & V. STRESEMANN (1966) empfangenen Anregungen. Im übrigen wurde das Thema noch in wichtigen Publikationen der jüngsten Zeit, so vor allem bei BAUER & GLUTZ v. BLOTZHEIM (1968) wie auch bei HUDEC & ROTH (1970) nur vorsichtig abgehandelt.

Eigene feldornithologische Wahrnehmungen konnten wir bereichern durch ein größtenteils bisher unveröffentlichtes Beobachtungsmaterial von mehr als 65 Gewährsleuten. Die Ringfundkartei der Vogelwarte Helgoland sowie die ornithologischen Tagebücher ihrer Außenstationen standen uns zur Verfügung.

1.2. Danksagungen

Unter den zahlreichen Helfern, die uns vor allem durch briefliche Mitteilungen oder Beschaffung von schwer zugänglicher Literatur zur Seite standen, schulden wir besonderen Dank den Herren H. BEHMANN, Kiel, Dr. P. BLASZYK, Oldenburg/O., R. K. BERNDT, Kiel, R. SCHLENKER, Möggingen, und Dr. W. v. WESTERNHAGEN, Preetz (für die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein); K. H. BRUSTER, Norderstedt, und K. HAARMANN, Hamburg (für die Weitergabe von Daten aus der Kartei der Vogelschutzwarte Hamburg); J. DIRCKSEN, Midlum, L. v. ESSEN, Björnlanda/Schweden, und St. ÖSTERLÖF, Stockholm; Mr. T. LEBRET, Middelburg, und Drs. J. ROTH, Leersum/Niederlande; Dr. B. LEISLER, Wien, Dr. K. PALUDAN, Kalø/Dänemark; A. MENDE, Lübeck, E. RADDATZ, Bremerhaven, H. RAUHE, Osterwanna, H. SCHONERT, Prenzlau/Uckermark, R. SIEVERS, Seedorf/Holstein, Dr. G. A. J. SCHMIDT, Kiel (für die Vogelkundliche Arbeitsgruppe Schleswig-Holstein) und H. SCHRÖDER, Waren/Müritz. Herr Dr. F. GOETHE, Wilhelmshaven, überließ uns dankenswerterweise Unterlagen des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ Herrn H. HECKENROTH, Hannover, danken wir für die Anfertigung der Karten und Frau U. BECHTLOFF, Wilhelmshaven, für das Summary.

1.3. Grundlegende biologische Faktoren

Graugänse werden ähnlich wie die übrigen Vertreter der Gattung *Anser* zu Ausgang des 2. Lebensjahres, also im 3. Kalenderjahr, geschlechtsreif (DELACOUR 1954). Nach BAUER & GLUTZ (1968) gibt es jedoch Anzeichen dafür, daß Wildvögel erst im 4. Lebensjahr erfolgreich brüten. Zu Beginn jeder neuen Brutperiode lösen sich die Familienverbände auf, und für die Jungvögel beginnt ein etwa dreijähriges Nichtbrüterdasein. In diese Zeit fallen früher oder später die Verlobungen der zukünftigen Geschlechtspartner.

Die sozialen Kontakte sind zweifellos stark ausgeprägt: immature Gänse scharen sich zu kleinen und größeren Gesellschaften zusammen und benutzen gemeinsame Nahrungs- und Ruheplätze. Sie pflegen dadurch um so auffälliger in Erscheinung zu treten, als die mit der Brut beschäftigten Altvögel zu dieser Zeit (April – Mai) ein recht zurückgezogenes Leben führen, sobald ein Gelege vorhanden ist oder gar erst die Gössel geführt werden. Der Brutbiotop bietet den Familien vor allem Nahrungsplätze, Deckung und genügend Ausweichmöglichkeiten bei Störungen. Wegen der alljährlich fälligen Schwingenmauser und der damit verbundenen zeitweiligen Flugunfähigkeit sind schließlich auch die Nichtbrüter auf Lebensstätten angewiesen, die ihnen Sicherheit im Verein mit ausreichenden Ernährungsmöglichkeiten zu gewähren vermögen. Erst in neuester Zeit wurde bekannt, daß zur Erlangung dieser Lebensbedingungen vielfach Mauserstationen aufgesucht werden, die von den Heimatgebieten der Vögel z. T. weit entfernt liegen. Nähere Angaben über die Graugans wie auch über andere Anseriformes finden sich in der zusammenfassenden Darstellung des Mauserzuges von SALOMONSEN (1968) und SCHÜZ (1971).

1.4. Alte und neue Erwähnungen des Mauserzuges von Graugänsen

Das Phänomen des Mauserzuges bei *Anser anser* wurde offenbar lange Zeit nicht erkannt oder aber weitgehend übersehen. Allerdings fehlte es nicht an gewissenhaften feldornithologischen Wahrnehmungen noch an Versuchen, diese zu deuten. So verzeichnet KROHN (1927) eine stattliche Reihe von Beobachtungen ziehender Graugänse, die in Norddeutschland, Sachsen und Böhmen registriert wurden und von denen namentlich solche aus den Monaten Mai/Juni sich durchaus nicht in das seinerzeit gültige Bild des Gänsezuges einfügen wollten. KROHN prägte damals den Begriff der „unzeitigen Grauganszüge“ und lieferte einige Hypothesen zu deren Aufklärung.

Über die Verhältnisse bezüglich der norddeutschen Grauganspopulation während der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts lassen sich anscheinend kaum noch konkrete Fakten rekonstruieren. WÜSTNEI & CLODIUS (1900), SCHALOW (1919), ROBIEN (1928) und DOST (1959) erwähnen zwar vielfach das Vorhandensein mausernder Gänse in Mecklenburg, der Mark Brandenburg und Pommern, doch dürfte es sich im wesentlichen um die Brutvögel (Altvögel) gehandelt haben; jedenfalls sind die Literaturangaben meist pauschal oder mehrdeutig, und die Existenz von Nichtbrütern wird zumeist gar nicht erwähnt. Immerhin sollte man annehmen, daß unter den großen Ansammlungen mausernder Graugänse an der Ostseeküste Vorpommerns (Hiddensee und Greifswalder Oie), von denen HÜBNER (1908) zu berichten weiß, ein guter Anteil nichtbrütender Vögel vertreten war.

TISCHLER (1941) hebt eine Reihe ins einzelne gehender Daten aus den Jahren 1919 bis 1939 hervor, unter denen die Mai-/Junifunde wohl zweifelsfrei dem Nichtbrüter-Mauserzug zugerechnet werden können. Vorher hatte schon THIENEMANN (1920) auf bemerkenswerte Zugbewegungen im Sommer 1918 hingewiesen, die von mehreren ostpreußischen Beobachtern konstatiert wurden, und denen zur gleichen Zeit (Mitte Juni) diverse Parallelbeobachtungen aus Nordniedersachsen und sogar Holland zur Seite gestellt werden konnten.

Wohl die älteste verbürgte Mauserstation nichtbrütender Graugänse ist neuerdings durch ANDERSSON (1969) beschrieben worden: auf Hallands Väderö (56.26 N 12.30 E), einer Insel vor der südwestschwedischen Küste, hat vermutlich während des ganzen vorigen Jahrhunderts eine Mausertradition bestanden. Viele hundert Gänse verweilten damals alljährlich von Anfang Juni bis Mitte Juli dort; Fischer und Jäger hatten eigens für den Abschluß von Gänsen an deren Weideplätzen primitive Steinhütten erbaut. Trotz solcher Nachstellungen fand die Mausertradition auf Väderö erst 1910 oder 1912 ein Ende. LÖNNBERG (1937) war die Bedeutung der Insel als Mauserplatz nicht unbekannt; er hat diesen Ort als letztes Vorkommen der Graugans an der westschwedischen Küste bezeichnet.

1.5. Definition verwendeter Begriffe

Wir beabsichtigen, auf größere Klärung und Differenzierung hinzuwirken, wenn wir in den folgenden Ausführungen den Begriff „Mauserstation“ verwenden. Er gilt für alle jene Gebiete, in denen sich nichtbrütende Gänse zur Schwingenmauser einfinden, und die durch einige wichtige, gemeinsame Kriterien gekennzeichnet sind:

- 1) das Gebiet wird mindestens von mehreren hundert, oft sogar von einigen tausend Mausergästen aufgesucht;
- 2) das Gebiet weist die erforderlichen Biotopeigenschaften in genügender Flächenausdehnung auf, um so vielen Gänsen ausreichende Nahrungsgrundlagen (Grünland, Ufervegetation) und Fluchtmöglichkeiten (Röhricht, offene Wasserflächen) zu bieten.
- 3) das Gebiet wird überwiegend nur für wenige Wochen in Benutzung genommen. Die Anwesenheit der Mausergäste beschränkt sich im wesentlichen auf die Dauer des

Schwingenwechsels. Vor und nach dieser Periode weist das Gebiet in der Regel einen weit geringeren Gänsebestand auf.

Von Mauserstationen zu unterscheiden sind die zahlreichen Örtlichkeiten, an denen kleine Gruppen von weniger als 100 Nichtbrütern zumeist im Anschluß an junge-führende Brutpaare während der Schwingenmauser verweilen. Zur Charakterisierung sonstiger Gebiete mit den bekannten großen Ansammlungen in den Sommermonaten (Juli – September) hat LEISLER (1969) bereits den Begriff „Nachmausersammelplatz“ geprägt.

2. Darstellung der zur Zeit bekannten Mauserstationen

2.1. Skandinavische Mauserstationen

Hallands Väderö scheint nicht nur das älteste, sondern zugleich das einzige bekannte Beispiel einer skandinavischen Mauserstation im vorigen Jahrhundert zu sein. Alle übrigen Berichte datieren aus der Zeit nach 1900. LUND (1963) nennt eine Inselgruppe im norwegischen Ranafjord (66.10 N rd. 13 E). Dort versammeln sich alljährlich ca. 1000 Nichtbrüter, die hauptsächlich der norwegisch-schwedischen Brutpopulation entstammen dürften. Auf schwedischem Gebiet ist seit etwa 1960 eine neue Mauserstation bekanntgeworden: bei Gotland, hauptsächlich auf der südöstlich vorgelagerten Insel Rone Ytterholme (57.08 N 18.30 E), konzentrieren sich nun schon seit Jahren bedeutende Nichtbrüterscharen. Anfang Juli 1970 waren es 3000 bis 5000 Gänse. BEINERT & v. ESSEN (1970) beziffern den Graugans-Brutbestand im Raum Gotland auf insgesamt 100 bis 150 Paare. Die Nichtbrüter sind während der Schwingenmauser abseits von den Brutvögeln in großen Gesellschaften anzutreffen. Es scheinen also durchaus ähnliche Verhältnisse vorzuliegen wie an den nachfolgend genannten dänischen Örtlichkeiten.

