© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Wiederfundergebnissen von *Tadorna* hat das Verhalten der drei UdSSR-Funde keine Ähnlichkeit. Wenn die Richtung beim Mauserzug der Brandgänse — was vorläufig angenommen werden soll — für die verschiedenen Populationen angeboren ist („simultane Stenometachorie" SCHÜZ 1952), dann hätten die Seewiesener Vögel, die von deutschen Nordseebrutplätzen stammen, nichts weiter getan, als, parallel verschoben, die gleiche Richtung zum Mauserzentrum in der inneren Deutschen Bucht eingeschlagen zu haben (Abb.). Diese Erklärung sei aber mit allem Vorbehalt gegeben.

Noch leichter zu deuten ist Fund 4. Hier handelt es sich um einen Vogel, der schon als Mausergast zu dem bedeutendsten europäischen Brandgans-Mauserplatz Großer Knechtsand gezogen, nach Frankfurt a. M. „verfrachtet" worden und, offenbar auch auf einem Mauserzug, nach SE gewandert ist. Wenn wir Zugrichtung und -entfernung mit den britischen, besonders den schottischen Brandgänsen vergleichen, so könnte es sich auch hier um eine Parallelverschiebung der normalen Mauserzugrichtung, aber auch der Zugentfernung handeln (siehe Abb.).

Planmäßige Verfrachtungsversuche zur Ergänzung dieser Zufallsbefunde sind in Vorbereitung.

Literatur: Bernis, F. (1966): Aves Migradores Ibericas, Fasc. 2, Publ. Especial de la Sociedad Española de Ornitologia, S. 202. • Goethe, F. (1957): Über den Mauserzug der Brandenten (*Tadorna tadorna* L.) zum Großen Knechtsand; in: Fünfzig Jahre Seevogelschutz, Festschrift Verein Jordsand, Hamburg, herausg. von W. Meise, S. 96—106. • Schüz, E. (1952): Vom Vogelzug. Frankfurt a. M. • Voous, K. H. (1960): Atlas van de Europese Vogels. Amsterdam — Brüssel. • Winokurow, A. A. (1961): Migrazii peganok po dannym kolcewanija (Zug der Brandgans auf Grund von Beringungsergebnissen). Kolcewanie i metschenie shiwotnych (Beringungen und Markierungen von Tieren); Informations-Bulletin Nr. 1, Moskau, S. 46—51 (russisch).

397. Ringfundmitteilung der Vogelwarte Helgoland.

Die Invasion der Lapplandmeise, *Parus cinctus*, in Finnland 1963/64

Von Olavi Hildén, Zoologisches Institut der Universität Helsinki

1. Über die Wanderungsneigung nordischer Meisenarten

Die Meisenarten Fennoskandiens bilden eine gleitende Reihe von echten Standvögeln zu ausgeprägten Invasionsvögeln. Nach Untersuchungen von HAFTORN (1959), LINKOLA (1961) und ULFSTRAND (1962) kann man die Wanderungsneigung der verschiedenen Arten folgendermaßen charakterisieren.

Den reinsten Standvogeltypus repräsentiert die Haubenmeise *(Parus cristatus)*, die oft ihr ganzes Leben in demselben kleinen Waldgebiet lebt und eine große Scheu vor dem Überfliegen von offenem Gelände zeigt (siehe auch PALMGREN 1927, HAFTORN 1958, v. HAARTMAN 1963). Die in Finnland nicht vorkommende Sumpfmeise *(Parus palustris)* ist ungefähr ebenso stationär in ihrer Lebensweise (siehe auch RENDAHL 1959). Auch die Weidenmeise *(Parus montanus)* ist meistens ein echter Standvogel, aber schwaches Umherstreifen im Herbst ist oft zu beobachten, und in langen Intervallen kommen wirkliche Großinvasionen vor, die jedoch nicht zum Überfliegen von größeren Meeresflächen führen (siehe auch VEROMAN 1965). Ein erheblicher Teil von Kohlmeisen *(Parus major)* und Blaumeisen *(Parus caeruleus)* unternimmt jeden Herbst kürzere Wanderungen, ein kleiner Teil zieht aus Finnland sogar über das Meer wie echte Zugvögel; das Ausmaß dieser Fernwanderungen weist große jährliche Schwankungen auf, von fast keinem Zug bis zu Großinvasionen. Die Tannenmeise *(Parus ater)* schließlich ist die ausgeprägteste Invasionsart unter den nordischen Meisen: In Intervallen von 2 bis 4 Jahren unternimmt sie Massen-Invasionen und zieht in Schwärmen von sogar hunderten Vögeln über das Meer, teilweise bis nach Mitteleuropa.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

