

Die Vogelwarte 27, 1974: 186–194

Aus dem II. Zoologischen Institut der Universität Wien, Vorstand: Prof. Dr. W. KÜHNELT,
und aus der Vogelwarte Neusiedl, Burgenland, Österreich

Zum Emigrationsverhalten der osteuropäischen Bartmeise

(Panurus biarmicus russicus)

Eine Diskussion der Fernfunde Neusiedler Bartmeisen ¹⁾

Ringfundmitteilung der Vogelwarte Radolfzell (451)

Von Gerhard Spitzer

1. Einleitung

Die osteuropäische Bartmeise *Panurus biarmicus russicus* (einschließlich der englisch-niederländischen Hybridpopulation, SPITZER 1973) zeigt im Anschluß an Mauser und herbstliche Ernährungsumstellung (SPITZER 1972) ein auffallendes Verhalten, nämlich Höhenflüge (AXELL 1966, FEINDT & JUNG 1968). Bei Windstille oder schwachem Wind werden vor allem bei sonnigem Wetter die im Schilf (*Phragmites communis*) auf Nahrungssuche umherstreifenden Bartmeisentrupps von Zeit zu Zeit unruhig, ihre Kontaktrufe immer erregter, bis schließlich ein Trupp geschlossen auffliegt und eine Strecke hoch über das Schilf fliegt. Oft erreichen die Vögel dabei eine Höhe, daß sie mit freiem Auge nicht mehr zu sehen sind. Die Vögel überfliegen dabei die samentragenden Schilfbestände, die sich durch ihre braune Farbe von den gelblichen, nicht samentragenden Beständen scharf abheben. An der Grenze zwischen samen- und nichtsamentragenden Schilfbeständen oder an auffallenden Strukturen innerhalb eines sonst homogenen Schilfbestandes wie Wasserblänken oder Kanälen enden die Flüge meist bald in einem Sturzflug. Mit dem Untertauchen im Schilf verstummen die erregten Flugrufe, und es sind nur noch die leisen Kontaktlaute der nahrungsuchenden Tiere zu hören. Das Höhenflugverhalten setzt in den frühen Morgenstunden ein und endet spätestens zwischen 10 und 11 Uhr. — Genau zu der Periode der Höhenflüge kann ein Teil der Population abwandern.

Die vorliegende Studie will die Einpassung von Höhenflügen und Dismigration in die Jahresperiodik der Bartmeise und deren biologische Bedeutung für die Art darstellen.

2. Material

Von 1954 bis 1972 wurden am Neusiedler See 29 288 Bartmeisen vor allem durch THEODOR SAMWALD † beringt. Von diesen Vögeln liegen bis heute 10 Funde vom Neusiedler See und 38 Funde von außerhalb dieses Gebietes vor; eigene Wiederfunde aus einer Beringungs-saison (bis zum Frühjahr des folgenden Jahres) sind nicht berücksichtigt. Dazu kommen noch 4 Funde fremder Ringvögel am Neusiedler See.

3. Ergebnisse

3.1. Räumliche Verteilung der Fernfunde

Während ein Teil der Bartmeisen das ganze Jahr über im engeren Brutgebiet verweilt (eigene Wiederfänge und Funde im Gebiet des Neusiedler Sees), wandern andere ungerichtet ab (Abb. 1). Die meisten Fundmeldungen stammen aus dem östlichen Pannonikum (Abb. 1/6–10) und aus den mährischen Teichgebieten (Abb. 1/2–5), sie bleiben alle im Einzugsgebiet der Donau innerhalb des offenen pannonischen Raumes im weiteren Sinn. Der Vogel von Česka Lipa (Abb. 1/1) und die Vögel aus

¹⁾ Dem Andenken an THEODOR SAMWALD † gewidmet.