Das Gebiet Vejlerne-Thistedt/Nordjütland (57.04 N 9.02 E) ist bereits seit den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts als Mauserstation bekannt. Nach SALOMONSEN (1968) versammelten sich dort von 1934 bis 1937 jährlich etwa 200 bis 300 Nichtbrüter; 1959 waren es dann etwa 3000 Individuen. Die von PALUDAN (1965) mitgeteilten Rückmeldungen von Graugänsen, welche in Vejlerne und benachbarten dänischen Gebieten beringt worden waren, legen die Vermutung nahe, daß unter den Mauserscharen beträchtliche Anteile landesfremder Gäste vertreten waren bzw. vertreten sind. (Näheres darüber unter 6.1.) SALOMONSEN (1967) nennt einen weiteren dänischen Mauserplatz, der jedoch auch bereits SCHIÖLER (1925) bekannt gewesen sein dürfte: in der Saltbaekbucht auf Seeland ist der Bestand an Mausergästen in den letzten 10 Jahren merklich angestiegen, während PALUDAN (l. c.) einen rapiden Rückgang der Nichtbrüter in Vejlerne ab 1959 feststellte. Neueste Berichte machen deutlich, daß die Fluktuation an den dänischen Mauserstationen sich fortsetzt. Im Juni 1969 beobachtete TIMMERMAN (in: OUWENEEL 1969) in Vejlerne wiederum Nichtbrüterscharen, die in die Tausende gingen.

2.2. Niederländische Mauserstationen

Nachrichten über neuere Sommervorkommen von Graugänsen in den Niederlanden gehen mindestens bis auf das Jahr 1954 zurück (BAUER & GLUTZ 1968) und sind u. a. wohl auch im Zusammenhang mit den neuerlichen Ansiedlungsversuchen einzelner Brutpaare zu sehen. MÖRZER-BRUIJNS (1960) meldete die stattliche Anzahl von 300 bis 400 Gänsen aus dem Mai bis Juli 1959 und weckte damit die Aufmerksamkeit eines größeren Beobachterkreises. RAUHE (1964) hatte bereits am 27. 5. 1956 Durchzug über dem nördlichen Niedersachsen bemerkt. LEBRET & TIMMERMAN (1968) haben sodann das Gebiet um die Steile Bank am IJsselmeer/Gaasterland als Mauserstation beschrieben. Hier stiegen die Nichtbrüterzahlen seit 1959 sprunghaft an und

erreichten mit rd. 6000 Individuen im Juni 1964 zunächst ein Maximum. Ähnlich wie in Dänemark wurde bald darauf noch ein weiteres Mausergebiet entdeckt, wenngleich vermutlich auch bereits Jahre vordem begründet. Nach OUWENEEL (1969) haben etwa 1000 bis 1200 Vögel im Haringvliet südlich Rotterdam die Schwingen gemausert, während zur gleichen Zeit – Sommer 1969 – nochmals rd. 1200 Gänse im Gaasterland festgestellt wurden, was für dieses Revier wiederum einen deutlichen Rückgang bezeichnete (OUWENEEL l. c., LEBRET in litt.) – auch hier also eine Fluktuation ähnlich wie an den skandinavischen Mauserstationen. Mit der Existenz niederländischer Mauserstationen wurde außerdem nochmals unzweifelhaft klar veranschaulicht, daß die nach Tausenden zählenden Gänsescharen nicht aus demselben Gebiet stammen konnten. Die Mindestentfernung der nächstgelegenen schleswig-holsteinischen oder dänischen Brutreviere zu den Mauserplätzen in Holland beträgt etwa 380 km bzw. 450 km Luftlinie.

2.3. Sonstige Mauserstationen

In Südmähren/CSSR mausern bis zu 500 Vögel in der Nähe von Lednice-Eisgrub (etwa 49 N 16.40 E) nach Angaben von HUDEC (in: HUDEC & ROTH 1970). Die ökologischen Verhältnisse sollen in diesem Teichgebiet nicht immer günstig sein, so daß die Gänse durch Trockenheit jahrweise gezwungen sind, andere Plätze (in der Umgebung?) aufzusuchen. Ringfunde aus diesem Gebiet legen ihrerseits eine Verbindung zur Mauserstation Rone/Gotland nahe. Wir möchten an dieser Stelle auf unsere Ausführungen unter 6.1. verweisen.

3. Feldornithologische Wahrnehmungen des Mauserzuges im norddeutschen Raum seit 1961

Die nachstehend mitgeteilten Beobachtungsergebnisse stammen sämtlich aus Nord-Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein, aus einem Gebiet also, das wegen seiner Mittellage wie überhaupt durch seine bevorzugte Position innerhalb des Lebensraumes der europäischen Grauganspopulationen als optimal bezeichnet werden darf. Die feldornithologische Ausbeute von 10 Jahren erscheint zwar insgesamt gesehen recht bescheiden; sie ist aber andererseits doch erfreulich groß in Anbetracht der Tatsache, daß aus angrenzenden Gebieten wie Dänemark oder Mecklenburg bis heute noch keine ergänzenden Feststellungen bekannt zu sein scheinen.

3.1. Datenmaterial

(Einteilung nach chronologischen Gesichtspunkten. Zahlenangaben ohne weiteren Vermerk bedeuten rastende Vögel; bei ziehenden Verbänden ist die eingehaltene Flugrichtung hinzugefügt. Genauere Lagebezeichnung des Beobachtungsortes jeweils nur bei der erstmaligen Erwähnung.)

- 1961: 17. 5. Balksee/Nordniedersachs. 1 (BRUNKHORST) – 21. 5. Fünfsee, Land Hadeln/Nordniedersachs. 13 W (RAUHE).
- 1962: etwa 15. 5. Fünfsee 2 (RAUHE) – 26. 5. Aurich/Ostfsl. rd. 100 W (BLASZYK) – 9. 6. Mellum/Wesermündung rd. 8 (R. DIRCKSEN) – 19. 7. Mellum 8 Uhr 5 NE (Anon.).
- 1963: 28. 5. Leer/Ostfsl. 10 W + 15 W (BLASZYK) – 29. 5. Norden/Ostfsl. „eine größere Schar über dem Nebel nach W ziehend“ (BLASZYK) – 31. 5. Aurich rd. 50 W (BLASZYK); Scharhorn/Deutsche Bucht 10 N (!) (SCHLENKER) – 1. 6. Mellum 8:45 Uhr 17 E (!) (Anon.) – 2. 6. Mellum 9:30 Uhr 14 E (!) (Anon.) – 5. 6. Aurich 11 Uhr 18 W (BLASZYK) – 6. 6. Kiel/Schlesw.-Holst. p. m. 6 W (BERNDT) – 10. 6. Mellum 6:15 Uhr 19 E (!) (Anon.) – 16. 7. Scharhorn 22 (Anon.) – 17. 7. Scharhorn 51 (Anon.).
- 1964: 22. 5. Rellingen/Holst. 15 NW (BENTZIEN) – 24. 5. Lühesand/Niederelbe 15 (BOROWSKI u. a.) – 16. 7. Wesermündung 2 (RADDATZ).
- 1965: 14. 5. Jadebusen 2 (KESSLER) – 16. 5. Bottsand/Kiel 2 N (BEHMANN); Pagensand/Niederelbe 10 (NEHLSEN, STEIN); Volksdorf/Hamburg 4 W (VOLKMANN) – 23. 5. Mellum 13 Uhr 2 SE (Anon.) – 27. 5. Hasloh/Holst. 8 SW (BENTZIEN); Bottsand 5 NNW (BEHMANN) – 30. 5. Giesensand/Niederelbe 4 (JOPPIEN) – 1. 6. Mellum 18 E (!) (Anon.) – 7. 6. Schar-

- hörn 14 (Anon.) – 9. 6. Mellum 9 (Anon.) – 28. 6. Kiel 20.30 Uhr 28 W (BEHMANN) – 16. 7. Stinstedter See/Land Hadeln 16 E (RAUHE).
- 1966: 20. 5. Graswarder/Fehmarnsund 9 W (REISE) – 25. 5. Mellum 50 (SACH); Ahlenmoor/Land Hadeln 8.52 Uhr 34 W (RAUHE); Cuxhaven/Elbmündung 8 (ROPER) – 26. 5. Dingwörden/Land Hadeln 5 (AHLF) – 28. 5. Hullen/Niederelbe (bis 1. 6.) 7 (ROPER); Pagensand „Rufe“ (DIEN) – 29. 5. Süderelbe/Hamburg 13 W (STEPPAN); Bottsand 17 Uhr 38 NNE (BEHMANN) – 30. 5. Bottsand/20.15 Uhr 25 NW (BEHMANN) – 4. 6. Bottsand 2 (BEHMANN) – 7. 6. Bottsand 1 (BEHMANN); Wesermündung 23 SW (RADDATZ) – 9. 6. Schleimünde/Schleswig 13 E (Anon.) – 17. 6. Schleimünde 3 N (Anon.) – 5. 7. Wischhafen/Niederelbe 9 (GOOS) – 23. 7. Tornesch/Holst. 9 Uhr 30 E (GLISMANN) – 24. 7. Wesermündung 16 Uhr 10 NE (RADDATZ) – 25. 7. Mellum 3 (SACH).
- 1967: 20. 5. Hullen 5 (KELM) – 21. 5. Wedeler Marsch/Niederelbe 10 NW (HUNCK); Pinnamündung/Niederelbe 13 NW (KAPPES); Nienwohlder Moor/Hamburg 13 W (BERG) – 22. 5. Hullen 6 (AHLF); Mellum 8 (SACH) – 23. 5. Wedeler Marsch 29 NW (HUNCK) – 26. 5. Bremerhaven/Wesermündung 17.45 Uhr 15 W (RADDATZ) – 28. 5. Schulau/Niederelbe 40 W (CALLSEN); Mellum 8 (SACH); Wesermündung 4.15 Uhr 12 W (RADDATZ) – 29. 5. Wedeler Marsch 15 NW (HUNCK) – 2. 6. Mellum 10 (SACH).
- 1968: 15. 5. Lengener Meer/Ostfrsl. 112 SE (KESSLER u. a.) – 16. 5. Seekamper See/Ostholst. 15 Uhr 50 SE (SIEVERS) – 17. 5. Duvenstedt/Hamburg 19 Uhr 33 W (DUVE) – 18. 5. Pagensand 40 W (v. NEUENSTEIN); Hullen (bis 19. 5.) rd. 10 (RAUHE) – 19. 5. Winsener Marsch/Elbe 2 NW (DIEN, OETTEL); Elmshorn/Holst. 9 SW (MEYER); Drage/Kr. Harburg 70 W (HARMS u. a.) – 21. 5. Lentförderener Moor/Holst. 19.55 Uhr 2 NW (W. HAACK) – 22. 5. Wangerooge/Nordsee 45 E (!) (FIEDLER) – 25. 5. Bokelholm b. Nortorf/Holst. 5 NE (BERNDT) – 26. 5. Wedeler Marsch 3 (V. VIDAL) – 31. 5. Eppendorf/Hamburg 8 W (HAARMANN) – 2. 6. Kaltenkirchen/Holst. 5. 32 Uhr 22 NE (!) (HAACK); Fuhlsbüttel/Hamburg „desorientiert“ 17 (HAARMANN); Hamburg-Harburg 54 W (SANNOW); Wangerooge 15 E (!) (FIEDLER) – 4. 6. Pagensand 11 Uhr 6 N, 17 Uhr 6 S (v. NEUENSTEIN); Tornesch 15.45 Uhr 35 W (A. HAACK) – 11. 6. Bottsand 17.50 Uhr 13 W (BEHMANN) – 9. 7. Mellum (bis 10. 7.) 15 (Anon.) – 10. 7. Hullen 2 (AHLF).
- 1969: 22. 5. Lühesand 15 W (NEHLSSEN, STEIN); Tornesch 14 Uhr 15 W (GAEDECHENS) – 23. 5. Tornesch 8.50 Uhr 9 NW (HAACK) – 24. 5. Pagensand 5.20 Uhr 7 W (HAACK); Selenter See/Ostholst. 7.40 Uhr 5 SW (RADOMSKI u. a.); Bottsand 11.20–19.05 Uhr insges. 39 W, SE (BEHMANN); Neuhaus/Ostholst. „mehrere Gruppen“ 48 S (RADOMSKI u. a.); Krüzkamp/Ostholst. „suchend“ 9.15 Uhr 34 (RADOMSKI u. a.); Sylt 44 NE (STURM); Mellum 8 (Anon.) – 25. 5. Hallig Hooge/Nordsee 65 (KÜHNAST); Friedrichstadt/Eider 32 NW (EKELÖF); Bottsand 7.15 Uhr 25 E (BEHMANN) – 26. 5. Krummstedt/Holst. 25 NNW (BOHNSACK); Bottsand 15.15 Uhr 4 SE (BEHMANN) – 28. 5. Bottsand 8.50 Uhr 6 E (BEHMANN); Stocksee/Holst. 21 Uhr 40 WSW (FOKUHL) – 29. 5. Pagensand 4 W (v. NEUENSTEIN); Tornesch 22.30 Uhr rd. 30 W (SCHLÜTER) – 4. 6. Seedorf/Holst. 7 Uhr 23 S (SIEVERS) – 8. 6. Pagensand 4.35 Uhr 8 E (!) (HAACK) – 6. 7. Mellum 16 E (SACH) – 15. 7. Pagensand 13 (v. NEUENSTEIN) – 20. 7. Bremerhaven 7.05 Uhr 25 NE (RADDATZ) – 21. 7. Mellum 19 (SACH) – 23. 7. Pagensand „abends bei Dunkelheit viele zur Rast einfallend“ (v. NEUENSTEIN).
- 1970: 7. 5. Ostemündung/Niederelbe 12 (RAUHE, GOOS) – 11. 5. Großes Meer/Ostfrsl. 11 (RETTIG) – 13. 5. Kiel 11 Uhr 20 NE (SCHRÖDER); N Aurich 25 NE (RETTIG) – 16. 5. Schulensee/Ostholst. 7.08 Uhr 9 WSW (BERNDT) – 24. 5. Seekamper See p. m. 110 nach W/NW aufbrechend (PINON); Halk b. Hadersleben/Nordschlesw. 2 N (G. A. J. SCHMIDT) – 25. 5. Kiel 10 Uhr 12 E (BREHM); Schaarsee/Ostholst. 29 E (ROHDE); Eutin/Ostholst. 18.30 Uhr 18 NE (WORTMANN) – 26. 5. Dobersdorf/Ostholst. 25 W (BERG) – 29. 5. Bremerhaven 17.55 Uhr 24 W (RADDATZ) – 30. 5. Wedeler Marsch 15 Uhr 14 NW (BRUSTER) – 2. 6. Westensee bei Kiel 10 NE (CASSEBOHM) – 3. 6. Wardersee/Ostholst. 8.05 Uhr 8 NNE (HAACK) – 5. 6. Midlum bei Cuxhaven 14 SW (J. DIRCKSEN) – 6. 6. Sandwater bei Emden 12 NE (RETTIG) – 7. 6. Fehmarn (Nordküste) 8.30 Uhr 9 NW (PETERS) – 8. 6. Barsbeker See/Kieler Bucht 14 NE (THIEME) – 18. 7. Pagensand 14.30 Uhr 39 NE (BRUSTER).