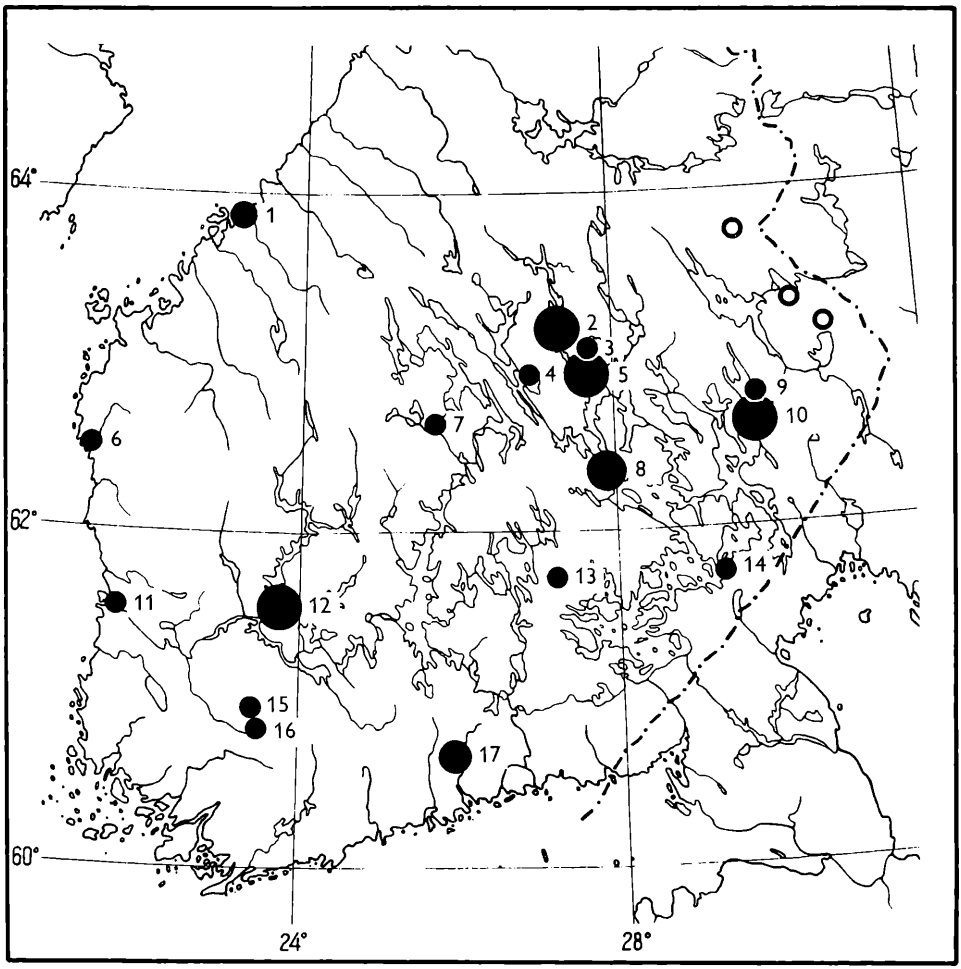

Abb. 1. Die Fundplätze der Lapplandmeise in Finnland südlich vom 64. Breitengrad bis 1962. Die leeren Kreise bezeichnen die südlichsten Fundplätze zur Brutzeit. Maßstab und Zeichenerklärungen wie in Abb. 2.

Die Stellung der Lapplandmeise *(Parus cinctus)* liegt ohne Zweifel am Anfang dieser Reihe, offenbar zwischen der Hauben- und Weidenmeise. Alle Handbücher bezeichnen sie entweder als Standvogel oder als Stand- und Strichvogel. Es gibt jedoch eine gewisse herbstliche Zugunruhe, wie folgende Beobachtungen in Nordfinnland zeigen:

In der Gegend von Rovaniemi (66° 30′ N), wo die Lapplandmeise heute nur sehr spärlich nistet, kam sie im Herbst 1948 zwischen 19. September und 20. Oktober außergewöhnlich zahlreich vor, jedoch nur in kleinen Gruppen von höchstens fünf Individuen (A. Komonen, briefl.). Ganz offenbar durchstreiften die Vögel die Gegend, denn nach dem 20. Oktober wurden keine mehr beobachtet.

In Kuhmo (64° 10′ N) nahe der Ostgrenze, wo die Art auch in langjährigen Exkursionen nicht mehr zur Brutzeit angetroffen worden war, wurden im September 1967 mehrere wandernde Gruppen von 2—4 Vögeln gesehen (U. Häyrinen, M. Linkola und M. Montonen, briefl.). Eine Gruppe kam am 20. September zu einer Landspitze des Sees Elimysjärvi, von wo die Vögel nach SW weiterflogen, offenbar in dem Bestreben, die etwa 400 m breite Wasserfläche zu überfliegen; sie kehrten jedoch um und umrundeten den See am Ufer in derselben Richtung.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

In Gegenden nahe am regelmäßigen Brutareal zeigt sich die Lapplandmeise im Herbst und Winter ziemlich oft, obgleich in sehr schwankender Anzahl; weiter entfernt ist sie dagegen eine wirkliche Seltenheit. Die spärlichen Beobachtungen aus Mittel- und Südfinnland verteilen sich über eine lange Zeitspanne, und zwar derart, daß die mehrere Jahrzehnte alten Funde überwiegen. Das kann kein Zufall sein, wenn man die geringe ornithologische Tätigkeit in Finnland zu jener Zeit berücksichtigt; es ist darauf zurückzuführen, daß die Lapplandmeise damals viel häufiger als heutzutage war (vgl. MERIKALLIO 1958). Die Zunahme der Beobachtungen sodann aus den 50er Jahren beruhen wohl auf dem starken Ansteigen des Interesses für die Ornithologie sowie auf den im Winter 1956/57 angefangenen Wintervogelzählungen. Auf der Karte (Abb. 1) sind die Fundplätze in Finnland südlich vom 64. Breitengrad bis 1962 dargestellt. Sie sind etwa von N nach S und von W nach E numeriert worden. Das nachstehende Verzeichnis über die Beobachtungen folgt derselben Reihenfolge.

1) Kaarlela 4. I. 1959 3 Ex. (H. TYLLI). — 2) Maaninka. Beobachtet ziemlich oft in zwei Wintern in den 1910er Jahren (O. KYYHKYNEN). — 3) Siilinjärvi 23. X. 1949 1 Ex. (M. und P. SOVINEN). — 4) Karttula 10. XI. 1898 1 Ex. (Y. V. LEVANDER). — 5) Kuopio. Mehrmals beobachtet: im Oktober 1832 7—8 und 10. I. 1833 1 Ex. (J. v. WRIGHT), 4. I. 1901 2 und 16. IX. 1902 mehrere Ex. (E. W. SUOMALAINEN), 29. V. 1928 2 Ex. (A. REINIKAINEN). — 6) Närpiö 1. I. 1959 1 Ex. (P.-Å. JOHANSSON). — 7) Äänekoski 18. II. 1957 1 Ex. (L. PESONEN und I. RINNE). — 8) Varkaus 25. X. 1953 mehrere Ex. (H. TYRVÄINEN). — 9) Kontiolahti 31. III. 1952 1 Ex. (B. LINDEBERG). — 10) Joensuu. Beobachtungen von drei Wintern: 11. III. 1928 1 Ex., zwischen 8. IX. 1929 und 20. III. 1930 an 11 Tagen 1—10 Ex. und 7. XI. 1935 1 Ex. (A. PYNNÖNEN). — 11) Pori 9. IX. 1953 1 Ex. (E. HAUKIOJA). — 12) Tampere im Winter 1910/11 in kleinen Schwärmen (S. LILJA). — 13) Mikkeli 5.—8. I. 1909 1 Ex. (S. REPONEN). — 14) Punkaharju 27. XII. 1945 2—3 Ex. (B. LINDEBERG). — 15) Humppila 21. I. 1959 1 Ex. (P. VAHTERA). — 16) Jokioinen 8. II. 1959 1 Ex. (A. VÄRE). — 17) Myrskylä 23. III. 1916 ein kleiner Schwarm (M. HAGFORS).