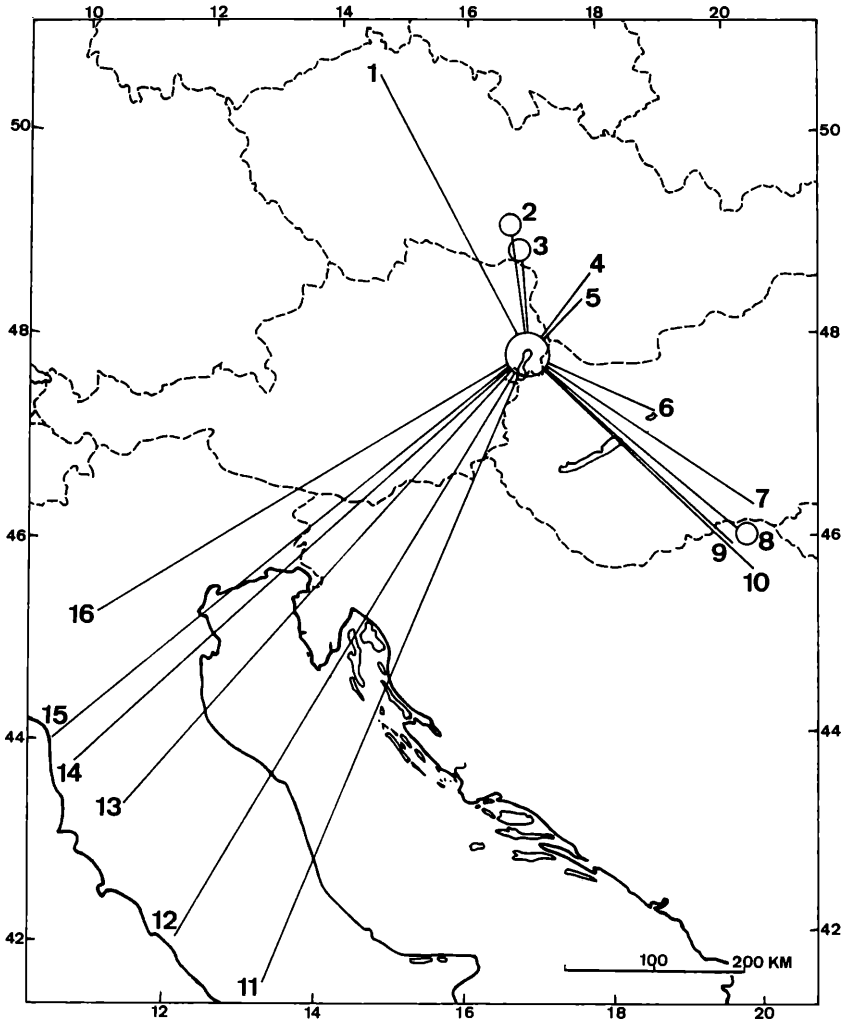


Abb. 1: Fernfunde in Neusiedl (47.57 N, 16.51 E) beringter Bartmeisen.

1. Česká Lipa. 2. Pohořelice. 3. Lednice. 4. Pistyan. 5. Trnava. 6. Székesfehérvár und Velence. 7. Szeged-Fehértó. 8. Subotica. 9. Čantavir. 10. Bačko Gradište. 11. Ceprano. 12. Ladispoli. 13. Chianciano. 14. Fucecchio. 15. Viareggio. 16. Mantova.

Von 2, 3 und 8 liegen auch von dort beringten Bartmeisen Wiederfunde am Neusiedler See vor.

der Toskana und aus Latien (Abb. 1/11–15) haben das Einzugsgebiet der Elbe erreicht bzw. Alpen und Apennin durchquert. Gebirgsdurchquerungen entlang von Wasserläufen erfolgen vielleicht regelmäßig, wie Beobachtungen aus dem Murtal (Furtner Teich bei Mariahof: 8. 11. 1906, SCHAFFER 1906; 21. 11. 1971, HABLE, briefl.) zeigen.

3.2. Zeitliche Verteilung der Fernfunde über die Jahre

Eine Beziehung der Anzahl der Fernfunde zu den Beringungszahlen der einzelnen Jahre läßt sich nicht finden (vgl. SPITZENBERGER 1963). So liegen gerade aus dem schwachen Beringungsjahr 1962 (ca. 1500 Beringungen), in dem im Frühjahr ein deutlicher (aber nicht katastrophaler) Populationsrückgang erfolgt war (SPITZENBERGER

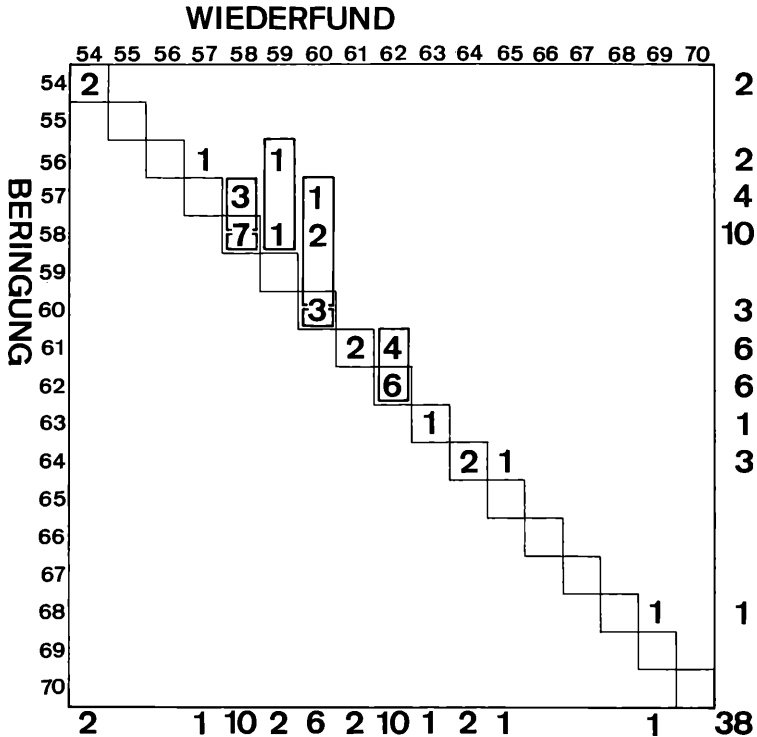


Abb. 2: Verteilung von Beringung und Wiederfund bei abgewanderten Neusiedler Bartmeisen von 1954–1970.

Bei der Beringung ist unter der Jahresangabe der Zeitraum vom 1. 11. des vorigen Kalenderjahres bis zum 31. 10. des laufenden Kalenderjahres zu verstehen, bei den Wiederfunden der Zeitraum vom 1. 11. des laufenden Kalenderjahres bis zum 31. 10. des folgenden Kalenderjahres.