3.2. Diskussion

Es sei an dieser Stelle nur auf wenige Punkte verwiesen, die unserer Meinung nach aus dem vorstehenden Datenmaterial klar ersichtlich werden.

3.2.1. Zugrichtungen, Zugziele

Bereits seit 1961, als man kaum erst Kenntnis von der niederländischen Mausertradition hatte, gab es fast alljährlich Nachweise westwärts ziehender Graugänse über

dem nördlichen Niedersachsen. Damit lagen wertvolle feldornithologische Hinweise vor, ehe noch die Existenz niederländischer Mauserstationen sicher nachgewiesen war. Durch STICHMANN & TIMMERMAN (1965), ROTH (1966) u. a. wurden diese Befunde bald in der Literatur erwähnt.

Sobald ab 1965/66 vermehrt Daten aus Schleswig-Holstein hinzutraten, wurde das Bild vom Ablauf des Mauserzuges zusehends vollständiger, z. T. jedoch auch verwirrend und widerspruchsvoll. Neben den Flügen in Richtung Holland sind (z. T. gleichzeitig) solche in Richtung auf skandinavische Mauserstationen festzustellen. Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein werden dabei als Durchgangsgebiet hauptsächlich wohl nur überflogen, in wechselndem Maße aber auch zur Zwischenrast benutzt.

3.2.2. Räumlicher Verlauf des Mauserzuges

Indem wir von vornherein unterstellen, daß die nach Tausenden zählenden Konzentrationen nichtbrütender Gänse nur auf dem Hintergrund eines weiträumigen europäischen Verbreitungsgebietes zu sehen sind, möchten wir die Beobachtung vom 19. 5. 1968 hervorheben: damals sahen HARMS und STEPPAN einen Verband von etwa 70 in der Nähe von Geesthacht an der Elbe nach W ziehen. Diese Wahrnehmung, nur ca. 20 km von der mecklenburgischen Grenze entfernt, spricht lebhaft genug dafür, daß die gesichteten Gänse aus dem benachbarten Mecklenburg eingeflogen waren. Damit ist allerdings immer noch keine Aussage über die eigentliche Herkunft der Vögel möglich, und es muß ebenfalls dahingestellt bleiben, ob diese Gänse schließlich in die Niederlande gezogen sind, wie es ihre Zugrichtung vermuten ließ. Man sollte genau so gut auch noch eine Richtungsänderung im Bereich des Elblaufes für denkbar halten.

Die Daten des Jahres 1969 lassen den Schluß zu, daß beträchtliche Scharen nichtbrütender Graugänse um den 25. Mai zunächst das Gebiet der schleswig-holsteinischen Westküste berührten, ehe sie sich nach N bzw. nach NE wandten¹. Sollten sie Schleswig-Holstein zuerst in E-W-Richtung überquert haben, so wäre zu bedenken, daß ihre Mauserziele über einen Umweg erreicht worden sind. Unter diesem Aspekt sollten vielleicht auch jene 22 Graugänse genannt werden, die am 2. 6. 1968 frühmorgens über der mittelholsteinischen Geest nach NE zogen (A. und W HAACK) — man hätte sie zu diesem Termin und an diesem Ort eigentlich in entgegengesetzter Richtung erwarten können.

Die erste Junidekade darf als relativ später Termin innerhalb des Mauserzuggeschehens bezeichnet werden; während dieses Zeitraumes hat sich die Mehrheit der Nichtbrüter bereits in den wichtigsten Mauserstationen unseres Berichtsgebietes eingefunden (vgl. unter 4.1). Nun gibt es jedoch eine bemerkenswert konstante Reihe von Belegen aus Nordniedersachsen, dem Gebiet der Niederelbe und sogar aus den Niederlanden (TEN KATE 1965, 1966), daß Graugänse zwischen dem 25. Mai und 10. Juni in nordöstlicher Richtung wanderten. Diese Feststellungen sind um so schwieriger zu deuten, als die betreffenden Vögel sich ja im Anziehungsfeld der niederländischen Mauserstationen befanden, sich aber gleichwohl von ihnen entfernten.

Ganz allgemein wäre wohl zu sagen, daß alljährlich mit dem nahenden Aufbruch zu den Mausergebieten eine gesteigerte Flugaktivität von Nichtbrüterverbänden innerhalb Schleswig-Holsteins zu beobachten war, die sich z. T. auch in Form von ungerichteten Zugbewegungen manifestierte; das zeigen beispielsweise die vollständigen Notizen während eines einzigen Tages bei Kiel (BEHMANN, 24. 5. 1969):

¹ HELDT spricht von einem zu dieser Jahreszeit und in diesem Umfang dort bislang unbekanntem Ereignis (Westküsten-Mitteilung 6/69 der O.A.G. Schlesw.-Holstein, hektographiert).

Uhrzeit	beobachtete Graugänse	Richtung
11.20	1	SE
11.40	11	W
12.30	8	NW
14.30	7	S
14.45	9	E
19.05	3	SE

(Man vergleiche dazu die Feststellungen von RADOMSKI, MOMSEN u. a. vom selben Tage!)

3.2.3. Zum Aussagewert der mitgeteilten Daten insgesamt

Wir sind überzeugt, daß das oben zusammengestellte Datenmaterial nur einen Bruchteil des tatsächlichen, alljährlich ablaufenden Mauserzuggeschehens anzudeuten vermag. Auf jeden Fall hat die Dichte und damit die Leistungsfähigkeit des Beobachternetzes seit 1961 eher zu- als abgenommen. Dennoch kann man den Eindruck gewinnen, als ob die alljährlich im Mai/Juni stattfindenden Zugbewegungen nicht selten unbeachtet und kaum eines Vermerks für wert gehalten wurden, da die ihnen zukommende Bedeutung noch nicht erkannt war. Vermutlich erklärt sich bereits hieraus die sprunghafte Vermehrung des anfallenden Datenmaterials etwa ab 1965. Es bleibt ferner zu bedenken, daß unsere Tabellen im wesentlichen nur fliegend beobachtete Verbände anführen, während die große Vielfalt rastend angetroffener Nichtbrüterscharen in dieser Übersicht meist unberücksichtigt bleiben mußte.

3.3. Nichtbrüter-Durchzug an einem ostholsteinischen Nachmausersammelplatz

In dem intensiv kontrollierten ostholsteinischen Beobachtungsgebiet Warder See ist der Mauserzug neuerdings deutlich in Erscheinung getreten. 1959 wurde dort ein bedeutender Nachmausersammelplatz gegründet, der jeweils von Mitte Juni bis Ende September/Anfang Oktober benutzt wird (HAACK 1968). Die Bestandsentwicklung vollzog sich in raschen Schritten: während in den ersten beiden Jahren (1959 und 1960) maximal zwischen 70 und 230 Gänse zu verzeichnen waren, lagen die Maxima seit 1967 bereits zwischen 1500 und 2200 Individuen. Ähnlich rapide schnellten auch die von Anfang Mai bis Anfang Juni notierten Nichtbrüterzahlen in die Höhe. Die jahrweise ermittelten Maispitzen mögen das verdeutlichen:

16. 5. 1959	3 (HAACK)	21. 5. 1966	37 (THIEME)
23. 5. 1960	7 (HAACK)	6. 5. 1967 rd. 80	(HAACK)
22. 5. 1961	9 (v. BERNSTORFF)	4. 5. 1968	170 (SCHÜTT)
19. 5. 1962	37 (HAACK, PUCHSTEIN)	15. 5. 1969	140 (HAACK)
19. 5. 1963	19 (HAACK)	22. 5. 1970	190 (HAACK)
21. 5. 1964 rd. 60	(HAACK)	10. 5. 1971	150 (WÜRFEL)
23. 5. 1965 rd. 20	(HAACK)		

Insgesamt handelt es sich bei den angeführten Daten um rastende, z. T. geschlossene Verbände, die im Gebiet stets nur über 3 bis 10 Tage nachweisbar waren. Bis Ende Mai hatten die Scharen den Rastplatz wieder verlassen. Die Gänse lagerten vorwiegend auf Grünland, suchten aber je nach Angebot gern auch Felder mit Erbsenkeimlingen auf. Wegen der generell nur kurzen Verweildauer erscheint es sehr leicht möglich, daß wesentliche Anteile dieser Nichtbrütergäste übersehen wurden, da unsere Beobachtungsreihen im Mai durchaus Lücken aufweisen. Unter diesen Umständen dürften die oben genannten Zahlen um so deutlicher darauf hinweisen, daß dies Gebiet mindestens seit 1962 in zunehmendem Maße als Zwischenrastplatz Bedeutung erlangt hat. Das uns vorliegende Beobachtungsmaterial aus einem weiteren schleswig-holsteinischen Bereich läßt auf die Existenz einer ganzen Reihe solcher Zwischen-

rastplätze schließen. Jedenfalls stellen Ansammlungen von etwa 50 bis 200 Nichtbrütern im Mai nichts Außergewöhnliches dar; sie setzen vielmehr die für diese Jahreszeit typischen Akzente in den Wasservogelgebieten. Vermutlich haben solche Nichtbrüterkonzentrationen nicht allein eine Bedeutung als Unterbrechung des Mauserzuges, sondern führen wohl auch zu der allmählichen Vergrößerung der Rastscharen, bis dann — vielleicht unter der Führung einiger älterer, erfahrener Vögel — der Abflug in die Mauserstationen erfolgt.