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Vorkommen der Lapplandmeise außerhalb der Brutzeit in Skandinavien. Sowohl in Schweden (RENDAHL 1959, CURRY-LINDAHL 1961) als auch in Norwegen (LØVENSKIÖLD 1947) wird sie weit von ihren Brutgebieten nur sehr selten und sporadisch angetroffen. Invasionen sind nicht festgestellt worden. In den Brutgebieten und etwas außerhalb der Brutgrenzen hat man wie in Finnland wandernde Kleinschwärme beobachtet. So erwähnt CURRY-LINDAHL (1961), daß das regelmäßige Winterauftreten der Lapplandmeise in den Küstengegenden Norrbottens von September/Oktober an auf gerichtete Streifzüge der Art deutet. Ebenso hat SCHAANNING in Øvre Pasvik, an der norwegischen Nordküste, zahlreiche Schwärme beobachtet, die die Wälder im Oktober durchstreiften, um Ende November zu verschwinden (LØVENSKIÖLD 1947).

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die Lapplandmeise hauptsächlich ein Standvogel ist, im Herbst aber kürzere Wanderungen unternimmt. Einzelne Vögel ziehen immerhin einige hundert Kilometer von ihren Brutgebieten weg. Invasionen wurden erst 1963 bekannt. Die in geringem Umfang durchgeführte Beringung in Finnland (98 Ex. bis 1966) ist bis jetzt ohne Funde geblieben. Von den 167 in Schweden beringten Lapplandmeisen liegen nur einige Kontrollen am Beringungsplatz sowie ein Nahfund in 17 km Entfernung vor (RENDAHL 1959). Ein nestjung beringter norwegischer Vogel wurde im folgenden Frühjahr 10 km entfernt wiedergefunden (HAFTORN 1959).

2. Lapplandmeisen-Invasion 1963/64

Es war eine große Überraschung, als im Herbst 1963 plötzlich Lapplandmeisen vielerorts in Südfinnland festgestellt wurden. Bald war es klar, daß man es mit der ersten festgestellten Invasion dieser Art zu tun hatte. In den Fachzeitschriften erschien eine Umfrage nach Beobachtungen über die Art. Auf Grund des gesammelten Materials verfaßte ich einen finnischsprachigen Aufsatz mit Wiederholung des Aufrufs (HILDÉN 1967). Das erbrachte noch einige ergänzende Angaben. Insgesamt liegen nun für diese Invasion Beobachtungen aus 32 Kirchspielen südlich des Brutgebiets vor. Sie sind auf der Karte (Abb. 2) und im folgenden Verzeichnis angeführt.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

