

Der Ornithologische Beobachter

Monatsberichte für Vogelkunde und Vogelschutz

Offizielles Organ der ALA Schweizer. Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz

L'Ornithologiste

Publications mensuelles pour l'étude et la protection des oiseaux

Organe officielle de l'ALA Société suisse pour l'étude des oiseaux et leur protection

Ergebnisse der Meisen- und Kleiberberingung in der Schweiz (1929—1941). *)

50. Schweiz. Ringfundmeldung

Von Jakob Plattner, Rümelingen

Mit Beiträgen von E. Sutter

II. Blaumeise, *Parus caeruleus caeruleus* L.

In den Jahren 1930 bis 1941 sind 6353 Blaumeisen beringt worden, von denen 131 oder 2.06% wiedergefunden wurden.

A. Nestjung beringte Vögel.

Von den 3800 beringten Nestlingen sind nur 21 später zurückgemeldet worden (16 Nah- und 5 Fernfunde). Während bei Kohl- und Sumpfmeise die Anzahl der Rückmeldungen 1.5% der Beringten ausmacht, sind es bei der Blaumeise nur 0.6%. Es scheint danach, dass sich die Jungen mehr zerstreuen als bei den anderen Arten. Wir kommen auf diese Frage später zurück.

1. Im Laufe des ersten Jahres nachgewiesen.

a) Im laufenden Sommer noch festgestellt: 1 Ex.

180 879 pull. 3. 6. 36 (39) k 24. 7. 36 Rüderswil 2 km W 29. SRM)

b) Im Herbst: 1 Ex.

206 338 pull. 31. 5. 37 (42) k 19. 9. 37 Kirchleerau 4 km SW (29. SRM)
(2 Fernfunde: 14. 10. 180 km SO, 22. 10. 420 km SW.)

c) Im Winter: 6 Ex.

163 604 pull. 7. 6. 35 (71) t 19. 12. 35 Egnach 5 km NW
229 234 pull. 23. 5. 39 (18) k 29. 12. 39 Möhlin 4 km O (17. SRM)
180 650 juv. 4. 6. 36 (46) k 25. 1. 37 Meiningen 18 km S
(Vorarlberg)

*) Fortsetzung und Schluss. I. Teil siehe diese Zeitschrift Bd. 43/1946 S. 156—188.

163 002	pull.	16. 5. 36	(54) t	27. 1. 37	Zool. Garten Basel	ca. 1 km NO
163 253	juv.	11. 6. 35	(74) k	29. 2. 36	Madretsch	9 km W
		Büren a. A.		26. 3. 37	Biel ($\frac{1}{2}$ km O v. Madretsch)	pull.—W ₁ —F ₂

1 Ex. im Januar am Geburtsort (ausserdem zwei Fernfunde im Süden).

d) Im Frühling: 2 Ex.

206 335	pull.	31. 5. 37	(42) k	4. 3. 38	Uerkheim	15 km SW (34. SRM)
110 917	pull.	11. 6. 32	(11) k	6. 4. 33	Leuzingen b. Büren a. A.	40 km SW (23. SRM)

(1 Fernfund Anf. März 480 km SW.)

e) Im Sommer: 3 Ex.

183 231	pull.	27. 5. 36	(42) k	6. 5. 37	Sarmenstorf	10 km SSO (29. SRM)
---------	-------	-----------	--------	----------	-------------	---------------------

Dazu 2 Ex. am Geburtsort.

2. In späteren Jahren nachgewiesen.

Im 2. Winter: 2 Ex.

184 292	pull.	25. 5. 36	(74) k	15. 1. 38	Busswil	2 km W (34. SRM)
131 572	pull.	27. 5. 34	(14) k	17. 2. 36		

Im 3. Winter: 1 Ex.

131 464	pull.	26. 5. 34	(14) t	Jan. 37	Allschwil (Schnabelweid)	0.7 km S
---------	-------	-----------	--------	---------	--------------------------	----------

Von den 16 angeführten Blaumeisen sind nur 5 am Geburtsort kontrolliert worden: eine im 1. Winter, zwei im 1. Sommer und je eine im 2. und 3. Winter. Keine einzige Jungmeise wurde im Winter und Sommer am Geburtsort nachgewiesen, wie das bei 12 jungen Kohlmeisen der Fall war. Noch viel deutlicher als bei jenen zeigen die Funde, wie sich die Jungvögel nach allen Richtungen ausbreiten, wodurch eine ständige Durchmischung der Meisenbevölkerung zustande kommt. Die vorliegenden Funde machen es wahrscheinlich, dass die Blaumeisen etwas weiter umherstreichen und sich in etwas grösseren Distanzen vom Geburtsort ansiedeln als die Kohlmeisen^{*)}. Das Material ist aber noch zu klein, um dies ganz sicher belegen zu können. Immerhin wird unsere Ansicht auch durch die überaus geringe Zahl der dem Geburtsort treu gebliebenen Vögel gestützt:

Blaumeise:	am Geburtsort	5 Ex.,	abgewandert	11 Ex.
Kohlmeise:	»	229 »	»	43 ».