4. Zeitliche Abgrenzung der Mauserzugperiode sowie andere mit der Schwingenmauser zusammenhängende Fragen

4.1. Eintritt in die Schwingenmauser; Dauer der Flugunfähigkeit

Aus den Berichten über die verschiedenen Mauserstationen geht hervor, daß die Mausergäste ein Gebiet jeweils nur für wenige Wochen in Anspruch nehmen; die Verweildauer der Vögel scheint überall kaum oder nur geringfügig über den eigentlichen Schwingenwechsel hinauszugehen.

Die bislang gründlichsten Untersuchungen zu diesem Problem sind an den niederländischen Mauserstationen angestellt worden. Genau wie in Dänemark (PALUDAN l. c.) treffen die Nichtbrüterscharen dort im Laufe der zweiten Maihälfte ein; die Hauptmenge der Vögel scheint Ende Mai/Anfang Juni mit dem Abwurf der Schwingen zu beginnen. Als frühesten Termin des wiedererlangten Flugvermögens nennen LEBRET & TIMMERMAN (l. c.) den 17. Juni. Die niederländischen Autoren sind geneigt, aufgrund ihrer Wahrnehmungen die Dauer der Flugunfähigkeit auf 28 Tage anzusetzen und betonen ausdrücklich, daß die von HEINROTH (1928) u. a. ermittelten 35 Tage offenbar nur für halb wilde Zuchtgänse, nicht aber für echte Wildvögel gelten können. Wir möchten in diesem Zusammenhang vor allem auch auf USPENSKI (1965) verweisen, der für die Schwingenmauser von *Anser albifrons* etwa 20 Tage und für *Anser fabalis* etwa 28 Tage angibt. Hierbei wäre allerdings zu berücksichtigen, daß diese Werte unter arktischen bzw. subarktischen Lichtverhältnissen gelten und daher nicht ohne weiteres auf europäische Graugänse übertragen werden dürfen. Immerhin konnte DUVE (in: HAACK 1968) nachweisen, daß ein schleswig-holsteinischer Wildganser schon nach 19 Tagen wieder flugfähig war.

Zweifelloso bietet das Studium des Mauserverlaufs bei Wildvögeln noch ein lohnendes Feld für die biologische Forschung. Unsere eigenen Befunde hierzu entbehren z. Zt. noch der genügend breiten Grundlage und können erst später ausgewertet werden¹. Aufgrund unserer jetzigen Kenntnisse läßt sich aber bereits sagen, daß die Schwingenmauser der immaturren Graugänse mit derjenigen der brütenden Altvögel jahreszeitlich weitgehend parallel zu verlaufen scheint. An schleswig-holsteinischen Brutplätzen werden abgeworfene Schwingen im allgemeinen frühestens nach dem 15. Mai gefunden². Später Brutbeginn in klimatisch ungünstigen Jahren dürfte den Eintritt der Mauser zwar um einige Zeit verzögern, doch selbst unter extremen Bedingungen — z. T. bei Nachgelegen? — dürften die Altvögel bzw. die Familienverbände spätestens bis zum 15. Juli flugfähig sein. Man kann allerdings damit rechnen, daß dieser Grenztermin in unserem Berichtsgebiet sich von W nach E hinausschiebt.

Geht man von der Annahme aus, daß sich unter den Nichtbrütern auch ein wechselnd hoher Prozentsatz adulter Vögel aus gestörten Bruten befindet (vgl. unter 6.2.), so muß eine gewisse Verspätung der Schwingenmauser nach kalten Frühjahrsmonaten mit verzögertem Brutbeginn auch in den Mauserstationen deutlich werden. OUWENEEL (1970) weiß zu berichten, daß 1970 im Haringvliet die ersten Gänse rd. 10 Tage später

¹ HAACK & RINGLEBEN: Beiträge zur Mauser der Graugans, in Vorbereitung.

mit dem Schwingenwechsel fertig waren als 1969. Hierin dürfte bereits ein enger Zusammenhang mit dem langen Nachwinter des Jahres 1970 zu erkennen sein: der März war überwiegend winterlich, Frost und Schnee herrschten bis in die zweite Aprildekade hinein, und Schädigungen schleswig-holsteinischer Graugansbruten traten deutlich zutage (HAACK u. a.).

Von den dänischen und niederländischen Mauserstationen wird übereinstimmend berichtet, daß die letzten Mausergäste etwa um den 20. Juli ihre Flugfähigkeit wiedererlangten, während unterdessen schon eine deutliche Abwanderung der Gänsscharen festzustellen war. Nach ANDERSSON (l. c.) verweilten die Nichtbrüter auf Hallands Väderö seinerzeit von Anfang Juni bis Mitte Juli; diese Angaben fügen sich widerspruchlos in die oben umrissene Zeitspanne ein. Für das am weitesten nördlich gelegene Mausergebiet im norwegischen Ranafjord erfahren diese Termine indessen eine Verschiebung um etwa drei Wochen. Dort werden die Nichtbrüter während der ersten Julidekade zur Markierung eingefangen. LUND (l. c.) schätzt den Anteil der dann flugunfähigen Vögel auf über 95%. Anfang Juli 1962 wurden die erneuerten Schwingen an 67 ♂♂ und 46 ♀♀ vermessen. Die längste Handschwinge hatte bis zum 7. Juli jeweils 15 cm (♂) und 11 cm (♀) erreicht; die Durchschnittswerte betragen 4,6 cm (♂) und 4 cm (♀). Nach diesen Angaben sollten also fast alle Vögel bis Ende Juli ihre volle Flugfähigkeit wiedererlangt haben.

Das Datenmaterial unserer Tabellen zeigt deutlich genug, daß die beobachteten Gänzezüge alljährlich zwischen 15. Mai und 10. Juni im Anflug auf die verschiedenen Mauserstationen begriffen waren. Das Einsetzen des Mauserzuges erfolgte Jahr für Jahr mit großer Regelmäßigkeit etwa Mitte Mai. Da bei normalem Brutbeginn fliegende Graugansfamilien mit diesjährigen Jungvögeln ab Mitte Juni fällig sind, besteht von da ab feldornithologisch kaum noch eine Möglichkeit, solche Familienverbände im Fluge von Nichtbrütergruppen zu unterscheiden. Wir haben deshalb unser Datenmaterial in der Hauptsache mit dem 10. Juni begrenzt. Sofern Julidaten angeführt wurden, schienen sie uns im Hinblick auf den Verbleib der Gänse nach der Schwingenmauser aufschlußreich zu sein (vgl. unter 5).

4.2. Frühzeitig abgeworfene Schwingen

Es blieb kein Einzelfall, daß bei den beobachteten Nichtbrütern bereits fehlende Schwingen registriert werden konnten, als diese Vögel ihre Mauserziele offensichtlich noch nicht erreicht hatten. So ließ z. B. eine der beiden Gänse, die am 21. 5. 1968 über Mittelholstein nach NW zogen, eine deutliche Lücke in den linken Armschwingen erkennen. Desgleichen waren unter einer Schar von 107 Nichtbrütern am Wardersee/Ostholstein am 15. 5. 1969 etwa 10 Vögel mit Mauserlücken in Hand- und Armschwingen bemerkenswert. Entsprechende Feststellungen wurden auch im Gebiet der Großenplatte Mecklenburgs gemacht: „Schon seit Anfang Mai sehe ich hier immer wieder Nichtbrüter mit z. T. erheblichen Mauserlücken — bis zu 3 und 4 fehlende Hand- und Armschwingen“ (H. SCHRÖDER in litt. 13. 6. 1969).

Solche Wahrnehmungen lassen vermuten, daß der Vollzug des beiderseitig synchronen Federwechsels u. U. wesentlich abgeändert werden kann. Dem Anschein nach ist diese Möglichkeit bei der Graugans durchaus nicht selten vorhanden. Vergleichbare Beobachtungen bei anderen Anatiden, z. B. *Anas platyrhynchos*, *A. clypeata*, *Aythya fuligula* und *Bucephala clangula* lassen den Schluß zu, daß auch dort die Verhältnisse ähnlich gelagert sind. Nach dem bisherigen Stand unserer Kenntnisse über *Anser anser* müssen wir allerdings solche früh fallenden Schwingen aus dem Bereich des Handskeletts oder des Unterarmes als Abweichungen von der Regel betrachten. Unsere Federfunde an verschiedenen Zwischenrastplätzen von Nichtbrütergesellschaften wäh-

² Einen extrem frühen Termin meldet G. PFEIFER (in litt.), der einmal schon am 24. 4. (!) 1967 Hand- und Armschwingen einsammeln konnte.

rend der zweiten Maihälfte lassen sich wie folgt auswerten: in reichem Maße sind große Armdecken beteiligt, vor allem aus dem proximalen Bereich, desgleichen neben verschiedenen Federn des Schulterfittichs auch proximale Armschwingen (A 15 bis A 17), welche besonders leicht an den typischen hellen Rändern der Außenfahnen kenntlich sind. Insgesamt handelt es sich also um Federn, deren Ausfall beim fliegenden Vogel für den Beobachter nicht bemerkbar und dem Vogel selber auch nicht nachteilig sein dürfte.

5. Verbleib der Vögel nach Abschluß der Schwingenmauser

5.1. Zur Situation an niederländischen Mauserstationen

Die niederländischen Mauserplätze liegen isoliert weit außerhalb des Graugans-Brutareals. Sie versprechen daher besonders günstige Ansatzpunkte für die Beantwortung der Frage nach dem Verbleib der Mausergäste. OUWENEEL (1970) weiß zu berichten, daß sowohl 1969 als auch im folgenden Jahre noch Ende Juli einige Gänstrupps auf den Weidegebieten des Haringvliets verweilten. Am 26. 7 1970 beispielsweise zählte man dort noch 175 Vögel. Die Hauptmenge aber (1970: rd. 600) war im Verlauf des Juli wieder aus dem Gebiet verschwunden, genauso wie auch die Zahl der Mausergäste am IJsselmeer zur gleichen Zeit nur noch einen Bruchteil des ehemaligen Bestandes darstellte. „Het zou interessant zijn te weten waar deze vogels zich naar toe begeven“, fügt OUWENEEL (l. c.) hinzu.