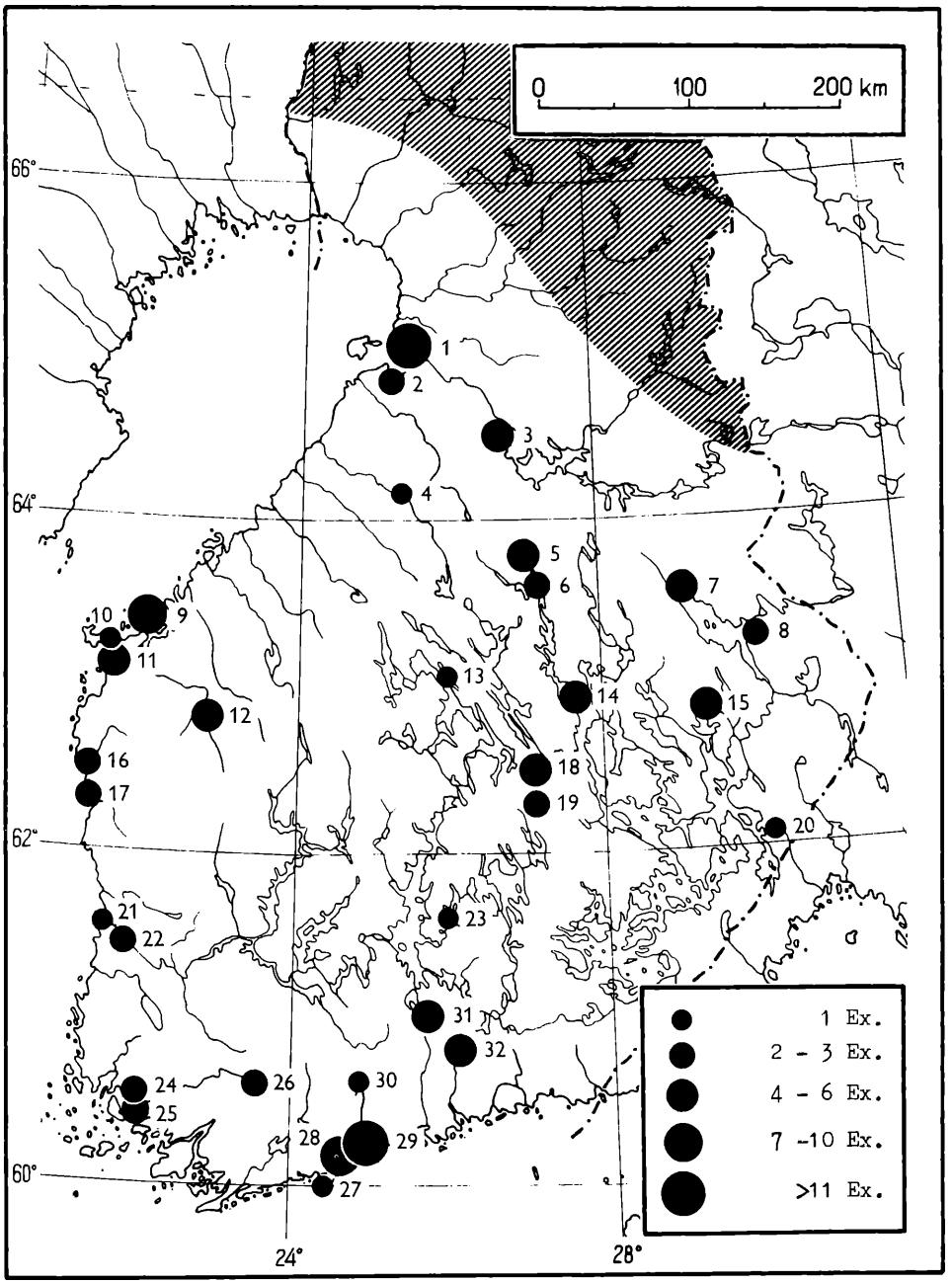

Abb. 2. Die Fundplätze der Lapplandmeise in Finnland südlich des Brutgebietes (mit Schraffierung) von September 1963 bis April 1964.

1) Oulu. Beobachtungen des lokalen ornithologischen Klubs liegen von 7 Plätzen und 16 Tagen zwischen 29. IX und 9. II vor, in den größten Schwärmen 4—7 Ex. (S. Sulkava).

2) Liminka, Virkkula. Am 27. XII 2 Ex. mit zwei *R. regulus* im Nadelwald (J. Hirvelä).

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

3) Vaala, Neittävä. Anfang November einige Ex. in Meisenschwärmen; später nicht mehr (J. Ruuskanen und H. Seppänen).

4) Haapavesi, Kirchdorf. Am 3. I 1 Ex. mit drei *Parus montanus* in der Nähe eines Abfallplatzes (P. Koskela).

5) Vieremä, Kapeavesi. Am 28. II einige Ex. in einem Meisenschwarm (J. Kauppinen).

6) Iisalmi, Kirchdorf. Am 6. I 2 Ex. in der Wintervogelzählung (J. Hahtola).

7) Nurmes. In Tuupolanvaara 1 Ex. vielleicht den ganzen Winter sowie auf dem Friedhof am 19. IV 5 Ex. (R. Väisänen).

8) Pielisjärvi, Tiensuu. Am 16. II 1 Ex. im Futterhaus und am 2. III 1 Ex. in einem Meisenschwarm (T. Mauranen).

9) Maksamaa, Västerö. Am 2. XI 4 + 5 Ex. flogen aufs Meer hinaus (O. Hissa).

10) Mustasaari, Reflorna. Vom 29. XII bis 8. III 1 Ex. als Futterhausgast mit anderen Meisen (G. Hellman und M. Latvala).

11) Vaasa, Kustaanlinna. Vom Oktober bis Ende Februar anfangs 4, später 1 Ex. in einem Strandpark (E. Vainio u. a.).

12) Seinäjoki, Törnävä. Am 17. X 5 Ex. am Rand einer Lichtung (K. Simomaa).

13) Viitasaari, Haapaniemi. Am 23. X 1 Ex. mit *P montanus* auf einem Moor (R. Saarikoski).

14) Kuopio, Neulaniemi. Zwischen 26. XII und 30. III sechs Beobachtungen über 1—5 Ex. zusammen mit anderen Meisen (E. Björk und J. Laine).

15) Polvijärvi, Kirchdorf. Am 5. I 4 Ex. in der Wintervogelzählung (V Tuomi).

16) Närpiö, Storön. Am 6. XII 3 Ex. (P.-Å. Johansson).

17) Kristiina. Am 13. X wurden 3 Ex. mit dem Vogelnetz gefangen und beringt (P.-Å. Johansson).

18) Pieksämäki Landgemeinde, Haapakoski. Am 4. XI 1 Ex. an einem Kuhkadaver, im Dezember—Februar anfangs 3, zum Schluß 1 Ex. als Futterhausgast (R. Tillikainen).

19) Pieksämäki, Uuhlampi. Am 30. XII 1 Ex. im Ufergebüsch eines Teiches (E. Björk).

20) Kitee, Potoskavaara. Am 5. I 1 Ex. in einem Mischschwarm von 10 *P. montanus*, 2 *P cristatus* und 1 *Certhia familiaris* (J. Pikarinen).

21) Pori, Kyläjärvi. Am 5. I 1 Ex. in einem Meisenschwarm (P. Forstén).

22) Ulvila, Harjunpää. Am 14. X 2 Ex. in den niedrigen Randbirken eines Moores (K. Mattila).

23) Hartola, Kirkkola. Am 4. I 1 Ex. mit 9 *P. montanus* in einem lichten Kiefernwald (R. Niemi).

24) Raisio, Tikanmaa. Am 8. I 2 Ex. mit *P major* als Futterhausgäste (L. A. Rauramo).

25) Turku, Pahaniemi. Am 20. X 2 Ex. mit *P. major* und *P caeruleus* im Kiefernwald (H. Hietakangas und V. Velmala).

26) Somero, Palma. Am 5. III 2 Ex. in einem Wald mit überwiegendem Fichtenbestand (O. Lyly).

27) Kirkkonummi, Porkkala. Am 29. IX 1 Ex. in einem Mischschwarm von etwa 20 *P caeruleus*, *P major* und *P. ater*, die bald aufs Meer hinausflogen (E. Jaakkola).

28) Espoo. In der Nähe des Abfallplatzes von Mankkaa zwischen 9. XI und 16. II anfangs 5, zum Schluß 2 Ex. zusammen mit Kohl-, Blau-, Hauben- und Weidenmeisen (G. Gyllenberg u. a.); in Sökö am 1. III 2 Ex. in einem kleinen Meisenschwarm (S. Michelson).

29) Helsinki. In Lauttasaari am 6. X 2 Ex. in einem kleinen Meisenschwarm (M. Hario und P. Nisula); in Haltiavuori vom 12. X an den ganzen Winter hindurch sogar 10 Ex., die letzte Beobachtung am 5. IV (S. Vuolanto u. a.).