Ein typisches Bild vom Verhalten der Jungvögel dürfte die Meise 163 253 (Abschnitt 1c) geben: im ersten Winter wird sie 9 km westlich vom Geburtsort gefangen, und ein Jahr später, im 2. Frühling, kann sie in Biel, also fast am gleichen Ort, nochmals kontrol-

*) Blaumeise: Mittel von 10 Funden aus 1—20 km Distanz = 7 km. Kohlmeise: Mittel von 41 Funden aus 1—20 km Distanz = 4.5 km. (Eine Blaumeise aus 40 km und 2 Kohlmeisen aus 45 und 23 km Distanz sind bei dieser Rechnung nicht berücksichtigt worden. Mit diesen würden die Zahlen lauten: Blaumeise 10 km, Kohlmeise 5.7 km.

liert werden. Sie hat den Geburtsort verlassen und ist wahrscheinlich bereits im Laufe des 1. Winters sesshaft geworden.

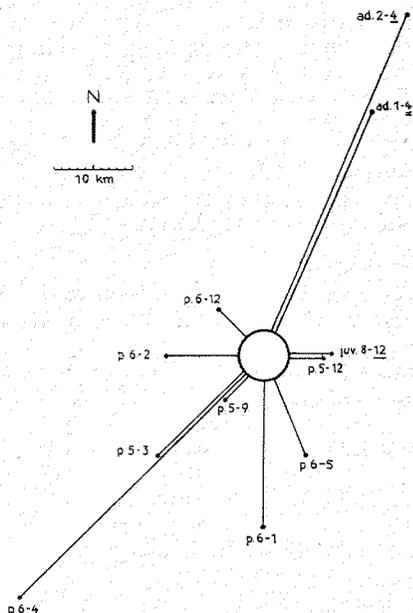


Fig. 5 Funde von nestjung (p.), juvenil (juv.) und adult (ad.) beringten Blau-
meisen in 4—43 km Distanz vom Beringungsort.

Bezeichnung von Beringungs- und Fundmonat wie in Fig. 1.

3. Verhalten von Nestgeschwistern.

206 335	}	31. 5. 37 (42) k	4. 3. 38	Uerkheim	15 km SW
206 338			19. 9. 37	Kirchleerau	4 km SW

Beide Vögel haben sich in der gleichen Richtung vom Geburtsort entfernt, wobei der später kontrollierte auch weiter gekommen ist.

B. Fänglinge (Jung- und Altvögel).

1. Im Sommer und Winter am Beringungsort nachgewiesen

a) Im Winter beringt: 12 Ex.

166 688	W	30. 1. 36 (77) k	3. 5. 36 brütend	—	W—S ₁ —W ₁
			3. 1. 37 — 7. 2. 37		
178 595	M	28. 2. 37 (77) k	4. 3. 37 — 27. 2. 38	—	W—W ₁ —S ₃
			18. 5. 39 fütternd		
119 654	M	19. 2. 33 (77) k	1936: 1. 1. — 10. 2. (gleiche Falle)	24. 5. brüt.	
			1937: 17. 2. — 23. 5. brütend		W—W ₃ —S ₄ —W ₅ —S ₅
187 360	M	15. 12. 36 (56) k	zwölfmal in den Monaten		
			Nov., Dez., Jan., März		W—W ₁ —W ₂ —
			der Jahre 1937—42		W ₃ —W ₄ —W ₅ —
		t	5. 5. 43		W ₆ —S ₇

Nur im 1. Sommer kontrolliert 5 Ex., im 2. Sommer 3 Ex. (2 brütend). Zu diesen 12 am Beringungsort kontrollierten Vögeln kommen noch 2 Funde aus 30 und 43 km Distanz, die unter den Fernfunden angeführt sind.

b) Im Sommer beringt: 9 Ex.

210 328 W 9. 5. 38 (77) k 22. 5. 38 — 21. 2. 39 — 18. 5. 39 S—W₁—S₁
105 877 W 4. 5. 32 (9) k 7. 3. 34 — 12. 2. 35 — 2. 4. 35 S—F₂—W₃—F₃
Nur im 1. Winter 4 Ex., nur im 4., 5. und 6. Winter je 1 Ex.

2. Nur im Winterhalbjahr nachgewiesen.

a) Im Herbst beringt: 7 Ex.

191 741 juv. 29. 8. 36 (43) k 4. 12. 37 Madretsch 5 km O H—W₂
6 Ex. im 1. Winter am Beringungsort (darunter 1 juv.).

b) Im Winter beringt: 49 Ex.

189 532 W 24. 1. 37 (7) k 1. 1. 38, 2 km OSO W—W₁ (34. SRM)
48 Ex. am Beringungsort: W₀ 5, F₁ 5, W₁ 22, F₂ 3, W₂ 5, F₃ 2, W₃ 2, F₁ 2,
W₄ 1 und W₆ 1 Ex.