Im traditionellen Winterquartier mittel- und nordeuropäischer Grauganspopulationen, den Marismas am Guadalquivir, erscheinen die ersten Vorhuten nicht vor September, während das Gros erst Ende Oktober bis November einzutreffen pflegt (VALVERDE in: HUDEC & ROTH 1970). Eventuelle Nachrichten über zuwandernde Gänse in Frankreich oder anderen Gebieten der südwestlichen Wegzugroute müßten in Anbetracht der bedeutenden Vogelmenen, um die es sich handelt, längst bekannt geworden sein. Nun aber liefert unser Datenmaterial (vgl. unter 3.1.) deutliche Hinweise darauf, daß aus den Niederlanden kommende Nichtbrütergruppen im Juli wiederum nach NE bis E (also in Heimzugrichtung) unterwegs sind. Spezielle Erwähnung verdienen übrigens zahlreiche Meldungen über rastende Graugansgruppen von den Außenstationen des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, vor allem von den Nordseeinseln Mellum, Neuwerk und Scharhörn. Diese Meldungen können aus Platzgründen hier nicht vollständig aufgeführt werden.

Bei Julibeobachtungen von Graugänsen im Raum der Deutschen Bucht bis Hamburg und Nordniedersachsen muß man zwar bedenken, daß ebenfalls wieder Familienverbände mit diesjährigen Jungvögeln beteiligt sein mögen; ebenso gut kommen aber auch Nichtbrüter in Betracht, die verfrüht in südwestlichen Richtungen wandern und gleichsam einen Teil des Herbstzuges vorwegnehmen. Hierher gehören z. B. wohl auch die von KROHN (1927) mitgeteilten Grauganszüge über Hamburg. Vom Juli zum August ist bei mitteleuropäischen Grauganspopulationen allgemein eine hohe Flugaktivität festzustellen; dadurch gestaltet sich das Bild der Jahresbewegungen in dieser Phase komplex und mehrdeutig. Dennoch sprechen die feldornithologischen Befunde eine recht deutliche Sprache: gerade an so besonders geeigneten Punkten wie z. B. im Gebiet der Niederelbe gab es in den letzten Jahren eine ansehnliche Datenreihe von Graugänsen, die in nordöstlicher Richtung ziehend beobachtet wurden. Solche Nachweise konzentrieren sich bemerkenswerterweise auf den Juli, während im August schon wieder eindeutig südwestliche bis westliche Zugrichtungen (Wegzug!) vorherrschen. Die Übersichten von Graugansbeobachtungen in den Niederlanden (TEN KATE 1961, 1967) vermitteln ein ähnliches Bild. Wir hegen daher nur wenig Zweifel bei der Annahme, daß viele Nichtbrüter nach abgeschlossener Schwingenmauser nochmals an die bekannten sommerlichen Sammelpunkte zurückkehren (Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Dänemark?), um sich dort mit ihren Artgenossen zu vereinigen.

5.2. Auswertung von Beringungsergebnissen skandinavischer Mauserstationen

Da in Skandinavien bereits seit Jahren Beringungen von Nichtbrütern unternommen worden sind, ergeben sich aus den bisher vorliegenden Rückmeldungen genügend Anhaltspunkte, um die Hypothese von einem Rückflug der Mausergäste in Richtung auf ihre Herkunftsgebiete zu untermauern: die von PALUDAN (l. c.) mitgeteilten Daten zeigen deutlich, daß die Hauptmenge der Vögel von Vejlerne/Dänemark im August nach SE tendiert. Die Wiederfunde bleiben hauptsächlich zwar noch im Bereich der dänischen Inseln (Seeland, Fünen), doch weisen sie in zwei bemerkenswerten Fällen sehr viel weiter in den Ostseeraum hinein:

In Vejlerne beringte Mausergäste (nur Wiederfunde im selben Jahr)

- | | | | |
|------------------|---|--------------|---|
| 1. o 11. 6. 1959 | + | Ende 8. 1959 | Malchiner See (53.42 N 12.40 E), Meckl., rd. 450 km SE |
| 2. o 11. 6. 1959 | + | 19. 8. 1959 | Staub, Grünholz (54.36 N 9.50 E), Schlesw.-Holst., rd. 270 km SSE |

Die Mauserstation Gotland ist zwar wegen ihrer geographischen Lage weniger geeignet, in diesem Zusammenhang weitere Aufschlüsse zu ermöglichen: von dort aufbrechende Mausergäste befinden sich, soweit sie nach S/SW tendieren, auf der herbstlichen Wegzugroute, so daß man den eigentlichen Mauserzug nicht mehr vom allgemeinen herbstlichen Zugeschehen trennen kann. Dennoch erscheinen uns einige Daten aus den vorläufigen Berichten von BEINERT & v. ESSEN (1970) sehr bemerkenswert. Die betreffenden Vögel – sämtlich Nichtbrüter – befanden sich wenige Wochen nach der Kennzeichnung an den folgenden Punkten:

Auf Gotland beringte Mausergäste (nur Wiederfunde im selben Jahr)

- | | | | |
|-------------------|---|--------------|---|
| 3. o 15. 6. 1967 | + | 26. 7. 1967 | Drewitzer See (53.33 N 12.22 E), Bez. Neubrandenburg, rd. 570 km SW |
| 4. o 26. 6. 1967 | + | 7. 8. 1967 | Bisdorf/Ostsee (54.25 N 12.56 E), Meckl., rd. 480 km SW |
| 5. o 23. 6. 1966 | + | 9. 8. 1966 | Rabel/Schlei (54.42 N 9.57 E), Schlesw.-Holst., rd. 600 km SW |
| 6. o 26. 6. 1969 | + | 16. 8. 1969 | Barth/Ostsee (54.23 N 12.44 E), Meckl., rd. 480 km SW |
| 7. o 26. 6. 1967 | + | 3. 9. 1967 | Bandelow (53.24 N 13.52 E), Uckermark, rd. 520 km SW |
| 8. o 26. 6. 1967 | + | ? 9. 1967 | Liddow/Rügen (54.33 N 13.23 E), Meckl., rd. 450 km SW |
| 9. o 20. 6. 1968 | + | 21. 10. 1968 | Velký Tisý (49.03 N 14.43 E), Südböhmen, rd. 960 km SSW |
| 10. o 19. 6. 1968 | + | 31. 10. 1968 | Frauenkirchen (47.50 N 16.57 E), Burgenland/Österreich, rd. 1100 km SSW |

Eine Diskussion der obigen Daten leitet über zu der Frage nach der Herkunft, also der angestammten Heimat dieser Vögel. Erfreulicherweise liefern die Beringungsergebnisse auch hierzu bereits eine Vielzahl von Anhaltspunkten, so daß man nicht mehr auf Spekulation allein angewiesen ist.

6. Zur Herkunft der Mausergäste; das Gesamtbild des Mauserzuges im Überblick

6.1. Einzugsbereich skandinavischer Mauserstationen nach Ringfunden

Im Zeitraum 1950–1970 wurden durch die „Vildtbiologisk Station“ in Dänemark insgesamt 1519 Graugänse beringt, die 512 Rückmeldungen ergaben (J. FOG 1971). Da die neuesten Unterlagen uns nicht zugänglich waren, beziehen wir uns im folgenden auf den sehr wertvollen Bericht von PALUDAN (l. c.). Dort finden sich unter den insgesamt 207 aufgeführten Wiederfunddaten mindestens 10, welche von besonderem Interesse im Hinblick auf unsere Fragen sein können. Es handelt sich ausschließlich um solche Vögel, die als „adulte“ Mausergäste in Vejlerne gekennzeichnet wurden.

Ihre Wiederfundrate nach 1 bis 3 Jahren während der Frühjahrsmonate (2 im Februar, 5 im März, 1 im April, 2 im Mai) lassen den Schluß zu, daß die betreffenden Gänse sich um diese Zeit als Brutvögel in ihren Revieren befanden oder doch zumindest ihren heimatlichen Brutgebieten nahe waren. Die Fundorte verteilen sich auf Mecklenburg (3), Ober/Niederlausitz (2), Polen (4; im Einzelfall bis 17.40 E) und Österreich (1: Umgebung des Neusiedler Sees). Nimmt man die Wiederfunde aus den Monaten nach der Brutperiode, also Juli bis September hinzu, so verdichten sich die Anzeichen, daß die Einzugsgebiete der Mauserstationen Vejlerne bis weit nach SE-Europa reichen: es treten 3 weitere Funde aus Mecklenburg bis zur Insel Rügen hinzu, ferner 2 aus Österreich (wiederum Neusiedler See) und 1 aus der Tschechoslowakei (Weseli, 49.10 N 14.40 E).

An dieser Stelle sei nochmals auf die Beringungsergebnisse bei Nichtbrütern von Gotland verwiesen (vgl. unter 5.2), welche in Bezug auf die Wiederfunde im selben Jahr ganz ähnliche Verhältnisse andeuten. Leider existieren in der Liste von BEINERT & v. ESSEN (l. c.) bisher nur 3 Wiederfunde aus den vermutlichen Brutgebieten, und zwar Polen (53.01 N 18.35 E), 2 mal Österreich und hier nochmals die Umgebung des Neusiedler Sees betreffend. Indessen laufen die Forschungsarbeiten auf Rone Ytterholme weiter, und die zitierten Autoren beabsichtigen, ihre Auswertungen demnächst bekanntzugeben, so daß wir ihnen nicht weiter vorgeifen möchten. Über die norwegische Mauserstation im Vegadistrikt hat LUND (1963) nur Wiederfunde aus den Wintermonaten mitgeteilt. Weitere Befunde von dort muß man also gleichfalls abwarten. In holländischen Mauserstationen wurden keine Beringungen unternommen, so daß man zur Klärung des Mauserzugsgeschehens gänzlich auf feldornithologische Methoden angewiesen bleibt.

Genügen nun die insgesamt vorliegenden Ergebnisse, um ein ausreichend abgesichertes Bild des Mauserzuges nichtbrütender Graugänse zu zeichnen? Gewiß wäre eine größere Anzahl von Rückmeldungen wünschenswert; wahrscheinlich dürften aber neu hinzukommende Beringungsergebnisse die bisher bekannten Fakten weiter bestätigen. So gesehen erscheint also gerade das Phänomen des Mauserzuges geeignet, neue Erkenntnisse für die weiträumig angelegten sozialen Beziehungen innerhalb der europäischen Grauganspopulationen zu liefern. ROOTH (1966, 1971) hat diese vielfältigen und weitgespannten Verbindungen auf dem Hintergrund des gesamteuropäischen Lebensraumes besonders überzeugend hervorgehoben. Anlaß dazu boten ihm unter anderem die seinerzeit in den Niederlanden gerade erst begründeten Mausertraditionen. Die weit nach W vorgeschobene Position ist in diesem Falle nicht allein deshalb bemerkenswert, weil die Grenzen des Brutareals beträchtlich überschritten werden. Speziell die ungewöhnliche Richtung des Mauserzuges verdient einige Beachtung. SALMONSEN (1968) hatte gezeigt, daß der Mauserzug nicht nur bei der Graugans, sondern auch bei *Anser albifrons*, *Anser brachyrhynchus* und anderen verwandten Arten übereinstimmend nach N gerichtet sei. Diese Feststellung implizierte folgerichtig die Hypothese von der Existenz eines festgelegten, vorprogrammierten Zugverhaltens von interspezifischer Tragweite. Man könnte weiter fragen, ob eventuell gar ein Zusammenhang bestünde zwischen dem neuerdings verschiedentlich nachgewiesenen Zwischenzug diesjähriger Jungvögel und der nördlichen Zugtendenz bei immaturren Gänsen. SCHÜZ (1971) weist darauf hin, daß der Mauserzug ganz allgemein als eine Form des Zwischenzuges aufzufassen sei.