Stark umrandet: Wiederfunde im selben Zeitraum und im selben Gebiet von in verschiedenen Perioden beringten Bartmeisen.

1963), 6 Fernfunde vor, während aus den beiden Jahren 1960 und 1961 (jeweils über 4000 Beringungen) 3 bzw. 6 Fernfunde – wovon allerdings 4 Vögel offensichtlich erst 1962 abgewandert sind (vgl. Abb. 2) – existieren.

3.3. Zeitpunkt des Abwanderns

In der ersten Septemberhälfte setzt nach Mauserabschluß mit Beginn der Magen- umstellung Höhenflugverhalten ein, das Mitte Oktober, wenn die Umstellung auf granivore Ernährung in der gesamten Population abgeschlossen ist, seinen Höhepunkt erreicht. Genau zu dieser Zeit kann es dann zum Abwandern kommen. Die spätesten Beringungsdaten von im folgenden Winter bzw. in der nächsten Brutsaison zurück- gemeldeten Bartmeisen sind der 16. 10. (von 130 km SE) und der 30. 10. (von 140 km N), die frühesten Rückmeldungen stammen zweimal vom 1. 11. (130 km SE und 675 km SW), sowie je einmal vom 10. 11. (555 km SW) und 14. 11. (665 km SW). Frühe Beobachtungsdaten ziehender Bartmeisen sind 9. 10. (WOTZEL 1961), 22. 10. (2 Trupps an Seewinkellacken, eig. Beob.), 1. 10., 18. 10. und 22. 10. (FEINDT & JUNG 1968), wobei die drei letzten Daten sicher Vögel der westeuropäischen Hybrid- population betreffen. 1971 trafen am unteren Inn spätestens am 25. 10. holländische

Tab. 1:

Geschlecht und Alter zum Zeitpunkt des Abwanderns rückgemeldeter Neusiedler Bartmeisen.

Fundgebiet	diesjährig		mehrjährig		Alter unbekannt	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Italien	1	2		1	2	
östliches Pannonikum	2	3	3		13	3
Mähren	1		2	1	4	
Neusiedler See			1	1		
			(+ 2 indet. Geschlecht)			
Gesamt	4	5	6	3	19	3
			(+ 2)			

Bartmeisen ein ²⁾ (ERLINGER, briefl.). Die spätesten Beobachtungen sicher noch ziehender Bartmeisen stammen vom 21. 11. (Furtner Teich, HABLE, briefl.) und vom 23. 11. (Regelsbrunn, Niederösterreich; M. GANSO, mdl.).

3.4. Frühjahrszug

Rückzug im Frühjahr ist durch Ringfunde nicht zu belegen. AXELL (1966) schließt für englische Bartmeisen aus Bestandsveränderungen im Frühjahr auf (relativ kleinräumige) Zugsbewegungen, wie sie auch TUAJEV & VASILEV (1965) für Aserbeidschan angeben. (Über die Frage eines Frühjahrszuges siehe auch Diskussion.)

3.5. Altersstruktur und Geschlechtsverhältnis

Von den vorliegenden Fernfunden lassen sich für 20 Fälle Aussagen über Alter der Tiere zum Zeitpunkt des Abwanderns machen. So waren 9 Bartmeisen sicher Jungvögel der vergangenen Brutperiode und 11 vor- oder mehrjährig. In den übrigen 22 Fällen läßt sich entweder der Zeitpunkt des Abwanderns oder das Alter bei der Beringung nicht feststellen (Tab. 1). Auffallend ist der starke ♂-Überschuß (29 : 11) bei den rückgemeldeten Bartmeisen (Tab. 1) gegenüber einem ♂-Anteil von 53 % im Brutgebiet im Zeitraum September/Oktober (nach eigenen Fangzahlen; n = 262).

4. Diskussion

Panurus biarmicus russicus ist extrem stenök (Schilf), während der Wintermonate auch stenophag (Schilfsamen) und zeichnet sich durch ein besonders hohes Fortpflanzungspotential aus, das bei Zusammentreffen günstiger Bedingungen zu einer Gradation führen kann (FEINDT & JUNG 1968, SPITZER 1972). Raumangebot und Populationsdichte, aber auch das Schilfsamenangebot müßten demnach für das Dispersionsverhalten entscheidende Faktoren sein, wobei nicht ihre absolute Größen, sondern eine Unausgewogenheit zwischen ihnen (imbalance: CORNWALLIS & TOWNSEND 1968; SCHÜZ 1971) wirkt. Wegzug wäre demnach eine Antwort auf drohenden Nahrungsmangel und vielleicht noch mehr auf einen „Gedrängefaktor“ (LACK 1954), der bei der Bartmeise seinen Ausdruck in den Höhenflügen findet (SPITZER 1972). Die Bartmeise wäre also in die Reihe jener Invasionsvögel zu stellen, die – wenigstens zeitweise – von bestimmten Formen pflanzlicher Nahrung abhängen: Buntspecht *Dendrocopos major* (FORMOSOW 1960), Seidenschwanz *Bombycilla garrulus* (CORNWALLIS 1961, CORNWALLIS & TOWNSEND 1968, SVÄRDSON 1957), Wacholderdrossel *Turdus pilaris*

²⁾ Herkunft durch Ringfund gesichert: Bartmeise ♀ Arnhem S 561 633 o 19.9.1971 Z. Flevoland Paal 2,9 (Ijsselsmeerpolders, Niederlande), 52.21 N, 05.09 E; kontr. 26.2.1972, Hagenauer Bucht, Oberösterreich, 48.16 N, 13.06 E.