4 Ex. wurden mehrmals kontrolliert:

230 694 ad. 30. 12. 40 (9) k 6. 1. 42 — 8. 3. 43 W—W₁—F₃
(48. SRM)
133 270 M 7. 1. 34 (9) k 13. 1. 35 — 7. 1. 36 — W—W₁—W₂—
5. 3. 36 — 15. 3. 37 F₃—F₁
136 395 ad. 20. 1. 35 (77) k 31. 12. 35 — 12. 1. 36 — W—W₁—W₂—
24. 1. 37 — 29. 12. 37 W₃
139 151 M 21. 2. 34 (56) k 9., 12. u. 18. 2. 36 — W—W₂—W₄
29. 11. 37

c) Im Frühling beringt: 7 Ex.

Im 1. Winter 4, im 2. Winter 2, im 3. Winter 1, alle am Beringungsort.

Von den 63 aufgezählten Blaumeisen haben sich nur zwei vom Beringungsort entfernt: ein Jungvogel um 5 km, ein Altvogel (?) um 2 km. Erstaunlich ist die rasche Abnahme der Kontrollfänge nach dem Ablauf des 1. Jahres und die geringe Zahl von mehr als einmal kontrollierten Vögeln (Tab. 7); vergl. hiezu Tab. 5 (Kohlmeise, S. 175).

Tab. 7. Wiederfunde und Kontrollfänge von 63 nur im Winterhalbjahr nachgewiesenen Blaumeisen.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7. Jahr
Herbst, Winter u. Frühling	19	35	12	6	1	—	1
Nur Winterfunde	12	32	10	4	1	—	1

(Im 1. Jahr, d.h. Beringungsjahr, sind wohl nicht alle Wiederfänge gemeldet worden.)

3. Nur im Sommerhalbjahr nachgewiesen.

a) Im Frühling beringt: 1 Ex.

1. Ex. im 1. Sommer am Beringungsort.

b) Im Sommer beringt: 14 Ex.

Im gleichen Sommer 7, im 1. Sommer 4, im 2. Sommer, 2. und 6. Frühling je 1 Ex., alle am Beringungsort.

c) Im Herbst beringt: 1 Ex.

1. Ex. im 1. Sommer am Beringungsort.

4. Nur im Frühling nachgewiesen.

Im Frühling beringt: 6 Ex.

Im gleichen Frühling 3, im 1. Frühling 2, im 3. Frühling 1 Ex., alle am Beringungsort.

5. Fälle von Gattentreue.

- { 166 711 W 24. 5. 36 (77) k 19. 5. 37 brütend im gleichen Kasten mit dem gleichen ♂.
 { 119 654 M 19. 2. 33 (77) k 24. 5. 36 u. 23. 5. 37

Das ♀ wurde im Winter 1936/37 nie kontrolliert, das ♂ dagegen am 1. 1. 36 — 10. 2. 36 und am 7. 2. 37.

C. Fernfunde.

1. Rückmeldungen aus dem Südwesten und Südosten.

1. 109 771 pull. 9. 6. 32 (56) 14. 10. 32 Gravedona am Comersee pull—H₁
46.9 N 9.19 O 180 km SO (16. SRM)
2. 42 322 pull. 30. 5. 30 (80) 22. 10. 30 Beaumes-de-Venice (Vaucluse)
420 km SW (14. SRM) pull.—H₁
3. 126 561 pull. 29. 5. 33 (70) Dez. 33 Barcelona 860 km SW pull—W₁
(17. SRM)
4. 111 011 pull. 21. 5. 33 (14) Jan. 34 Villeneuve-les-Avignon (Gard)
pull—W₁
43.59 N 4.47 O 455 km SW (23. SRM)
5. 122 850 pull. 20. 5. 33 (56) Anf. 3. 34 Nimes 43.50 N 4.20 O pull—F₁
480 km SW (23. SRM)

Es handelt sich um 5 nestjung beringte Blaumeisen, die alle im 1. Herbst, Winter oder Frühling 180 bis 860 km weit im SW oder SO weilten. Sowohl von den nestjung beringten als von den Fänglingen ist kein einziger Vogel in späteren Lebensjahren im Süden angetroffen worden. Vielleicht ist dies ein Zufall, vielleicht ist aber die Blaumeise doch in viel stärker ausgeprägtem Masse Jugendwanderer als die Kohlmeise. Gegen diese Vermutung können aber die Funde von 2 deutschen Blaumeisen angeführt werden, die (mindestens) im 2. Winter im Süden angetroffen wurden (Rüppell 1934).

No. 3 ist von allen Schweizer Meisen am weitesten gezogen, während die übrigen Funde noch im Ueberwinterungsgebiet der Kohlmeisen liegen. Bei No. 1 kann in Anbetracht des frühen Datums eine Alpenüberquerung angenommen werden. Das dürfte für eine Blaumeise nichts Ungewöhnliches sein, wie die Fangergebnisse von Realp und die Beobachtungen auf den umliegenden Alpenpässen zeigten. Es liess sich dort ein regelmässiger und zahlenmässig nicht unbedeutender Durchzug von Blaumeisen feststellen, die fast immer wesentlich häufiger als die Kohlmeisen auftraten (Masarey u. Sutter 1939).