6.2. Alterszusammensetzung der Nichtbrüterscharen

Wenn wir in unseren Darlegungen allgemein von Nichtbrütern sprachen, so unterstellen wir doch, daß diesen immaturren Vögeln auch adulte, also geschlechtsreife Tiere beigemischt sind, die entweder jahrweise im Brutgeschäft gestört wurden — hier wäre u. a. auch an den Verlust von Gelegen durch Frosteinwirkung zu denken —, schließlich

aber dürften auch solche Vögel beteiligt sein, die infolge hohen Alters nicht mehr brüten. Im brieflichen Gedankenaustausch machte T. LEBRET uns speziell auf diese Möglichkeiten aufmerksam, so daß wir uns in Übereinstimmung mit der Ansicht dieses hervorragenden Gänsekenners sehen dürfen. Neue Beringungsergebnisse werden hoffentlich auch in diesem Punkte weitere Klarheit bringen. Wichtig erscheint uns noch die Überlegung, daß den am Mauserzug beteiligten Altvögeln durch ihre größere Erfahrung wohl mit Sicherheit richtungsbestimmende Funktionen innerhalb der Nichtbrüterscharen zuerkannt werden sollten. Die Möglichkeit von Kursfestlegungen durch erfahrene Vögel hatten wir bereits erwogen (vgl. unter 3.3.).

Inwieweit es sich bei den zahlreichen als „adult“ beringten Gänsen tatsächlich um Altvögel handelte, muß dahingestellt bleiben. Sicherlich waren die meisten von ihnen in Wirklichkeit immature bzw. subadulte Vögel, bei denen keine Bindung an ein Brutrevier bestand. Allerdings wird man zum großen Teil schon mit „Verlobten“ rechnen dürfen, denn die feldornithologischen Wahrnehmungen belegen in sehr vielen Fällen den Paarzusammenhalt. In der genaueren Altersbestimmung liegen zukünftig für die verschiedenen Beringungsstationen noch wichtige Aufgaben vor.

6.3. Hinweise auf die Existenz weiterer Mauserplätze

In dem Bemühen, den Ablauf des Mauserzuges jahrweise möglichst gründlich zu erfassen, stellte sich einer Reihe von Mitarbeitern und uns von Anfang an auch die Frage nach der Existenz weiterer, noch unbekannter Mauserstationen. Für Schleswig-Holstein (und auch Mecklenburg?) dürfte diese Frage mittlerweile im negativen Sinne beantwortet sein, denn es fanden sich lediglich einige Plätze, an denen jeweils kleine Gruppen von 4 bis 40 Nichtbrütern zusammen mit den ortsansässigen Brutpaaren in der Schwingenmauser betroffen wurden. Nur einmal stellte v. WESTERNHAGEN 1970 die konstante Anwesenheit einer geschlossenen Gruppe von 60 Vögeln in einem Teichgebiet Ostholsteins von Mitte Mai bis Ende Juni fest. Da dieser Befund aus einem Jahr datiert, in welchem Schädigungen der Graugansbruten durch einen langen Nachwinter klar zutage traten, neigen wir hier wie dort zu der Ansicht, daß in der Hauptsache wohl einheimische Altvögel zurückblieben, die ihrer Bruten verlustig gegangen waren. Um so wichtiger erscheint danach die Tatsache, daß in einer ansehnlichen Reihe von Meldungen immer wieder Mauserkonzentrationen vermutet worden sind. Planmäßige Kontrollen bzw. stichprobenartige Nachforschungen ergaben jedoch übereinstimmend, daß Nichtbrütergesellschaften von z. T. beträchtlicher Stärke im Mai lange verweilten. Diese Ansammlungen pflegten dann „planmäßig“ bis Anfang Juni verschwunden zu sein.

Etwa gleichlautende Ergebnisse zeitigten auch die Nachforschungen von H. SCHRÖDER im Gebiet der Müritzseen/Mecklenburg 1969: „Nur an drei Stellen haben offenbar kleinere Trupps im Heimatgebiet gemausert, aber insgesamt mögen höchstens 200 Nichtbrüter (von vorher 600 anwesenden Ex.) im Raum der Großseenplatte verblieben sein“ (SCHRÖDER in litt. 29.7.1969). SCHULZ (1968) nennt ähnlich hohe Nichtbrüterzahlen für dasselbe Gebiet: 700 Vögel für 1967, davon als größte Ansammlung 500 am 13. Mai 1967

Weitere Meldungen über ähnliche bedeutende Konzentrationen nichtbrütender Gänse in Mecklenburg sind nicht selten und nehmen in Anbetracht des dort vorhandenen Angebotes großräumiger Idealbiotope auch nicht wunder (SCHULZ & KRAEGENOW 1968, SPILLNER 1969, DITTBERNER 1970 u. a.). Ob indessen tatsächlich rd. 1000 Gänse am Krakower See zur Mauser bleiben, wie RUTSCHKE (in: HUDEC & ROOTH 1970) vermutet, sollte nach unseren Erfahrungen zumindest eine Überprüfung wert sein. Der Bericht von NEUBAUER (1966) über dieses Gebiet enthält jedenfalls keinen Hinweis auf die Anwesenheit bedeutender Nichtbrüterscharen. Ungeklärt ist auch noch die Situation am Neusiedler See. FESTETICS & LEISLER (1968) berichten, daß etwa

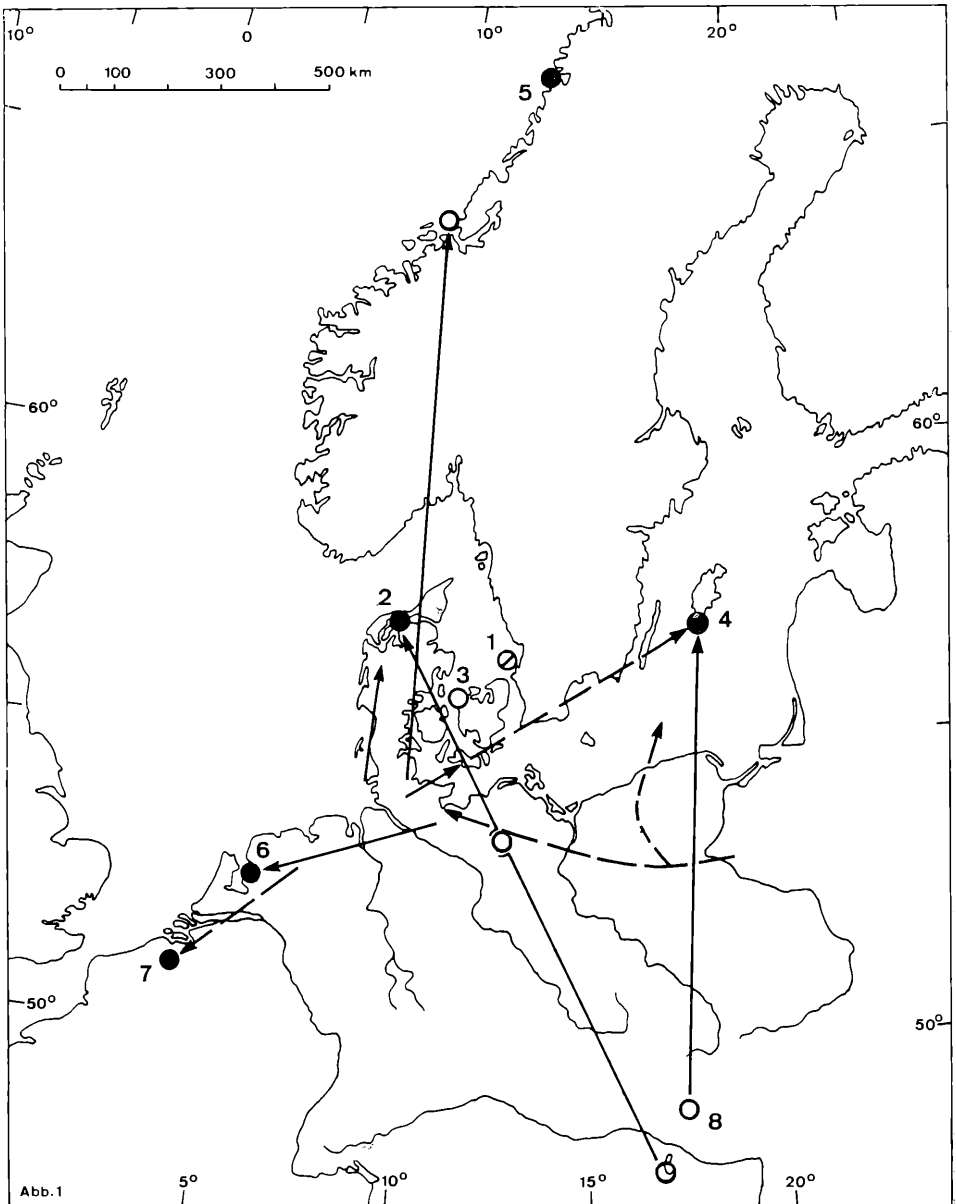


Abb. 1: Bekannte Mauserstationen der Graugans

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 Hallands Väderö | 5 Ranafjord |
| 2 Vejlerne/Thistedt | 6 Steile Bank/Gaasterland |
| 3 Saltbaekbucht | 7 Haringvliet |
| 4 Rone Ytterholme/Gotland | 8 Lednice/Südböhmen |

Ausgezogene Linien: durch Ringfunde bzw. Sichtbeobachtungen abgesichert – Unterbrochene Linien: hypothetische Zugwege – ●: bestehende Mauserstationen – ⊙: ehemalige Mauserstation – ○: mögliche Mauserstationen. – Achtung: Punkt 3 müßte ein ausgefüllter Kreis sein (bestehende Mauserstation).

400 Nichtbrüter ganzjährig dort anzutreffen seien; doch betont LEISLER (1969), daß bereits ab Anfang Mai eine deutliche Verminderung dieser Rastscharen zu bemerken sei, und für das Gebiet des Seewinkels wird gar vom fast vollständigen Fehlen der Art während des Juni gesprochen. Wenn jedoch eine Mauserstation in dem von uns definierten Sinne (vgl. unter 1.3.) bestünde, so sollte den Beobachtern der Zuzug vieler Gänse aus anderen Gebieten gerade im Mai/Juni längst aufgefallen sein.

Dagegen wäre es nicht schwer, sich vorzustellen, daß besonders die skandinavischen Küstenlandschaften noch manchen „neuen“ Mauserplatz beherbergen. Nach einer erst kürzlich bei der Vogelwarte Helgoland eingegangenen Rückmeldung konnte ein in Schleswig-Holstein erbrüteter Vogel nach zwei Jahren in der norwegischen Provinz Vikna (unter 64.57 N 10.30 E) kontrolliert werden (beringt nichtflügge 24. 5. 1967; gefangen und frei 30. 6. 1969). Von ca. 100 mausernden Gänsen sollen dort an die 50 zur Beringung gefangen worden sein. Unsere Karte (Abb. 1) verzeichnet neben den bekannten Mauserstationen auch solche Punkte, deren spezielle Verhältnisse noch der Klärung bedürfen. Ganz allgemein ist wohl damit zu rechnen, daß die schon erwähnte Tendenz zur Fluktuation und zur Bestandsverschiebung innerhalb des Gesamtsystems europäischer Mauserplätze weiter andauern oder sich sogar noch verstärken wird. Allein schon aus diesem Grunde erhält jede Situationsbeschreibung ihren speziellen Wert.