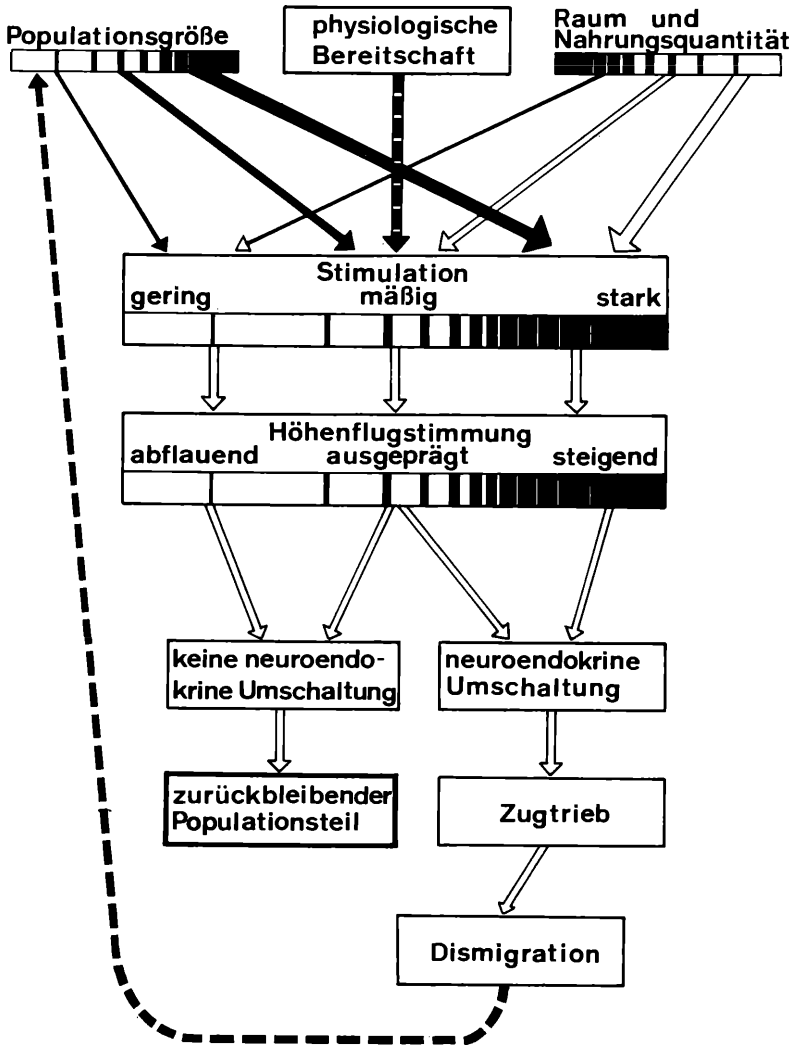


Abb. 3: Funktionsschema des Emigrationsverhaltens (Erklärung im Text).

(SALOMONSEN 1951, SVÄRDSON 1967), Schwanzmeise *Aegithalos caudatus* (BIANCHI 1957), Weidenmeise *Parus montanus* (HELLE & MIKKOLA 1969), Lapplandmeise *Parus cinctus* (HILDÉN 1968), Blaumeise *Parus caeruleus* (BERNDT & HENS 1963), Kohlmeise *Parus major* (BERNDT & HENS 1967), Kleiber *Sitta europaea* (BERNDT & DANCKER 1960), Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra* (REINIKAINEN 1937, EDELSTAM & RAMEL 1956, Birkenzeisig *Carduelis flammea* (EVANS 1966), Tannenhäher *Nucifraga c. caryocatactes* (SCHÜZ & TISCHLER 1941), *N. c. macrorhynchus* (FORMOSOW 1933, 1960; HEIDEMANN & SCHÜZ 1937), sowie *N. columbiana* (DAVIS & WILLIAMS 1957, 1964) und Eichelhäher *Garrulus glandarius* (BERNDT & DANCKER 1960).

Der immer stärkeren Beteiligung der Bartmeisen an den Höhenflügen von Mitte September an bis zum Höhepunkt im Oktober entspricht der zeitliche Verlauf der Nahrungsumstellung innerhalb der Population (SPITZER 1972). Es darf daher die

erfolgte Umstellung als ein Kriterium der physiologischen Bereitschaft zum Höhenflugverhalten und daher auch zum Wegzug angesehen werden.