2. Rückmeldungen aus dem Nordosten (30—75 km).

6. 107 602 19. 12. 31 (3) k 6. 4. 35 Schönenwerd W—F₁ (23. SRM)
75 km NNO
7. 195 980 M 18. 1. 37 (51) t April 39 Trüllikon W—F₃
30 km NNO
8. 149 983 8. 2. 35 (51) k 26. 4. 36 Mammern W—S₂ (29. SRM)
43 km NNO

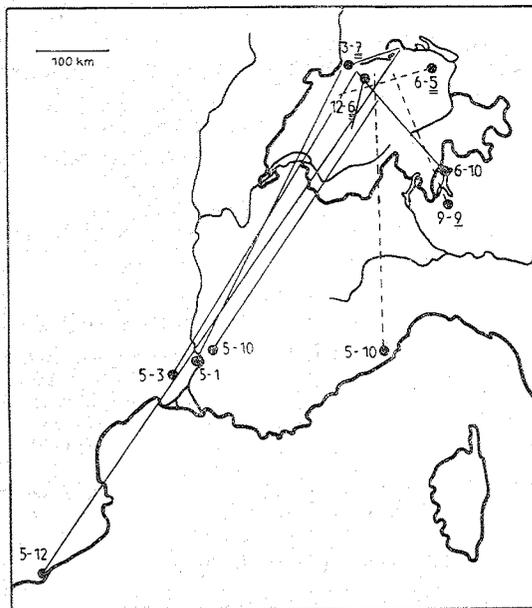


Fig. 6 Fernfunde von Blaumeisen (—) und Tannenmeisen (- - -).
Bezeichnung von Beringungs- und Fundmonat wie in Fig. 1.

Alle drei Vögel sind mitten im Winter beringt und später im Frühling oder zur Brutzeit 30 bis 75 km nordöstlich vom Beringungs-ort aufgefunden worden. Sind es Jungvögel, die im 1. Herbst halbwegs fortgezogen waren? Jedenfalls ist die beträchtliche Distanz zwischen Winter- und Sommerfundort beachtenswert, denn sie lehrt, dass es neben den Vögeln, die bloss im Herbst umherstreifen und schon im Winter mehr oder weniger sesshaft werden, auch solche gibt, die ohne unser Land zu verlassen zugängliche Wanderungen auszuführen scheinen.

3. Rückmeldungen aus dem Westen.

9. 138 284 5. 3. 34 (70) k 18. 7. 37 Basel 80 km F—S₁ (29. SRM)

Dieses Ergebnis fällt ganz aus dem Rahmen der übrigen Funde. Die Daten liegen zu weit auseinander, um eine sichere Deutung vornehmen zu können.

III. Tannenmeise, *Parus ater ater* L.

Die Wiederfundrate kommt derjenigen der Blaumeise am nächsten: rund 1500 nestjung beringte Tannenmeisen ergaben 17 (= 1.1%), die nahezu 1000 Fänglinge 43 (= 4.3%) Funde. Während das Zugverhalten eines Teiles der Population durch 2 Fernfunde im Süden

belegt ist, sind innerhalb der Schweiz nur 2 Ortsveränderungen bei Jungvögeln festgestellt worden. Abgewanderte Tannenmeisen entgehen wohl der Kontrolle viel leichter als die anderen häufigeren Arten, da sie sich vorwiegend im Walde aufhalten. Auch werden dort tote Ringvögel noch viel seltener gefunden als im Kulturland.

A. Nestjung beringte Vögel.

1. Im Laufe des ersten Jahres nachgewiesen.

a) Im Winter: 1 Ex.

113 517 pull. 4. 6. 32 (45) k 25. 12. 32 — 2. 1. 33

b) Im Sommer: 8 Ex.

31 978 pull. 26. 5. 27 (80) k 6. 6. 28 fütternd Ruswil 8 km SW (12. SRM)
 181 486 pull. 24. 5. 36 (42) k 17. 5. 37
 113 458 pull. 1. 6. 32 (45) k 1. 5. 33 — 19. 5. 33
 37 798 pull. 25. 5. 29 (45) k 26. 4. 30 — 30. 5. 31 — 12. 6. 31
 — 12. 5. 32 — 7. 6. 32 pull.—S₁—S₂—S₃

A. Krebs (45) kontrollierte 4 weitere Exemplare im 1. Sommer am Geburtsort.

No. 31 978 ist ausser den 2 unter den Fernfunden angeführten Individuen die einzige Tannenmeise, die ausserhalb des Geburtsortes gefunden worden ist. Wie bereits betont wurde, darf daraus nicht auf einen geringeren Expansionsdrang der jungen Tannenmeisen geschlossen werden, da die Aussicht auf Wiederfunde solch abgewandeter Individuen viel geringer ist als bei den Arten, welche die Obstgärten bewohnen.

2. In späteren Jahren nachgewiesen.

a) Im Sommer: 6 Ex.

38 356 pull. 13. 7. 29 (45) k 22. 6. 31 — 1. 5. 33 (17. SRM) pull.—S₂—S₃
 Dazu 4 Ex. pull. — S₂ (davon 3 durch A. Krebs kontrolliert) und No. 37 798 (siehe unter 1 b), alle am Geburtsort.

b) Im Winter: 1 Ex.