7. Anregungen

7.1. Gedanken zum Schutz bestehender Mausertraditionen

Wenngleich heutzutage dank der allgemein geltenden Jagdbestimmungen wohl keine Aufgabe einer Mauserstation durch den planmäßigen Abschluß von Gänsen mehr denkbar erscheint wie ehemals noch auf dem schwedischen Hallands Väderö (vgl. unter 1.2), so sind damit doch die weiter andauernden Gefährdungen kaum geringer geworden: wie alle übrigen Wasservögel sind auch die Wildgänse durch zahlreiche einschneidende Veränderungen der Umwelt durch den Menschen bedroht. Wirksamer Schutz für die Graugans bedeutet in erster Linie die Erhaltung der Rastplatzsysteme auf den Gewässern. HUDEC & ROOTH (l. c.) haben diese Forderung bereits herausgestellt, so daß hier lediglich noch einige spezielle Aspekte des Mauserzuges formuliert zu werden brauchen.

LEBRET & TIMMERMAN (1968) erwägen die Möglichkeit, daß die in Vejlerne beobachtete zeitweilige Abnahme der Mauserscharen als eine Folge der Beringungsfänge zu sehen sei. Solche Überlegungen sollten nicht leichtfertig abgetan werden. Wir denken hierbei auch an die norwegischen und schwedischen Beringungsmethoden: dort werden nach den Berichten von LUND sowie BEINERT & v. ESSEN (l. c.) die flugunfähigen Gänse auf dem Wasser mit Motorbooten getrieben und eingefangen. Es wäre nicht verwunderlich, wenn derartige Maßnahmen trotz aller obwaltenden Sachkenntnis der Beringer doch einmal so tiefgreifende Beunruhigungen der Gänse entstehen lassen würden, daß unerwünschte Reaktionen mit Langzeitwirkung daraus resultieren könnten. In einem solchen Fall sollte eher eine laufende Beringungsaktion gestoppt werden, als daß man die Aufgabe des betreffenden Mauserplatzes riskierte.

In den Niederlanden werden gezielte Schutzbestrebungen seit Jahren schon planmäßig vorangetrieben. Hier bemüht man sich, die Mausergebiete von den Gefahren freizuhalten, die durch beabsichtigte landwirtschaftliche Maßnahmen und durch die Ausweitung des Reiseverkehrs drohen (LEBRET in litt.). Es wäre in der Tat ein europäischer Erfolg, wenn ausreichende Schutzbestimmungen nicht nur hier, sondern in allen z. Z. bekannten Mauserstationen zur Anwendung kommen würden. Darüberhinaus aber dürfte es nicht weniger wichtig sein, die bedeutenden Nachmausersammelplätze erhalten zu helfen, da schwere Störungen an diesen Punkten ebenfalls noch Auswirkungen auf die Rast- und Zuggewohnheiten der Nichtbrüter haben könnten.

7.2. Vorschläge zur weiteren Erforschung des Mauserzuges

In der Zukunft sollten sich Wege finden lassen, Möglichkeiten der feldornithologischen Erforschung des Mauserzuges stärker als bisher auszuschöpfen. Unsere Vorschläge hierzu:

7.2.1. **Mauserstudien:** Wo an den Mauserplätzen wie bisher Nichtbrüter zur Beringung eingefangen werden, sollte verstärkt auf den genauen Ablauf der Schwingenmauser geachtet werden. Erwünscht sind Mauserprotokolle, möglichst unterstützt durch photographische Belege. Kontrollbeobachtungen hätten parallel dazu die verschiedenen, noch offenen Fragen (Dauer der Flugunfähigkeit, Verweildauer der Mausergäste) einer Klärung näherzubringen.

7.2.2. **Altersangaben:** Es erscheint ratsam, die bisher bei der Altersbestimmung angewendeten Methoden und Kriterien zu überprüfen und zu verbessern. Es sollte fast immer möglich sein, immature Vögel von adulten (also mindestens 4-jährigen) zu unterscheiden. Auch hier wären photographische Dokumente (Befiederung der Flanken und Schultern, des Schulterfittichs, Färbung der Oberflügeldecken, Zustand der Steuerfedern, Schnabel- und Beinfärbung) sehr wertvoll und könnten die u. a. von SCHIÖLER (1925) geleistete Pionierarbeit würdig fortsetzen.

7.2.3. **Zugbewegungen:** Koordinierung und Intensivierung feldornithologischer Beobachtungen könnten mit Sicherheit die bisherigen Kenntnisse wesentlich erweitern. Ein probates Mittel hierzu wären gezielte Planbeobachtungen auf der Basis eines möglichst großräumigen Beobachternetzes. Spezielle Aufmerksamkeit verdienen beispielsweise Nordniedersachsen einschließlich der Nordseeinseln im Hinblick auf die niederländischen Mauserstationen (Fragestellung u. a.: Umfang und Bedeutung der Zugbewegungen nach NE während der ersten Junihälfte); Schleswig-Holstein als allgemeines Durchgangsgebiet (existieren bevorzugte Zwischenrastplätze? Eventuell jährweise Bestandsangaben des effektiv ermittelten Nichtbrüterdurchzuges); die Niederelbe mit dem Hamburger Raum (gibt es Nichtbrütergruppen, die zunächst nach W tendieren, sich dann aber doch nach Skandinavien wenden?). Aufschlußreiche Ergebnisse wären darüber hinaus auch aus Mecklenburg und Nordpolen zu erwarten (Bereich der Ostseeküste), desgleichen aus der Umgebung des Neusiedler Sees usf.

Die Planbeobachtungen sollten jeweils parallelgehend einmal während der zweiten Maihälfte bis in die erste Junidekade hinein und nochmals während der zweiten Julihälfte anberaumt sein. Fragen zur genaueren räumlichen und zeitlichen Durchführung wären im Einzelfall zu klären, sie liegen daher außerhalb des Rahmens, welcher der vorliegenden Studie gezogen war.

8. Zusammenfassung

Beschrieben wird das Phänomen des Mauserzuges bei Graugänsen (*A. anser*) in Nord- und Mitteleuropa. Er wird – wie bei anderen Gänsearten – von Nichtbrütern, meist wohl immaturren Vögeln ausgeführt, die nachweislich weit wandern, um in einigen geeigneten Gebieten (Mauserstationen) ihre Schwingen zu erneuern. Etwa von Mitte Mai bis 10. Juni strömen Hunderte bis einige 1000 Nichtbrüter zusammen, die nach wiedererlangter Flugfähigkeit den Mauserplatz in der Regel schnell wieder verlassen.

Soweit bekannt, ist seit 1900 eine Mauserstation (Hallands Väderö/Schweden) aufgegeben worden. Z. Zt. sind mindestens 6 Mauserstationen bekannt (s. Abb. 1), die von Norwegen (Ranafjord) über Schweden (Insel Gotland) und Dänemark (Nordjütland, Seeland) bis in die Niederlande (Gaasterland, Haringvliet) reichen. Feldornithologische Wahrnehmungen des Mauserzuges in NW-Deutschland (1961–1970) machen die Herkunft niederländischer Mausergänse aus östlich der Elbe gelegenen Gebieten wahrscheinlich; dabei wird die Bedeutung Schleswig-Holsteins als Durchzugs- und Rastgebiet deutlich. Offenbar sind auch dortige Nichtbrüter unter den

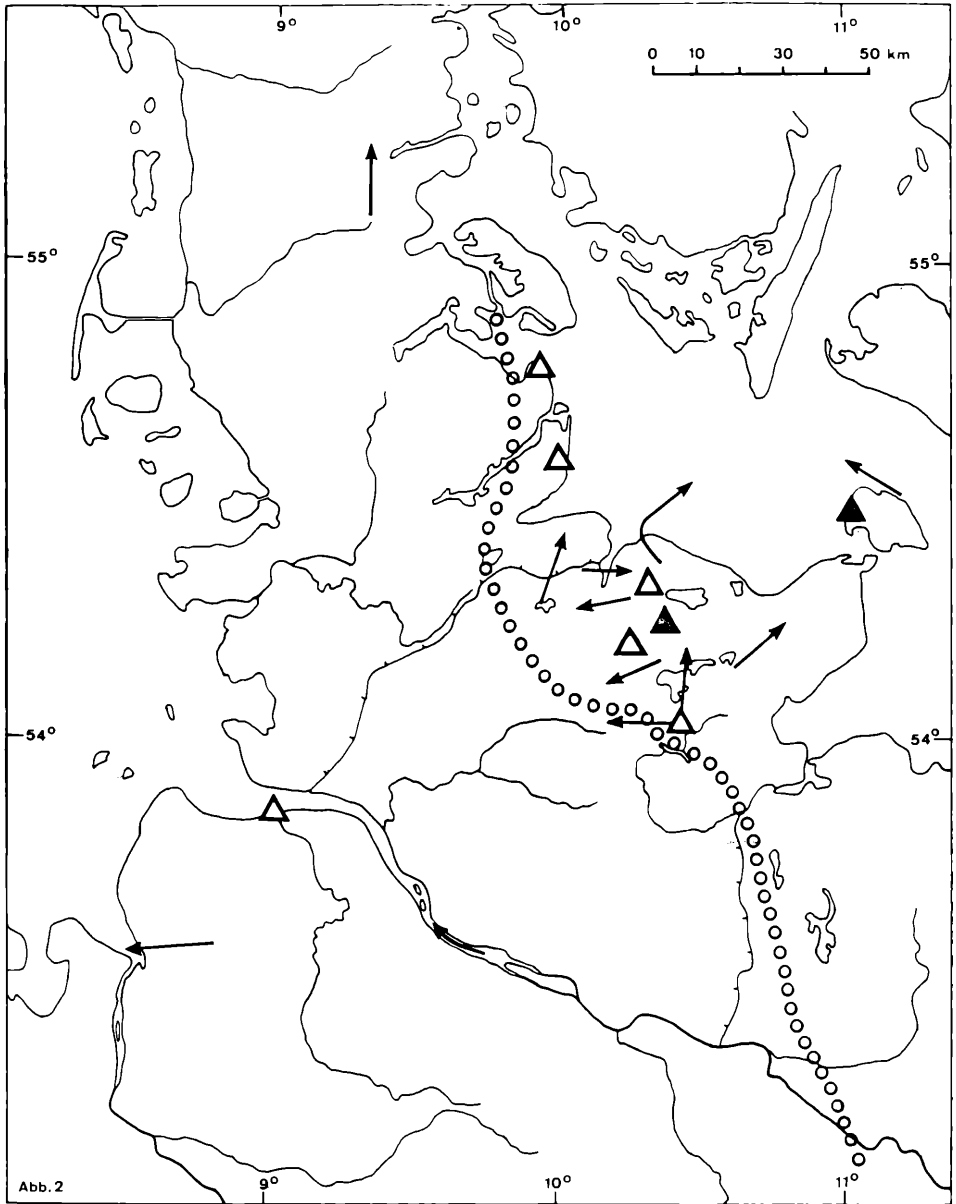


Abb. 2

Abb. 2: Wahrnehmungen von Nichtbrütern im Raum Schleswig-Holstein – Hamburg – Nordniedersachsen zwischen 5. Mai und 10. Juni 1970
 ← Durchzug (je eine Meldung)
 △ rastende Verbände (bis 180 Stück)
 ▲ zur Schwingenmauser verweilende Gruppen (bis 60 Stück)
 ○○○○ Westgrenze der Brutverbreitung.

skandinavischen und/oder niederländischen Mausergänsen. Beobachtungen am intensiv kontrollierten Warder See/Ostholstein dokumentieren den deutlich ansteigenden Nichtbrüterdurchzug seit 1960 und den parallel dazu hier seit 1959 bestehenden bedeutenden Nachmausersammelplatz.