Populationsdichte und Nahrungsangebot müssen in der kritischen Periode sowohl auf die Population als auch auf das einzelne Individuum Auswirkungen haben. In Abb. 3 (Funktionsmodell) wurde versucht, mögliche Beziehungen aufzuzeigen: Die zunehmende Beteiligung an den Höhenflügen führt zu einer immer stärkeren gegenseitigen Stimulation, die sich in einer gesteigerten Frequenz der Höhenflüge ausdrückt. Bei geringer Populationsdichte, wie z. B. nach dem Populationszusammenbruch 1970 am Neusiedler See (SPITZER 1972), klingt die Höhenflugstimmung sehr rasch ab. Bei starkem Populationsdruck dürfte die gegenseitige Stimulation dagegen schließlich eine Schwelle erreichen, von der ab ein Teil der Population – vielleicht bedingt durch eine neuroendokrine Umschaltung (vgl. BERNDT & HENSS 1967) – zum Abwandern veranlaßt wird. Kriterien, die auf eine Zugdisposition hinweisen würden (Depotfettbildung, Hyperphagie), lassen sich in der kritischen Periode jedoch nicht feststellen (SPITZER 1972). – Sicher kommt es in erster Linie zu Wanderbewegungen innerhalb des näheren und weiteren Brutgebietes. Wieweit Fernziehen, d. h. Emigration über das normale Verbreitungsgebiet der Form hinaus physiologische Ursachen hat oder auf Überwandern von bereits mit Bartmeisen besetzten Gebieten zurückzuführen ist, bleibt unklar.

Eine direkte Höhenflug-stimulierende Wirkung des Schilfsamenangebotes, die über die bei der Nahrungssuche aufzuwendende Aktivität denkbar wäre, dürfte höchstens eine geringe Rolle spielen. Vielmehr wird vermutlich die Nahrungsquantität über den Raumfaktor, d. h. über das Verhältnis samentragender zu nicht samentragenden Schilfflächen, wirksam werden. Raum und Nahrungsquantität dürften im Wechselspiel mit der Populationsgröße stimulieren. Das Abwandern von Individuen führt zu einer Verdünnung der Populationsdichte, bis schließlich ein ausgewogener Bestand erreicht wird und die Höhenflüge abklingen.

Die Frage eines Frühjahrszuges ist an Hand des vorliegenden Materials schwierig zu entscheiden. Überwinternde Tiere sind bereits im letzten Märztrittel fortpflanzungsbereit (FEINDT & JUNG 1968, SPITZER 1972) und vom gesamten physiologischen Zustand her nicht zugdisponiert (SPITZER 1972). Da das Abwandern im Herbst offensichtlich zur Besiedlung neuer Brutplätze führt, dürfte die Art weitgehend nur als Wegzügler auftreten, was aber kleinräumige Zugbewegungen im Frühjahr nicht ausschließen braucht (vgl. TUAJEV & VASILEV 1965, AXELL 1966).

Panurus biarmicus ruscicus hat – im Gegensatz zu der offensichtlich ursprünglicheren Form *P. b. biarmicus* (SPITZER 1973), die auf die frostfreie europäische Mittelmeerküste beschränkt ist –, die Eigenschaft der obligatorischen Granivorie entwickelt, was ihr das Überdauern von Frostperioden im Brutgebiet erlaubt (SPITZER 1973). Das und der deutliche Einfluß von Witterungsfaktoren auf die Umstellung auf Insektenkost im Frühjahr (SPITZER 1972) ermöglichen der Art, die zur Fortpflanzung günstige Zeit von Anfang an zu nützen und bis zu vier Jahresbruten hintereinander (FEINDT & JUNG 1968) zu zeitigen.

Die Tatsache, daß es im Zusammenhang mit den Höhenflügen zum Abwandern kommen kann, ist als Anpassung an die zeitweise ungünstigen Klimabedingungen der gemäßigten Breiten zu deuten, wie sie andere Vogelarten im Erwerb eines Zugverhaltens ohne – bisher erkennbare – Umstellung der Ernährung gefunden haben.

Abwanderung des im Verlauf eines günstigen Sommers produzierten Populationsüberschusses stellt in der Biologie der Bartmeise ein normales, in die Jahreperiodik eingefügtes Phänomen dar, das zur Besiedlung neuer Gebiete führen kann, von denen aus gegebenenfalls bei Populationszusammenbrüchen im Herkunftsgebiet eine Rückbesiedlung möglich wäre.

Zusammenfassung

Von 1954 bis 1972 wurden am Neusiedler See 29 288 Bartmeisen beringt, von denen bis heute 38 Rückmeldungen von außerhalb des Gebietes und 10 vom Neusiedler See selbst vorliegen, wozu noch 4 Funde fremder Ringvögel kommen. Während ein Teil der Population ganzjährig im Gebiet bleibt, kann es im Anschluß an Mauser und Magenumstellung im Herbst zum ungerichteten Abwandern sowohl diesjähriger als auch adulter Vögel kommen, wobei unter den rückgemeldeten Vögeln deutlich ♂ überwiegen. Die Bartmeise weist sich durch ihre Stenophagie (Schilf samen) im Winter, durch ihr hohes Fortpflanzungspotential (vier Jahresbruten) und ihr Dispersionsverhalten („Höhenflüge“ als Ausdruck eines Gedrängefaktors) als Typ eines sich zeitweise granivor ernährenden Invasionsvogels aus.

Summary

On the emigration behaviour of the eastern European Bearded Tit (*Panurus biarmicus russicus*) — a discussion of recoveries at Lake Neusiedl of birds ringed elsewhere.

Between 1954 and 1972, 29,288 Bearded Tits were ringed at Lake Neusiedl. To date, 38 recoveries had come from outside the district and 10 were from Lake Neusiedl itself (with 4 additional recoveries of birds ringed abroad). While part of the population stays in the district throughout the year, it is possible that there is a non-directional outward migration of adult birds in association with the moult and changes in the muscular stomach in autumn. ♂ predominate among the recovered birds. Stenophagy in winter (*Phragmites*), high reproductive potential (4 broods during the year) and dispersion display („Höhenflüge“ as an expression of a population pressure factor) establish the Bearded Tit as an invasion species, which at times is mainly granivorous.