38 305 pull. 7. 7. 29 (45) k 16. 11. 30 (15. SRM) pull. — W₂

B. Fänglinge (Jung- und Altvögel).

1. Im Sommer und Winter am Beringungsort nachgewiesen.

a) Im Winter beringt: 3 Ex.

152 313 20. 12. 34 (32) k 29. 3. 35 — 25. 2. 36 — W—F₁—W₁—
 23. 3. 36 — 22. 4. 36 F₂—S₂
 152 317 18. 1. 36 (32) k 25. 3. 36 — 21. 4. 36 — W—F₁—S₁—H₂
 21. 10. 37 (29. SRM)
 180 203 23. 2. 36 (32) k 22. 3. 36 — 27. 3. 36 — W—F₁—S₁
 22. 4. 36 (29. SRM)

b) Im Sommer beringt: 1 Ex.

41 595 25. 5. 30 (45) k 16. 11. 30 S—W₁ (15. SRM)

2. Nur im Winterhalbjahr nachgewiesen.

a) Im Herbst beringt: 3 Ex.

215 104 ad. 9. 10. 37 (70) Davos k 5. 11. 37 (Davos) H—W₁
 Je 1 Ex. H—W₁ und H—W₂, beringt und kontr. in Zürich (s. 34. SRM).

b) Im Winter beringt: 20 Ex.

136 208 13. 1. 35 (77) k 24. 12. 35 — 24. 1. 37 — W—W₁—W₂—
26. 12. 37 — 22. 1. 39 W₃—W₁

Ausser dem angeführten Fall wurden kontrolliert: im Beringungswinter, später nicht mehr 7 Ex.; F₁ 6 Ex. (davon 1 Ex. W—F₁—W₂), W₁ 3 Ex., W₂ 1 Ex.; F₃ 2 Ex.; H₃ 1 Ex.

c) Im Frühling beringt: 1 Ex.

180 207 19. 3. 36 (32) k 25. 3. 36 — 5. 2. 37 F—W₁ (24. SRM)

3. Nur im Sommerhalbjahr nachgewiesen.

a) Im Sommer beringt: 3 Ex.

39 773 28. 4. 30 (45) k 19. 5. 32 S—S₂ (17. SRM)
165 680 23. 4. 37 (41) k 27. 3. 40 S—F₃
Dazu 1 Ex. S—S₀.

b) Im Herbst beringt: 2 Ex.

188 957 8. 10. 36 (16) k 13. 3. 37 — 3. 5. 37 t H—F₁—S₁
223 195 ad. 30. 10. 39 Airola (51) t 27. 4. 41 (Airola) H—S₂

4. Nur im Frühling und Herbst nachgewiesen.

a) Im Frühling beringt: 3 Ex.

F—F₁—H₃ (34. SRM.); F—H₁ (23. SRM); F—F₀.

b) Im Herbst beringt: 6 Ex.

5 Ex. H—H₀ (August—September oder September—Oktober, 4 davon in Davos kontr.); 1 Ex. H—H₁ (Zürich).

C. Fernfunde.

1. 188 481 pull. 19. 5. 37 (42) 10. 10. 37 Pontedassio Imperia pull. — H₁
44 N 8 O 290 km S (29. SRM)
2. 116 054 29. 9. 32 (29) 29. 3. 33 San. Feriolo di Barzana H—H₁
(Prov. Como) 45.44 N 9.18 O
195 km S (17. SRM) H—H₁
3. 185 975 pull. 28. 6. 33(4) t 28. 5. 39 Gossau 133 km O (37. SRM) pull.-S₃

Jungvogel No. 1 zog im 1. Herbst nach Oberitalien und wurde schon sehr früh, am 10. Okt., von dort zurückgemeldet. Vogel No. 2 ist ebenfalls sehr früh, genau ein Jahr nach der Beringung, im Süden aufgefunden worden. Wenn auch nicht feststeht, wie alt dieser Vogel bei der Beringung war, so zeigt dieser Fall doch, dass bei der Tannenmeise sowohl Jung- wie Altvögel ziehen. Beide Vögel haben wohl die Alpen überquert. Die Untersuchungen von Realp haben ja den direkten Nachweis von Tannenmeisenzug über die Alpen geliefert; besonders im Jahre 1935 wurde diese Art dort in grosser Zahl beobachtet und gefangen (Masarey u. Sutter 1939).

Bei No. 3 liegt vermutlich eine Ansiedlung in der Ferne vor. Der Vogel ist in Solothurn geboren und wurde im 3. Sommer zur Brutzeit in 133 km Entfernung vom Geburtsort gefunden.