30) Hyvinkää, Flugplatz. Am 5. I 1 Ex. in einem Schwarm von Weiden- und Haubenmeisen und zwei Baumläufern (Kirsti Jokivuo).

31) Lahti. In Levo am 1. XI 1 Ex. in einem Meisenschwarm (P. Wikberg); in Ahtiala am 4. I 4 Ex. zusammen mit 3 Hauben- und 2 Weidenmeisen (M. Müller).

32) Artjärvi, Hietana. Am 19. X 4—5 Ex. in einem Mischwald mit überwiegendem Fichtenbestand (H. Koivula).

Die Punkte auf der Karte entsprechen bei weitem nicht vollständig der tatsächlichen Verteilung der Lapplandmeisen in Finnland; bekanntlich spiegeln derartige Punktkarten auch immer die Verteilung der Ornithologen im Land wider, die ihrerseits von der Bevölkerungsdichte abhängig ist. Es ist bezeichnend, daß sich die meisten Beobachtungen an der Südküste in der Umgebung von Helsinki konzentrieren, was kaum mit dem wirklichen Verhältnis übereinstimmt. Auch in anderen Teilen des Landes ist die Art auffallend oft gerade in den größeren Städten (Turku, Lahti, Pori, Vaasa, Kuopio,

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

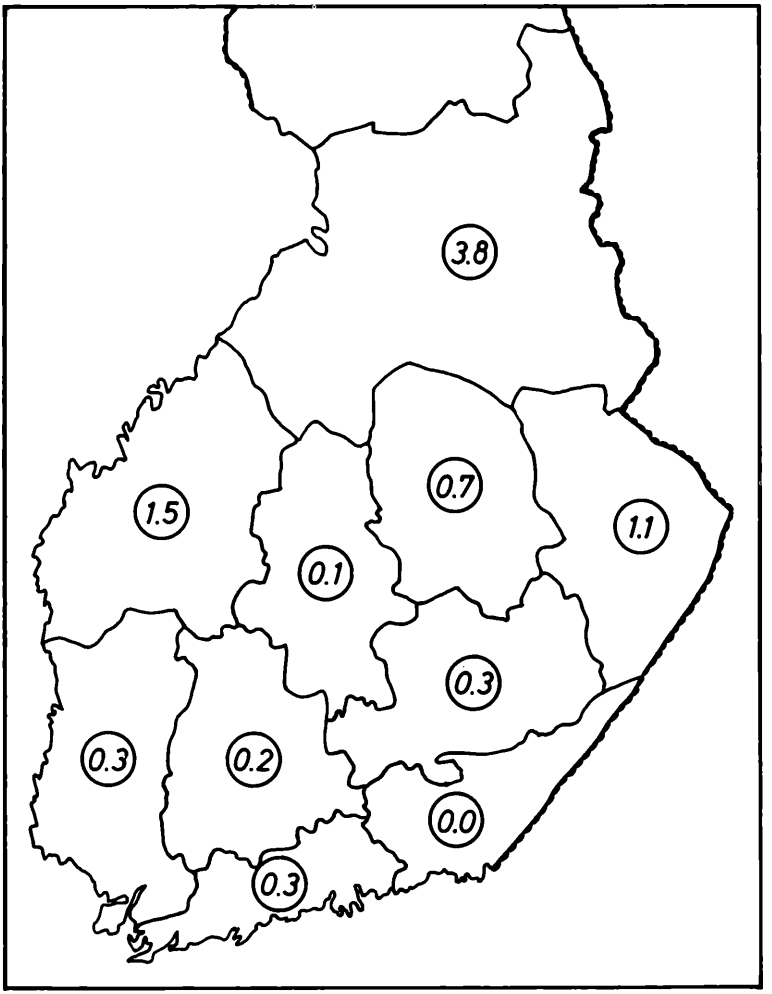

Abb. 3. Die relative Häufigkeit der Lapplandmeise in Finnland 1963/64. Die Zahl im Kreis ist jeweils der Quotient aus der Anzahl der beobachteten Vögel geteilt durch die Bevölkerungsdichte der Provinz (z. B. 1,5 aus 15 : 10).

Oulu) gesehen worden. Vergleicht man die Anzahl der beobachteten Vögel mit der Bevölkerungsdichte der verschiedenen Provinzen (Abb. 3), geht das zahlreichere Auftreten in Mittel- als in Südfinnland deutlich hervor. — Von Schweden sind mir keine südlichen Beobachtungen über die Lapplandmeise im Winter 1963/64 bekannt, auch in Norwegen wurde keine Invasion der Art festgestellt (S. Haftorn, briefl.).

Wie aus dem Verzeichnis hervorgeht, befanden sich die Lapplandmeisen meistens in Mischschwärmen mit anderen Meisen, Goldhähnchen und Baumläufern. Einige Beobachter hoben die für diese Art charakteristische Zahmheit hervor. Aus sechs Orten wurde gemeldet, daß die Lapplandmeisen sich an Futterhäuschen gewöhnten. Auch da waren sie weniger scheu als die anderen Meisen. Ein Briefschreiber berichtet, daß sie die Kohlmeisen verjagten, ein anderer, daß sie lange im Futterhaus Samen hackten, während die Weidenmeisen schnell einen Samen in den Schnabel schnappten und damit auf einen Zweig flogen. In der Stadt Vaasa kamen Lapplandmeisen sogar auf die Hand, um Erdnüsse zu holen. Auch Abfallplätze und Kadaver wurden als Nahrungsquelle benutzt.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Lapplandmeisen scheinen jedoch nur verhältnismäßig selten Futterhäuschen und andere künstliche Futterplätze anzunehmen; in dieser Hinsicht ist die Art wohl mit der Weidenmeise zu vergleichen, von denen nur ein sehr kleiner Teil zu Futterhausgästen wird.

In diesem Zusammenhang sei betont, wie leicht die Lapplandmeise zu übersehen ist. Sie ist verschwiegener und weniger lebhaft als die anderen Meisen, erinnert sowohl im Aussehen als in der Stimme an die überall vorkommende Weidenmeise und hält sich hauptsächlich außerhalb menschlicher Ansiedlungen auf. Demnach muß das Vorkommen viel zahlreicher gewesen sein, als die ziemlich verstreuten Punkte der Fundkarte zeigen.