Literatur

- Axell, H. E. (1966): Eruptions of Bearded-Tits during 1959–65. *Brit. Birds* 59: 513–543. • Berndt, R., & P. Dancker (1960): Der Kleiber als Invasionsvogel. *Vogelwarte* 20: 193–198. Ders. & M. Henß (1963): Die Blaumeise, *Parus c. caeruleus* L., als Invasionsvogel. *Vogelwarte* 22: 93–100. • Dies. (1967): Die Kohlmeise als Invasionsvogel. *Vogelwarte* 24: 17–39. • Bianchi, V. N. (1967): The 1959 autumn migration of the Long-Tailed Titmouse in the NW of the Soviet Union. *Commun. Baltic Commiss. Study of Bird Migration* 4. Tartu. • Cornwallis, R. K. (1961): Four invasions of Waxwings during 1956–1960. *Brit. Birds* 54: 1–30. • Ders. & A. D. Townsend (1968): Waxwing in Britain and Europe during 1965/66. *Brit. Birds* 61: 97–118. • Davis, J., & L. Williams (1957): Irruptions of the Clark Nutcracker in California. *Condor* 59: 297–307. • Dies. (1964): The 1961 Irruption of the Clark's Nutcracker in California. *Wils. Bull.* 76: 10–18. • Edelstam, C., & C. Ramel (1956): Fåglarnas flytning. Stockholm. • Evans, P. R. (1966): Autumn movements, Molt and Measurements of *Carduelis flammae cabaret*. *Ibis* 108: 183–216. • Feindt, P., & K. Jung (1968): Bartmeisen (*Panurus biarmicus*) — Einblicke in ihr verborgenes Leben. *Z. Mus. Hildesheim* 20, 75 pp. • Formosow, A. N. (1933): The crop of cedar nuts, invasions into Europe of the Siberian Nutcracker (*Nucifraga caryocatactes macrohynchus*) and fluctuations in numbers of the Squirrel (*Sciurus vulgaris*). *J. Anim. Ecol.* 2: 70–81. • Ders. (1960): La production des graines dans les forêts de conifères de la taiga de l'U.R.S.S. et l'envahissement d'Europe occidentale par certaines espèces d'oiseaux. *Proc. XIIth Intern. Orn. Congr. Helsinki*: 216–229. • Heidemann, J., & E. Schütz (1937): Der Massenzug des sibirischen Tannenhähers im Jahre 1933. *Mitt. Vogelwelt* 35: 37–44. • Helle, T., & H. Mikola (1969): On invasions of the Willow Tit (*Parus montanus*) in 1965–1968 in central Finland. *Orn. fenn.* 46: 136–139. • Hildén, O. (1968): Die Invasion der Lapplandmeise, *Parus cinctus*, in Finnland 1963/64. *Vogelwarte* 24: 189–198. • Lack, D. (1954): The natural regulation of animal numbers. Oxford. • Reinikainen, A. (1937): The irregular migrations of the Crossbill and their relation to the cone crop of the conifers. *Ornis Fenn.* 14: 55–63. • Salomonsen, F. (1951): The immigration and breeding of *Turdus pilaris* in Greenland. *Proc. Xth Int. Orn. Congr. Uppsala*: 515–526. • Schaffer, A. (1907): Ornithologische Zugbeobachtungen aus Mariahof. *Ornith. Jb.* 18: 208–217 (Wien). • Schütz, E. (1971): Grundriß der Vogelzugkunde. Berlin & Hamburg. • Ders. & F. Tischler (1941): Invasion von Dickschnabel-Tannenhähern in Nordostdeutschland. *Vogelzug* 12: 25–26. • Spitzenberger, F. (1963): Verbreitung und Bestandsschwankungen der Bartmeise (*Panurus biarmicus* L.) in Österreich. *Egretta* 6: 1–7. • Spitzer, G. (1972): Jahreszeitliche Aspekte der Biologie der Bartmeise (*Panurus biarmicus*). *J. Orn.* 113: 241–275. • Ders. (1973): Zur Verbreitung der Formen von *Panurus biarmicus* in der Westpaläarktis. *Bonn. Zool. Beitr.* 24: 291–301. • Svärdson, G. (1957): The „invasion“ type of bird migra-

tion. Brit. Birds 50: 314–343. • Tu a j e w, D. G., & V. S. V a s i l e v (1965): (Bartmeisen in Aserbeidschan) (russ.) Ornitologija 7: 492–494. • W o t z e l, F. [1961]: Zugbeobachtungen von einem Baggersee an der Salzburger Stadtgrenze. Egretta 4: 41–49.