IV. Sumpfmeise, *Parus palustris communis* Baldenstein.

Die rund 1100 in der Berichtsperiode beringten Nestlinge ergaben 16, die 1750 Fänglinge 189 Rückmeldungen, also bedeutend mehr als bei den Blaumeisen. In bezug auf die Rückmeldungsrate der

Fänglinge steht die Sumpfmeise mit 10.8% von allen untersuchten Meisenarten an erster Stelle. Es ist dies ein Ausdruck für die sehr ausgesprochene Standorttreue dieser Art. Noch deutlicher wird dies durch den Umstand dokumentiert, dass von den 189 wiedergefundenen Fänglingen nur einer den Beringungsort verlassen hat! Auch liegen gar keine Fernfunde vor, und nichts deutet darauf hin, dass sich im Winter fremde Sumpfmeisen in unserem Lande aufhalten. Steinfatt (1938) bestätigt denn auch, dass sogar im strengen ostpreussischen Winter die Sumpfmeisen ausharren und viel weniger weit umherstreifen als die anderen Meisen. Erst in Ostrussland zieht auch diese Art regelmässig, und z. B. am Neusiedlersee oder in den Rohrdickichten der Kaspiküste überwintern sie alljährlich in grosser Zahl (Grote 1937).

A. Nestjung beringte Vögel.

1. Im Laufe des ersten Jahres nachgewiesen.

a) Im laufenden Sommer noch festgestellt: 2 Ex.

180 848 pull. 19. 5. 36 (39) k 26. 6. 36 — 30. 7. 36 —
24. 8. 36 pull. — S₀—H₁
191 392 pull. 25. 5. 37 (39) k 2. 7. — 12. 8. — 15. 9. —
21. 10. — 27. 11. 1937 pull. — S₀—H₁—W₁

b) Im Herbst: 2 Ex.

140 779 pull. 20. 5. 34 (43) k 10. 10. 34 — 3. 4. 35 pull. — H₁—F₁
Dazu 1 Ex. unter a).

c) Im Winter: 7 Ex.

123 289 pull. 21. 5. 33 (60) Sissach k 1. 2. 34 Eptingen 9 km S
210 284 pull. 14. 5. 38 (91) t 12. 2. 39 Albisrieden 1 km S
111 743 pull. 21. 5. 32 (45) k 15. 1. 33 — 15. 10. 33 — pull. — W₁—H₂—
16. 1. 35 — 16. 12. 35 W₃—W₄
136 199 pull. 21. 5. 34 (39) k 13. 1. 35 — 8. 3. 35 pull. — W₁—F₁

2 weitere Vögel im 1. Winter am Geburtsort, sowie 1 Ex., das bereits unter a) angeführt ist.

d) Im Frühling: 2 Ex.

Siehe unter b) und c).

e) Im Sommer: 2 Ex.

111 891 pull. 26. 5. 32 (45) k 20. 5. 33 113 523 pull. 5. 6. 32 (45) k 29. 4. 33

2. In späteren Jahren nachgewiesen.

a) Im Sommer und Winter: 1 Ex.

219 413 pull. 4. 6. 38 (39) Ranflühberg k 1941: 6. u. 7. 11. — 21. 12.
1942: 13. u. 28. 1. — 17. 2. — 12. 3. — 7. 4. —
13. 5. — 30. 11. — 21. 12. Ranflühmat-
ten, ca. 2 km SO pull. — W₁—S₄—W₅

b) Nur im Sommer: 1 Ex.

140 942 pull. 19. 5. 34 (9) t 29. 7. 38
Roggwil Langenthal 5 km SW pull. — S₁

c) Nur im Herbst: 1 Ex.

41 425 pull. 16. 5. 30 (45) k 7. 10. 31 Bern 16 km SO (15. SRM) pull. — H₂

d) Nur im Winter: 3 Ex.

111 675 pull. 21. 5. 32 (45) k 26. 1. 35 pull. — W₃
120 846 pull. 13. 5. 33 (51) k 9. u. 17. 1. 37 pull. — W₄

Dazu 1 Ex., das bereits unter c) angeführt ist.

Von den 16 wiedergefundenen Sumpfmeisen sind 11 am Geburtsort und 5 in 1—16 km Entfernung festgestellt worden, es ergibt sich also ein ähnliches Bild wie bei der Kohlmeise. Gegenüber der Blau- meise ist der Prozentsatz der am Geburtsort verbliebenen Vögel wesentlich höher. Beachtenswert und recht typisch ist das Verhalten des im Abschnitt 2 a) erwähnten Vogels: Am Geburtsort wurde er nicht mehr gesehen, dagegen wurde er vom Beringer, der im Jahre 1940 umgezogen war, am neuen Wohnort vorgefunden, allerdings erst nach Ablauf von 1¼ Jahren.

B. Fänglinge (Jung- und Altvögel).

1. Im Sommer und Winter am Beringungsort nachgewiesen.

a) Im Herbst beringt: 3 Ex.

158 361 27. 9. 35 (15) k 1936: 13. 3. — 30. 4. — 4. 10. — 25. 10.
1937: 24. 10.
1939: 4. 2. H—F₁—S₁—H₁—H₂—W₄
191 321 7. 9. 36 (39) k 1936: 27. 10. — 16. 11. — 12. 12.
1937: 3. u. 24. 1. — 21. 2. — 27. 3. — 4. 7. —
13. 8. — 6. 9. — 12. 10. — 16. 11. —
21. 12.
1938: 10. 2. — 31. 3. — 10. 5. — 16. 7. — 14. 9.
— 15. 11. H—W₁—S₁—W₂—S₂—W₃

Das 3. Ex. wurde fast jeden Monat bis zum nächsten Herbst am Beringungs- ort kontrolliert.

b) Im Winter beringt: 31 Ex.