Verschiedene Fragen zur Schwingenmauser werden diskutiert. Die Dauer der Flugunfähigkeit (28 Tage nach LEBRET & TIMMERMAN 1968) dürfte im allgemeinen nur etwa 21 Tage betragen (in einem Fall sogar nur 19 Tage).

Nach Abschluß der Schwingenmauser ziehen die Nichtbrüter vermutlich wieder in Richtung Heimatgebiet (aus Skandinavien nach SE und S [Ringfunde!], aus den Niederlanden im Juli offenbar wieder nach NE bis E), um sich anscheinend mit Artgenossen an Nachmausersammelplätzen zu vereinigen.

Beringungsergebnissen zufolge dürften die Mauserstationen weite Einzugsbereiche haben (polnische und tschechische Vögel auf Gotland usw.). Der Mauserzug erhält so seinen besonderen Aspekt als Mittel zum Sozialkontakt verschiedener Gänsepopulationen.

Nachforschungen nach noch unbekanntem Mauserstationen in Schleswig-Holstein und Mecklenburg zeigten negative Ergebnisse; allerdings findet man immer wieder kleine Nichtbrütergruppen (bis maximal 60 Vögel), die zur Schwingenmauser verweilen, deren Zusammensetzung aber noch nicht geklärt ist (hauptsächlich Altvögel aus gestörten Brutten?).

Schutzmaßnahmen sind erforderlich, um den Fortbestand derzeitiger Mausertraditionen räumlich und zeitlich zu sichern. Zur weiteren Erforschung des Mauserzuges werden verschiedene Vorschläge unterbreitet (Mauserstudien, Altersbestimmung, feldornithologische Planbeobachtungen).

Summary

The phenomenon of the moult-migration of Grey Lag-Geese (*A. anser*) in North and Central Europe is described. Same as with other geese-species the moult migration is performed by non-breeders, mostly immature birds which migrate authentically long distances in order to renew their wings in some suitable places (moulting grounds). From the middle of May to 10th June hundreds to thousands of non-breeding birds crowd together, and after having regained their flight capacity they leave the moulting grounds quickly as a rule.

As known so far one moulting ground (Hallands Väderö/Sweden) has been given up since 1900. At least 6 moulting grounds are known at present (see map) which reach from Norway (Ranafjord) via Sweden (Gotland) and Denmark (North Jutland, Zealand) to the Netherlands (Gaasterland, Haringvliet). Field-ornithological observations of the moult migration in NW-Germany (1961–1970) made the idea seem possible that Dutch moulting Grey Lag-Geese originate from areas East of the river Elbe. This signifies the importance of Schleswig-Holstein as passage area and halting place. Obviously non-breeders from Schleswig-Holstein are to be found between the Scandinavian and/or Dutch moulting geese. Observations made at the intensively controlled Warder See (East Holstein) prove the clearly increasing passage of non-breeding birds since 1960 and the simultaneous existence there of a post-moulting assembly place since 1959.

Different questions concerning the wing-moult are discussed. The duration of the flightless period (28 days according to LEBRET & TIMMERMAN 1968) normally lasts 21 days (in one case 19 days only).

After terminating the wing moult the non-breeding birds migrate presumably in the direction of their homeland (from Scandinavia to SE and S [recoveries!], from the Netherlands in July obviously again to NE resp. E) in order to join other geese of their species at the post-moulting grounds.

As ringing results have shown the moulting grounds are visited by birds from wide areas of origin (Polish and Czechoslovakian birds on Gotland). Thus the moult migration obtains its special aspect as an opportunity for social contact between different geese-populations.

Investigations for still unknown moulting-grounds in Schleswig-Holstein and Mecklenburg produced negative results, though now and again small groups of non-breeding birds can be found (maximum 60 birds) which stay for wing-moulting. The composition of these groups is not quite clear yet (mainly adult birds from disturbed hatches!).

Protective measures are necessary to ensure temporally and locally the continuation of the present moulting traditions.

Different suggestions are made for further investigations in the moult migration (moulting studies, age definitions, field-ornithological scheduled observations).

9. Literatur

- Andersson, A. (1969): Hallands Väderö som ruggningsplats för grågås *Anser anser* under 1800-talet. Vår Fågelv. 28: 116–123. • Bauer, K. M., & U. N. Glutz von Blotzheim (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2: Anseriformes (1. Teil). Frankfurt/M. • Beinert, R., & L. v. Essen (1970): Ringmärkning av ruggande grågäss vid Gotland – en löpande rapport. Umdruck. • Dies. (1970): Forskningredogörelse för Grågåsundersökningen på Gotland. Umdruck. • Delacour, J. (1954): The Waterfowl of the World. Vol. I. London. • Dost, H. (1959): Die Vögel der Insel Rügen. Wittenberg-Lutherstadt. • Dittberner, H. & W. (1970): Zur Brutvogelwelt des Naturschutzgebietes Felchower See (Uckermark). Falke 17: 344–349. • Festetics, A., & B. Leisler (1968): Ecology of Waterfowl in the region of Lake Neusiedl, Austria, particularly in World Wildlife Fund Seewinkel Reserve. Wildfowl 19: 83–95. • Fog, J. (1971): Maerkning af fuglevildt 1950–1970. Dansk Vildtforskning 1970–1971: 42–43. • Haack, W. (1968): Zum Jahresvorkommen der Graugans, *Anser anser*, in Ostholstein 1958–1967. Corax 2: 180–194. • Heinrich, O. & M. (1928): Die Vögel Mitteleuropas. Bd. III. Berlin-Lichterfelde. • Hudec, K., & J. Rooth (1970): Die Graugans (*Anser anser* L.). Neue Brehm-Bücherei 429. Wittenberg-Lutherstadt. • Hübner, E. (1908): Avifauna von Vorpommern und Rügen. Leipzig. • Käte, C. G. B. ten (1961): Ornithologie van Nederland, 1959. Limosa 34: 189–219. • Ders. (1962): desgl., 1960. Limosa 35: 46–78. • Ders. (1965): desgl., 1963. Limosa 38: 24–66. • Ders. (1966): desgl., 1964. Limosa 39: 42–81. • Ders. (1967): desgl., 1965. Limosa 40: 14–58. • Krohn, H. (1927): Unzeitige Grauganszüge. Orn. Mber. 25: 171–173. • Kuhn, R. (1939): Die Vögel Mecklenburgs. Güstrow. • Lebrecht, T., & A. Timmerman (1968): Een concentratie van ruiende Grauwe Ganzen (*Anser anser*) in Nederland. Limosa 41: 2–17. • Leisler, B. (1969): Beiträge zur Kenntnis der Ökologie der Anatiden des Seewinkels (Burgenland). Egretta 12: 1–52. • Lönnberg, E. (1937): Einige Bemerkungen über die Verbreitung gewisser Grauer Wildgänse in Nordwesteuropa. Orn. Mschr. 62: 65–66. • Lund, M. K. (1963): Marking of 240 Grey-Lags (*Anser anser*) in Norway. Intern. Union Game Biologists 1963: 267–269. • Mörzer Brujns, M. F. (1960): Overzomerende Grauwe Ganzen (*Anser anser*). Limosa 33: 53–54. • Neubauer, W. (1966): Das Naturschutzgebiet Krakower Obersee – ein Bericht über seine Vogelwelt. Naturschutzarb. Meckl. 9: 6–12. • Ouweneel, G. L. (1969): Ruiende Grauwe Ganzen (*Anser anser*) in het Haringvliet in de zomer van 1969. Limosa 42: 206–223. • Ders. (1970): Ook in 1970 ruiende Grauwe Ganzen in het Haringvliet (*Anser anser*). Limosa 43: 159. • Paludan, K. (1965): Grågåsens track og faeldningstrack. Danske Vildtundersøgelser H. 12: 1–54. • Rauhe, H. (1964): Bemerkenswerte Ergänzungen zur „Vogelwelt zwischen Niederelbe und Wesermündung“ (Forts.) Beitr. Naturk. Niedersachs. 17: 38–42. • Robien, P. (1928): Die Vogelwelt Pommerns. Abh. Ber. pomm. naturf. Ges. 9: 1–94. • Rooth, J. (1966): De grauwe gans in Europees verband. Vogeljaar 14: 213–218. • Ders. (1971): The occurrence of the Greylag Goose *Anser anser* in the Western part of its distribution area. Ardea 59: 17–27. • Salomonsen, F. (1968): The moult migration. Wildfowl 19: 5–24. • Ders. (1969): Vogelzug. Übersetzt von W. Thiede. München. • Schalow, H. (1919): Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. Berlin. • Schiöler, E. L. (1925): Danmarks Fugle. Bd. I. Kopenhagen. • Schulz, D., & P. Kraegenow (1968): Das Vorkommen der Graugans (*Anser anser* L.) im Kreis Röbel. Naturschutzarbeit Meckl. 11: 21–25. • Schütz, E. (1971): Grundriß der Vogelzugskunde. Unter Mitarbeit von P. Berthold, E. Gewinner u. H. Oelke. Berlin u. Hamburg. • Spillner, W. (1969): Das Naturschutzgebiet „Damberger Seen“ Über die Konzentration einiger Brutvögel. Falke 16: 148–156. • Stichmann, W., & A. Timmerman (1965): Durchzug und Überwinterung der Gänse in Norddeutschland, den Niederlanden und Belgien 1960/61, 1961/62 und 1962/63. Vogelwarte 25: 140–148. • Stresemann, E. & V. (1966): Die Mauser der Vögel. J. Orn. 107, Sonderheft. • Thienemann, J. (1920): Vogelwarte Rositten. [I. Gänsezüge; . . .]. Orn. Mber. 28: 1–6. • Tischler, F. (1941): Die Vögel Ostpreußens und seiner Nachbargebiete. Bd. 2. Königsberg (Pr.) & Berlin. • Uspenski, S. M. (1965): Die Wildgänse Nordasiens. Neue Brehm-Bücherei 352. Wittenberg-Lutherstadt. • Wüstnei, C., & G. Clodius (1900): Die Vögel der Großherzogtümer Mecklenburg. Güstrow.

Anschriften der Verfasser: Wolfgang Haack, 2082 Tornesch, Schulhaus Ahrenlohe; Herbert Ringleben, 294 Wilhelmshaven-Rüstersiel, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [26_1972](#)

Autor(en)/Author(s): Haack Wolfgang, Ringleben Herbert

Artikel/Article: [Über den Mauserzug nichtbrütender Graugänse \(Anser anser\) im nord- und mitteleuropäischen Raum 257-276](#)