Dokumentation

Funde am Neusiedler See beringter Bartmeisen

Beringungsort: Neusiedl (47.57 N 16.51 E), Burgenland

Beringer: TH. SAMWALD (außer Nr. 3, 13, 29, 32, 47)

Funde bis 50 km Entfernung vom Beringungsort (ohne Kontrollfänge in der Beringungssaison)

1. (4) H 299 328 o diesj. ♀ 30. 6. 57 + tot gef. 3. 6. 61 Neusiedl.
2. (2) K 425 723 o diesj. ♀ 12. 6. 64 + tot gef. 5. 10. 65 Neusiedl.
3. (3) BA 1344 o diesj. ♀ 7. 8. 69 (G. SPITZER) + kontr. 22. 10. 71 Neusiedl.
4. (3) H 251 909 o diesj. ♀ 14. 7. 56 + tot gef. 14. 2. 59 Winden (47.57 N 16.46 E), Burgenland, 5 km W.
5. (4+) H 298 275 o ♂ 7. 10. 56 + tot gef. 18. 1. 60 Purbach (47.54 N 16.42 E), Burgenland, 7 km WSW.
6. (2+) H 502 901 o ♂ 18. 4. 60 + tot gef. 28. 1. 61 Purbach.
7. (3+) H 502 487 o ♂ 13. 2. 60 + tot gef. 5. 2. 62 Mörbisch (47.45 N 16.40 E), Burgenland, 24 km SSW.
8. (1+) H 501 848 o ♂ 2. 11. 59 + tot gef. 8. 2. 60 Mörbisch.
9. (4+) K 427 105 o nicht diesj. ♂ 8. 5. 65 + tot gef. 20. 4. 68 bei Apetlon (47.45 N 16.49 E), Burgenland, 28 km S.
10. (1) K 422 204 o diesj. ♂ 13. 7. 63 + tot gef. 10. 3. 64 Sarród (47.38 N 16.52 E), Ungarn, 34 km S.

Fernfunde in N-Richtung

11. (2+) H 661 701 o nicht diesj. ♂ 1. 7. 61 + wie gef.? 5. 4. 62 bei Trnava (48.23 N 17.30 E), Bratislava, Tschechoslowakei, 85 km NE.
12. (1) K 425 941 o diesj. ♂ 4. 7. 64 + kontr. 19. 3. 65 Pystyan (48.35 N 17.50 E), Bratislava, Tschechoslowakei, 110 km NE.
13. (3+) K 687 863 o ♂ 9. 10. 68 (G. SPITZER) + kontr. 13. 5. 70 Lednice (48.48 N 16.43 E), Brno, Tschechoslowakei (Teich Nesyt), 95 km N.
14. (3+) K 357 333 o nicht diesj. ♀ 13. 4. 63 + kontr. 31. 5. 64 Lednice.
15. (2+) H 610 875 o ♂ 10. 9. 60 + als Brutvogel kontr. 11. 6. 61 Lednice.
16. (4+) K 425 598 o nicht diesj. ♂ 17. 5. 64 + kontr. 3. 7. 66 Lednice.
17. (2+) H 613 413 o ♂ 30. 10. 60 + kontr. 15. 6. 61 Pohořelice (48.58 N 16.32 E), Brno, Tschechoslowakei (Teich Vrkoč), 140 km N.
18. (2+) H 294 566 o ♂ 15. 9. 58 + gefg. 28. 6. 59 Česká Lipa (50.43 N 14.35 E), Liberec, Tschechoslowakei (Teich Novozámecký), 345 km NNW.

Fernfunde in SE-Richtung

19. (1) K 425 900 o diesj. 29. 6. 64 + erl. 1. 11. 64 Velence (47.14 N 18.39 E), Fejér, Ungarn, 130 km SE.
20. (1+) H 225 498 o ♂ 16. 10. 54 + tot gef. 23. 1. 55 Székesfehérvár (47.10 N 18.25 E), Fejér, Ungarn (Székesfehérvár-Sóstó), 130 km SE.
21. (1+) H 611 167 o ♂ 24. 9. 60 + erl. 8. 1. 61 Szeged-Fehértó (46.20 N 20.05 E), Csongrád, Ungarn, 300 km SE.
22. (4) H 298 019 o diesj. ♀ 12. 8. 56 + kontr. 7. und 27. 10. 56, 13. 10. 57 Neusiedl + erl. 7. 2. 60 Szeged-Fehértó.
23. (2+) H 341 783 o ♂ 9. 11. 58 + tot gef. 10. 2. 60 Szeged-Fehértó.
24. (2+) H 353 576 o ♂ 8. 10. 57 + tot gef. 27. 2. 59 Čantavir (45.55 N 19.45 E), Vojvodina, Jugoslawien, 310 km SE.
25. (2+) H 663 158 o ♂ 30. 9. 61 + kontr. 23. 1. 63 bei Subotica (46.05 N 19.51 E), Vojvodina, Jugoslawien (Ludaser See), 315 km SE.
26. (1+) H 294 423 o ♂ 6. 9. 58 + erl. 12. 2. 59 Subotica.
27. (2+) H 663 049 o ♂ 28. 9. 61 + kontr. 24. 1. 63 Subotica.
28. (1) H 746 997 o diesj. ♂ 6. 8. 62 + kontr. 30. 1. 63 Subotica.
29. (2+) H 499 756 o ♂ 1. 11. 61 (B. HUFNAGEL) + kontr. 30. 1. 63 Subotica.
30. (2+) H 746 511 o nicht diesj. ♂ 30. 5. 62 + kontr. 2. 2. 63 Subotica.
31. (1) H 746 581 o diesj. ♀ 25. 6. 62 + kontr. 2. 2. 63 Subotica.
32. (2+) H 499 712 o ♂ 17. 9. 61 (B. HUFNAGEL) + kontr. 2. 2. 63 Subotica.