140 865 9. 12. 34 (39) k 1935: 2. 2.
1936: 12. 1. — 10. 2. — 12. 3. — 23. 5. — 5. 7.
— 12. 8. — 17. 12.
1937: 9. 1. — 6. 2. — 28. 2. — 21. 3. — 16. 4.
— 24. 5. — 28. 6. — 23. 7. — 30. 8. —
21. 9. — 27. 10. — 14. 11. — 3. 12.
1938: 21. 1. — 24. 2. — 14. 4. — 26. 5. — 2. 7.
— 8. 8. — 4. 10. — 5. 12.
1939: 14. 3. — 7. 4. — 31. 5. — 23. 7. — 2. 9. —
14. 12.

Dieser Vogel wurde mit Ausnahme des 1. Sommers bis zum 5. Winter in jedem Sommer und Winter am Ort kontrolliert.

165 410 16. 11. 35 (39) k 1936: 7. 1. — 6. 2. — 7. 3. — 14. 4. — 7. 5. —
13. 6.
1937: 19. 2. — 12. 3. — 6. 4. — 3. 5. — 28. 5.
— 17. 6. — 25. 7. — 8. 11. — 14. 12.
1938: 14. 3. — 9. 4. — 22. 5. — 8. 7. — 21. 8.
— 16. 10. — 23. 11.
1939: 23. 1. — 17. 2. — 15. 3. — 23. 4. — 17. 5.
— 22. 6. — 31. 7. — 19. 8. — 16. 11.

Bis zum 4. Winter in allen Sommern und Wintern festgestellt.

- 165 413 23. 11. 35 (39) k 1936: 2. 1. — 24. 1. — 23. 2. — 18. 3. — 27. 4. — 16. 5. — 3. 6. — 15. 7. — 29. 8. — 14. 9. — 24. 9. — 7. 10. — 13. 11. — 9. 12.
 1937: 4. 1. — 26. 1. — 17. 2. — 5. 3. — 2. 4. — 7. 5. — 10. 6. — 12. 7. — 17. 8. — 22. 9. — 25. 10. — 30. 11.
 1938: 17. 1. — 23. 2. — 17. 3. — 8. 4. — 15. 5. — 25. 6. — 19. 7. — 12. 9. — 3. 11. — 9. 12.
 1939: 3. 1. — 26. 1. — 2. 3. — 27. 3. — 7. 5. — 13. 6. — 14. 8. — 7. 10. — 27. 11.
 Wie No. 165 410!
- 165 415 24. 11. 35 (39) k 1936: 6. u. 27. 1. — 9. 2. — 2. u. 29. 3. — 21. 4. — 20. 5. — 4. 7. — 14. 8. — 16. 9.
 1937: 7. 1. — 4. 2. — 2. u. 26. 3. — 23. 4. — 29. 5. — 4. 7. — 27. 8. — 19. 9. — 24. 10. — 12. 11.
 1938: 19. 1. — 26. 2. — 21. 3. — 26. 4. — 8. 6. — 23. 7. — 3. 9. — 12. 11. — 21. 12.
 1939: 22. 1. — 14. 2. — 8. 3. — 16. 4. — 27. 5. — 21. 10. — 3. 12.
 Wie die beiden vorhergehenden Ex.

Im 1. Sommer sind 18 nachgewiesen (davon 7 später nicht mehr); erst vom folgenden Winter an 7; einen noch längeren Intervall zwischen Beringung und 1. Kontrollfang weisen 6 Ex. auf.

Unter den 13 Vögeln, die im 1. Sommer «fehlten», stammen 9 aus dem Kontrollbereich des Beringers Chr. Hofstetter, der den Sommer über stets sehr eifrig gefangen hat (allerdings nur am Futterbrett). Merkwürdigerweise erschienen dort von den 21 Sumpfmeisen, die Hofstetter im Sommer und Winter kontrollieren konnte, im 1. Sommer nur 12, im 2. Sommer dagegen 13 und im 3. Sommer 7 am Futterbrett. Haben manche Vögel, die zuerst den Futterplatz nur im Winter besuchten, nach ein bis zwei Jahren auch in der Nähe der Futterstelle gebrütet? Auch von den 39 im Winter gefangenen und später als Standvögel nachgewiesenen Kohlmeisen konnte Hofstetter im S_1 nur 17, im S_2 15, im S_3 13 und im S_4 3 Ex. kontrollieren. Wiederum ist der Rückgang anfänglich viel geringer, als nach dem natürlichen Abgang der Vögel erwartet werden müsste, und man könnte annehmen, dass manches Paar erst im Laufe der Zeit den Futterplatz wieder entdeckt oder seinen Brutplatz in dessen Nähe gerückt hat. Andere Beringer, die die Futterplatzvögel im Sommer bei Nistkastenkontrollen nachgewiesen hatten, erhielten eine regelmässige Abnahme der kontrollierten Individuen: L. Thürler z. B. fand von 22 Kohlmeisen im S_1 17, S_2 8, S_3 3 und S_4 1 Ex. Wir möchten die Beringer auf die von Chr. Hofstetter festgestellte Erscheinung aufmerksam machen, die einer Nachprüfung wert ist; es wäre wichtig zu wissen, wieviele der im Sommer anfangs nicht kontrollierten Vögel tatsächlich weiter vom Futterplatz entfernt gebrütet haben als später.

c) Im Frühling beringt: 2 Ex.