3. Über den Verlauf der Invasion

Die frühesten Beobachtungen am 29. September stammen aus Oulu und Kirkkonummi, also vom nördlichsten und südlichsten Fundort. Anfang und Mitte Oktober wurden Lapplandmeisen schon vielerorts in den südlichen Teilen des Landes gesehen: Helsinki 6. X, Kristiina 13. X, Ulvila 14. X, Artjärvi 19. X und Turku 20. X. Demnach ging die Invasion rasch über Finnland hin. Sie fand offenbar von Ende September bis Anfang November statt, mit dem Höhepunkt Mitte Oktober, d. h. zu derselben Zeit wie die Herbstwanderung der Kohl- und Blaumeise (vgl. Koskimies 1948, Linkola 1961, Ulfstrand 1962, Veroman 1965). In früheren Jahren sind südliche Beobachtungen schon Anfang und Mitte September gemacht worden: Joensuu 8. IX. 1929, Pori 9. IX. 1953 und Kuopio 16. IX. 1902 (siehe S. 191).

Ob Lapplandmeisen von Finnland aus über das Meer nach Schweden oder Estland gezogen sind, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden. Zwar liegen meines Wissens keine Beobachtungen südlich und südwestlich der Meeresgrenzen Finnlands vor, aber vereinzelte Meisen sind leicht zu übersehen. Es gibt jedoch vom Invasionsherbst zwei Beobachtungen über Vögel, die aufs Meer hinausgeflogen sind (siehe Nr. 9 und 27). Früher wurde die Art im Norden des Bottnischen Meerbusens auf den Inseln Kello und sogar auf der entfernten Ulkokrunni etwa 20 km von der Küste angetroffen (Merikallio 1958).

Diese Beobachtungen beweisen jedoch nicht die Überquerung der See. Auch Weidenmeisen sind dann und wann auf ziemlich entfernt liegenden Inseln beobachtet worden, z. B. auf den Krunnit (Reinilä 1959) und Valassaaret (Hildén 1958); trotzdem bildet das offene Meer, wie Linkola (1961) gezeigt hat, ein absolutes Hindernis für wandernde Weidenmeisen-Schwärme, die nicht einmal während der Masseninvasionen über das Meer zu ziehen wagen. Die Wirkung der Ostsee-Meerbusen als Ausbreitungsschranke für Vögel mit schwachem Wandertrieb geht auch aus der Verbreitung der Sumpfmeise *(Parus palustris)* hervor: In Finnland fehlt die Art völlig, obgleich sie sowohl in Schweden als auch in Estland allgemein brütet. Es scheint mir daher nicht wahrscheinlich, daß Lapplandmeisen ihre Wanderungen über das Meer fortgesetzt haben.

Nach der Herbstwanderung überwintern die Meisen in der Regel in einem beschränkten Gebiet, um sich im Frühjahr wieder auf die Wanderschaft zu begeben. So war es auch bei den Lapplandmeisen der Fall. In vielen Orten (Oulu, Nurmes, Kuopio, Pieksämäki, Espoo, Helsinki) wurde festgestellt, daß sich die Vögel den ganzen Winter hindurch auf demselben Platz, z. B. nahe einer günstigen Nahrungsquelle, hielten und bei Frühlingsanbruch verschwanden. Den wenigen Angaben zufolge fand die Frühjahrswanderung im März/April statt; die letzten Beobachtungen stammen aus Kuopio am 30. III, Helsinki 5. IV und Nurmes 19. IV

Für manche Invasions-Arten kennt man Fälle, wo einzelne Paare in den Invasionsgebieten geblieben sind und dort gebrütet haben (z. B. Ulfstrand 1963, Berndt & Henss 1963, 1967). Für die Lapplandmeise fehlen solche Angaben, doch muß man wieder das wenig auffallende Verhalten der Art betonen.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

4. Über die Ursachen der Invasion

Nach der heutigen Auffassung (vgl. KLUIJVER 1951, KALELA 1954 a, b, LACK 1954, ULFSTRAND 1962 und 1963, BERNDT & HENSS 1963, 1967) sind die Wanderungen der Meisen sowie vieler anderer Invasionsvögel dichteabhängig, und zwar derart, daß Überdichte eine Emigration zur Folge hat. Die Großinvasionen werden somit durch besonders hohe Überdichte des Brutbestands ausgelöst. Die hohe Populationsdichte wirkt als „Proximate"-Faktor, als Auslöser, indem sie die Vögel in ständige, mit der Nahrungskonkurrenz und dem Reviererwerb verknüpfte Streitigkeiten führt und allmählich in einen Zustand der Übererregung versetzt, der auf hormonalem Weg den Zugtrieb hervorruft. Je geringer die Nahrungsmenge ist, um so häufiger sind die Streitigkeiten, weshalb besonders starke Invasionen dann erfolgen, wenn Populationsmaximum und Nahrungsmangel zusammenfallen. Die Bedeutung des Nahrungsfaktors hängt davon ab, wie spezialisiert die Art in ihrer Ernährung ist; so stehen die Invasionen der Tannenmeise *(Parus ater)*, deren wichtigste Winternahrung aus Fichtensamen besteht, im Zusammenhang mit Mißernten bei der Fichte *(Picea excelsa)*. Als „Ultimate"-Faktor ist vor allem die Winternahrung zu betrachten. Bei hoher Bestandsdichte wird das Nahrungsangebot im Winter leicht kritisch, weshalb die Abwanderung überzähliger Individuen biologisch zweckmäßig ist. Auch in anderer Hinsicht hat das Invasionsverhalten der Meisen biologische Bedeutung und kann somit als eine die Artexistenz begünstigende Adaptation betrachtet werden (siehe BERNDT & HENSS 1967).

Diese Besprechung der Ursachen der Meisenwanderungen führt zu der Vermutung, daß auch die Invasion der Lapplandmeise auf Populations-Überdichte zurückzuführen ist. Tatsächlich zeigen alle mir zugegangenen Angaben über den Brutbestand der Art, daß die Population im Sommer 1963 sehr stark, nach der Invasion 1964 aber wiederum ganz schwach war.