33. (1) H 746 693 o diesj. ♀ 14. 7. 62 + kontr. 2. 2. 63 Subotica.
 34. (1) H 746 580 o diesj. ♂ 25. 6. 62 + kontr. 2. 2. 63 Subotica.
 35. (2+) H 353 685 o ♂ 12. 10. 57 + erl. 3. 2. 59 Subotica.
 36. (2+) H 299 661 o ♂ 16. 9. 57 + erl. 3. 2. 59 Subotica.
 37. (1+) H 294 859 o ♀ 27. 9. 58 + erl. 3. 2. 59 Subotica.
 38. (1) H 747 032 o diesj. ♀ 12. 8. 62 + kontr. 7. 2. 63 Subotica.
 39. (1+) H 294 596 o ♂ 20. 9. 58 + erl. 2. 2. 59 bei Bačko Gradište (45.32 N 20.02 E), Vojvodina, Jugoslawien, 348 km SE.
 40. (3) H 411 509 o diesj. ♀ 5. 7. 58 + erl. Febr. 1961 Bačko Gradište.
 41. (3) H 411 600 o diesj. ♂ 12. 7. 58 + erl. Febr. 1961 Bačko Gradište.
 42. (4+) H 353 299 o ♂ 29. 9. 57 + erl. Febr. 1961 Bačko Gradište.

Fernfunde in S-Richtung

43. (1) H 412 000 o diesj. ♂ 10. 8. 58 + getötet 10. 11. 58 Mantova (45.10 N 10.47 E), Italien (Lago Superiore di Mantova), 555 km SW.
 44. (1) H 661 668 o diesj. ♀ 25. 6. 61 + getötet 14. 11. 61 Chianciana (43.03 N 11.50 E), Siena, Italien, 665 km SW.
 45. (3+) H 410 950 o ♀ 7. 12. 57 + getötet 12. 11. 58 Fucecchio (43.44 N 10.48 E), Florenz, Italien, 675 km SW.
 46. (1) H 411 647 o diesj. ♀ 13. 7. 58 + getötet 1. 11. 58 Viareggio (43.52 N 10.15 E), Lucca, Italien, 675 km SW.
 47. (2+) H 241 398 o nicht diesj. ♀ 24. 9. 54 (Österreichische Vogelwarte) + getötet 7. 12. 54 Ladispoli (41.56 N 12.05 E), Rom, Italien, 750 km SSW.
 48. (2+) H 298 768 o ♂ 27. 10. 56 + gefg. 11. 2. 58 Ceprano (41.33 N 13.31 E), Frosinone, Italien, 760 km SSW.

Funde fremder Ringvögel am Neusiedler See

1. Praha Z 187 047 o ♂ 9. 4. 61 Lednice (48.48 N 16.43 E), Brno, Tschechoslowakei + kontr. 30. 10. 61 Neusiedl, 115 km S.
 2. Praha M 448 910 o 5. 6. 65 Breclav (48.47 N 16.43 E), Brno, Tschechoslowakei (Teich Nesyt) + kontr. 9. 10. 65 Neusiedl, 115 km S.
 3. Praha Z 209 338 o nicht diesj. ♂ 15. 6. 61 Pohořelice (48.58 N 16.32 E), Brno, Tschechoslowakei (Teich Vrkok) + kontr. 11. 11. 61 Neusiedl, 140 km S.
 4. Praha Z 209 343 o nicht diesj. ♀ 16. 6. 61 Pohořelice + kontr. 11. 11. 61 Neusiedl, 140 km S.
 5. Zagreb A 351 981 o 7. 2. 63 Subotica (46.05 N 19.51 E), Vojvodina, Jugoslawien (Ludaser See) + kontr. 10. 10. 64 Neusiedl, 315 km NW.

Anschrift des Verfassers: Dr. Gerhard Spitzer, II. Zoologisches Institut der Universität, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1, A-1010 Wien.

Die Vogelwarte 27, 1974: 194–202

Beobachtungen paläarktischer Zugvögel in Sahara und Sahel (Algerien, Mali, Niger)

Von Wilfried Haas

1. Einleitung

Obwohl dem Zug der paläarktischen Vögel über die Sahara viel Aufmerksamkeit geschenkt wurde und in zahlreichen Arbeiten Daten zusammengetragen sind (Literatur für die algerische Sahara bis 1961 bei HEIM DE BALSAC & MAYAUD 1962, wichtigste spätere Arbeiten siehe Literaturverzeichnis), bestehen bis heute noch Unklarheiten über den Ablauf des Zugesehens bei vielen Arten (neuere Diskussionen vor allem bei MOREAU 1961, 1967, 1972). Mehr Informationen über den Zug dieser Vögel sind daher von großem Interesse.

Auf 6 Exkursionen durch Nordafrika hatte ich Gelegenheit, Zugvögel zu beobachten. Die wichtigsten dieser Beobachtungen seien hier zusammengestellt, soweit sie nicht schon publiziert wurden (HAAS 1969).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [27_1974](#)

Autor(en)/Author(s): Spitzer Gerhard

Artikel/Article: [Zum Emigrationsverhalten der osteuropäischen Bartmeise \(Panurus biarmicus ruscicus\) Eine Diskussion der Fernfunde Neusiedler Bartmeisen 186-194](#)