Im Flußtal nahe der Biologischen Station Kevo in Utsjoki (etwa 69° 30′ N 27° E) hat T. SILVOLA (briefl.) zehn Jahre Vogelzählungen durchgeführt. In der folgenden Tabelle sind die Resultate für die Lapplandmeise angeführt. (Die Länge der Taxierungslinien war in jedem Jahr verschieden, weshalb nur die Abundanzwerte, nicht die absoluten Paar-Anzahlen miteinander vergleichbar sind.)

	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
Paare an den Taxierungslinien	7	5	8	8	9	5	1	3	6	4
Abundanz (Paare/km²)	3	4	4	3	5	2	0.5	2	10	2

Die Populationsdichte war also gerade 1963 am höchsten. Das Material ist allerdings wegen des spärlichen Vorkommens der Art ziemlich gering, weshalb der Unterschied in der Populationsdichte zwischen 1963 und den übrigen Jahren statistisch nicht gesichert ist.

In dem von Kevo etwa 50 km SW liegenden Karigasniemi-Gebiet haben K. ERIKSSON und N. SILANDER in letzter Zeit jährlich Exkursionen unternommen. Nach ihnen kam die Lapplandmeise in den Sommern 1960—1963 häufig vor und war 1963 besonders zahlreich, während sie 1964 gar nicht angetroffen wurde. Als Kuriosum verdient Erwähnung, daß eben 1964 die Weidenmeise *(P. montanus)* in demselben Gebiet plötzlich allgemein vorkam, obwohl sie dort sonst äußerst spärlich auftritt; offenbar hatte die Art den leerstehenden Lebensraum der Lapplandmeise eingenommen.

In verschiedenen Teilen des Kirchspiels Enontekiö machte M. LINKOLA (briefl.) im Sommer 1963 in neun Wochen insgesamt 16 Beobachtungen der Lapplandmeise, im Sommer 1964 in denselben Gegenden in dreizehn Wochen nur 3. Daneben kam die Art 1963 in Inari und Utsjoki zahlreich vor. (1964 besuchte LINKOLA diese Gebiete nicht.)

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

In der Umgebung der Wildforschungsstation Meltaus in der Landgemeinde von Rovaniemi (etwa 66° 54′ N 25° 20′ E), wo HIETAKANGAS (1967) 1962—1964 Linientaxierungen durchführte, war die Abundanz der Lapplandmeise in dem untersuchten Gebiet von 4,2 km² 1962: 0,2, 1963: 1,4 und 1964: 0,6 Paare/km²; auch hier war also 1963 ein Spitzenjahr für die Art.

Im Rovajärvi-Gebiet, etwa 70 km ESE von Meltaus, war die Lapplandmeise vom 23. VIII bis 2. IX. 1963 überall allgemein, viel häufiger als die anderen Meisen (J. HIRVELÄ, briefl.). In Normaljahren kommt die Art so weit im Süden, im Grenzgebiet ihrer Verbreitung, schon spärlich vor und wird von der Weidenmeise zahlenmäßig übertroffen (MERIKALLIO 1958).

Es dürfte somit klar sein, daß der Brutbestand der Lapplandmeise 1963 sehr stark war und daß die Überdichte die herbstliche Invasion auslöste. Über den eventuellen proximatischen Anteil des Nahrungsfaktors kann man nichts Sicheres sagen, solange über die Nahrungsbiologie der Lapplandmeise noch so wenig bekannt ist.

Der schwache Brutbestand 1964 entspricht den Erfahrungen bei anderen Invasionsarten. Es ist gewöhnlich, daß auf ein Populationsmaximum mit anschließender Invasion ein jäher Niedergang des Brutbestands folgt (ULFSTRAND 1963, BERNDT & HENSS 1963, 1967).

Weil der Bestand der Lapplandmeise von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterliegt, muß man annehmen, daß die hohe Populationsdichte auch in früheren Spitzenjahren Invasionen ausgelöst hat. Solche sind jedoch nicht festgestellt worden. Die Erklärung liegt meines Erachtens darin, daß es in den vergangenen Jahrzehnten zu wenig Ornithologen gab, um Invasionen eines so wenig auffallenden Vogels entdecken zu können. Tatsächlich deutet z. B. das allgemeine Auftreten der Art in der Umgebung von Joensuu 1929/30 (PYNNÖNEN 1931) auf eine ausgeprägte Invasion hin, obgleich Beobachtungen aus anderen Landesteilen fehlen. Ich bin sicher, daß das heutige, noch wachsende Interesse für die Ornithologie in Zukunft hin und wieder neue Lapplandmeisen-Invasionen erfassen lassen wird.

5. Zusammenfassung

1. Alle Handbücher bezeichnen *Parus cinctus* als Standvogel oder Stand- und Strichvogel. Es gibt jedoch eine gewisse herbstliche Zugunruhe. Vereinzelte Exemplare sind sogar einige hundert Kilometer außerhalb des Brutareals beobachtet worden (Abb. 1).

2. Im Herbst 1963 fand eine ausgeprägte Invasion von *Parus cinctus* in Finnland statt. Beobachtungen wurden von 32 Orten südlich der Brutgebiete gemeldet, teils sogar an der Südküste (Abb. 2).

3. Die Invasion dauerte von Ende September bis Anfang November, mit dem Höhepunkt Mitte Oktober, wie es bei der Herbstwanderung von *Parus major* und *P caeruleus* der Fall ist. Den Winter verbrachten die Meisen meistens in einem beschränkten Gebiet; sie verschwanden im März oder spätestens Anfang April.

4. Die Vögel hielten sich am häufigsten in Mischschwärmen mit anderen Meisen. Einige lernten Futterhäuschen besuchen oder benutzten Abfallplätze als Nahrungsquellen.

5. Populations-Überdichte ist als Ursache der Invasion anzusehen. Alle bekannten Angaben über den Brutbestand von *Parus cinctus* zeigen nämlich, daß die Population im Sommer vor der Invasion sehr stark war.

6. Im folgenden Sommer war der Bestand wiederum ganz schwach, so daß die Invasion einen jähen Niedergang der Population zur Folge hatte.

7. Auch unter den früheren Spitzenjahren von *Parus cinctus* hat die hohe Populationsdichte sicher Invasionen ausgelöst, die aber bei dem damaligen Mangel an Ornithologen nicht entdeckt wurden.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

6. Literatur

Berndt, R., & M. Henss (1963): Die Blaumeise, *Parus c. caeruleus* L., als Invasionsvogel. Vogelwarte 24, p. 17—37. • Curry-Lindahl, K. (1963): Våra Fåglar i Norden. IV, vogel. Vogelwarte 24, p. 17—37. • Curry-Lindahl, K. (1961): Våra Fågler i Norden. IV, p. 1641—1648. Stockholm. • Haartman, L. v. (1963): The Crested Tit on the Åland islands. Ornis Fenn. 40, p. 12—20. • Haftorn, S. (1958): Opplysninger om stedbundethet og „totalrevir" hos toppmeis, *Parus cristatus* L., og granmeis, *P. montanus* Bald. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Forh. 30, p. 144—149. • (Ders. 1959): Mesar. Nordens fåglar i färg: 2. Band, p. 13—69. Malmö. • Hietakangas, H. (1967): Nesting birds of Meltaus Game Research area, northern Finland, in 1962—1964. Ornis Fenn. 44, p. 12—21. • Hildén, O. (1958): Fågellivet på Valsörarna. Österbottnisk Årsbok 1958, p. 100—148. • (Ders. 1967): Lapintiaisen vaelluksesta 1963/64 (Summary: On the irruption of the Siberian Tit in 1963/64). Lintumies 3, p. 19—23. • Kalela, O. (1954 a): Über den Revierbesitz bei Vögeln und Säugetieren als populationsökologischer Faktor. Ann. Zool. Soc. „Vanamo" 16. 2, p. 1—48. • (Ders. 1954 b): Populationsökologische Gesichtspunkte zur Entstehung des Vogelzuges. Ann. Zool. Soc. „Vanamo" 16: 4, p. 1—30. • Kluyver, H. N. (1951): The population ecology of the Great Tit, *Parus m. major* L. Ardea 39, p. 1—135. • Koskimies, J. (1948): Talitiaisen, *Parus major* L., vaelluksista Suomessa (Zusammenfassung: Über die Wanderungen der finnischen Kohlmeisen, *Parus major* L.). Ornis Fenn. 25, p. 28—35. • Lack, D. (1954): The natural regulation of animal numbers. Oxford. 343 p. • Linkola, P. (1961): Zur Kenntnis der Wanderungen finnischer Meisenvögel. Ornis Fenn. 38, p. 127—145. • Løvenskiöld, H. L. (1947): Håndbok over Norges fugler: 2. Band, p. 174—176. Oslo. • Merikallio, E. (1958): Finnish birds. Their distribution and numbers. Fauna Fenn. 5, p. 1—181. • Palmgren, P. (1927): Die Haubenmeise (*Parus cristatus* L.) auf Åland. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 56: 15, p. 1—13. • Pynnönen, A. (1931): Lapintiainen, *Parus c. cinctus* Bodd., yleisenä Joensuun lähistöllä syksyllä 1929 ja seuraavana talvena. Ornis Fenn. 8, p. 56. • Reinilä, E. (1959): Krunnien luonnonsuojelualue ja sen linnusto. Oulu. 14 p. • Rendahl, H. (1959): Die Wanderungen der schwedischen Meisen mit Berücksichtigung des gesamten fennoskandischen Gebietes. Bonner Zool. Beitr. 10, p. 351—386. • Ulfstrand, S. (1962): On the nonbreeding ecology and migratory movements of the Great Tit *(Parus major)* and the Blue Tit *(Parus caeruleus)* in southern Sweden with notes on related species. Vår Fågelvärld, Suppl. 3, p. 1—145. • (Ders. 1963): Ecological aspects of irruptive bird migration in northwestern Europe. Proc. XIII Intern. Orn. Congr., Ithaca 1962, p. 780—794. • Veroman, H. (1965): Autumn migrations and invasions of the Titmice in the East Baltic area 1954—1962 (summary). Commun. Baltic Commission for Study of Bird Migration 1965, p. 78—81.

Zugverschiebung beim Großen Brachvogel *(Numenius arquata)* in Ungarn

Von András Keve und István Sterbetz, Budapest

Der Große Brachvogel war in Ungarn stets als Massendurchzügler bekannt, besonders an der Leitlinie der Theiß. Die größten Ansammlungen gab es bis vor kurzem am Fehér-See bei Szeged. Die Zahl der Zuggäste hat sich nicht verändert, jedoch verlor der Fehér-See seine Bedeutung als Sammelplatz, weil dort durch Vergrößerung der Fischteichanlagen die geeigneten Rastplätze weitgehend verschwanden. Die durch das Karpatenbecken ziehenden Brachvogelmassen haben ihre Hauptraststelle um etwa 70 km ostwärts verlegt, nämlich an die Natronteiche der Gegend von Orosháza, etwa 46.30 N 20.38 E. Das ist aber lediglich eine lokale, durch menschliche Nutzungsmaßnahmen verursachte Änderung, die für den Zugweg der Brachvögel, im großen gesehen, ohne Bedeutung ist.

Schon Ende der 1930er Jahre hat sich Vasvári mit der Frage befaßt, ob unter den Durchzüglern auch Vertreter der östlichen Rasse *N. a. orientalis* seien. In seinem reichen Material fand sich aus Ungarn kein solches Stück, während die Brachvögel aus der Gegend von Burgas in Südost-Bulgarien sämtlich dieser Form angehörten. Leider ist jene Studie infolge des frühen Todes ihres Verfassers nicht erschienen und sind die Belegstücke durch Brand vernichtet. Mit P Beretzk haben dann A. Keve, B. Nagy und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: 24_1968

Autor(en)/Author(s): Hilden Olavi

Artikel/Article: Die Invasion der Lapplandmeise, Parus cinctus, in Finnland 1963/64 189-198