234 542 19. 3. 40 (39) k 1942: 19. 3. — 13. 4. — 2. 5. — 26. 11. — 22. 12.
 1943: 7. 1. — 12. 12. — 23. 3.
 1944: 21. 1. — 10. 2. — 4. 3.
 F — F₂ — S₃ — W₃ — F₃ — W₄ — F₁

1 Ex. F—W₂—F₂—S₃.

d) Im Sommer beringt: 8 Ex.

219 413 4. 6. 38 (39) k 1943: 13. 1. — 3. 2. — 27. 2. — 16. 3. — 22. 4.
 (48. SRM) S—W₅—S₅

231 174 23. 7. 40 (69) k 12. 12. 40 — 6. 11. 41 —
 28. 11. 42 — 13. 1. 43 —
 12. 1. 44 S—W₁—W₂—W₃—W₁

179 969 29. 4. 36 (15) k 1936: 31. 8. — 8. 9. — 6. 10. — 1. 11.
 1937: 1. 11. S—H₁—W₁—W₂

109 656 6. 5. 32 (56) k 23. 5. 32 — 19. 12. 32 — 28. 10. 33 S—W₁—H₂
 4 Ex. sind nur im 1. Winter kontrolliert worden.

Tab. 8. Kontrollfänge von 44 im Sommer und Winter am Beringungs-
 ort nachgewiesenen Sumpfmeisen. (Vergl. Tab. 3.)

Kontrolljahr	1.	2.	3.	4.	5.	6.
kontrolliert im Sommer	21 *)	13	11	6	1	1
Winter	25	17	8	7	3	—
pro Jahr	37	23	14	10	3	1
zum letzten Mal kontr.	15	12	6	8	2	1

*) ohne die 8 in diesem Sommer beringten Vögel.

2. Nur im Winterhalbjahr nachgewiesen.

a) Im Herbst beringt: 7 Ex.

138 165 7. 10. 34 (15) k 3. u. 29. 3. 35 — 31. 8. 36. — 22. 10. 36 —
 1. 11. 36. — 1. 11. 37 H—F₁—H₂—W₃—W₄

4 Ex. nur im 1. Winter, 2 Ex. im 2. Winter, alle am Beringungsort.

b) Im Winter beringt: 108 Ex.

231 504 ad. 12. 11. 39 (92) k 1939: 26. 11. — 3., 10. u. 20. 12.
 1940: 3., 13. u. 18. 3.
 1942: 11. 3. W—W₀—F₁—F₃

163 309 19. 11. 35 (56) k 20. u. 30. 11. 35 — 3. 12. 35 (innert einer Minute
 zweimal und später noch ein 3. Mal.) —
 4. 12. 35 (innert einer Min. zweimal). W—W₀

Dieser Vogel ist ein Beispiel dafür, wie wenig sich gerade die Sumpfmeisen
 aus dem Gefangenwerden machen, wenn Beringung und Kontrolle nur sorg-
 fältig vorgenommen werden.

204 857 10. 11. 37 (9) k 27. 11. 38 — 9. 11. 39 — 14. 2. 40 — 4. 4. 40
 W—W₁—W₂—F₃

131 229 30. 11. 33 (77) k 9. 2. 36 — 8. 3. 36 —
 24. 1. 37 W—W₂—F₃—W₃

155 337 27. 1. 35 (56) k 26. 12. 35 — 6., 8., 10. 11.,
 14., 20. u. 21. 11. 37 W—W₁—W₃

131 345 30. 11. 33 (77) k 20. 1. 35 — 9. 2. 36 — 8. 3. 36 — 3. u. 20. 3. 38
 — 5. u. 18. 1. 39 — 16. 2. — 19. 3. 39

W—W₁—W₂—F₃—F₅—W₅—F₆
 107 766 14. 2. 32 (55) k 2., 12. u. 18. 11. 39 W—W₈

Die Kontrollfänge aller 108 Vögel verteilen sich wie folgt (in () die Anzahl der später nicht mehr kontrollierten Individuen): W_0 und F_1 45 (40) Ex.; im 1. Winterhalbjahr nach der Beringung 34 (26); im 2. Winterhalbjahr 25 (20); im 3. 5 (5); im 4. 4 (3); im 5. 3 (3) und im 8. 1 (1).

c) Im Frühling beringt: 11 Ex.

139 196 7. 3. 34 (56) k 20. 1. 35 — 29. u. 30. 12. 37 F— W_1 — W_4
105 867 14. 3. 32 (9) k 12. 12. 33 — 25. 11. 35 — 18. 3. 36 F— W_2 — W_4 — F_4

Von den übrigen 9 Vögeln wurden im 1. Winter 7, im 2. Winter 2 kontrolliert, ausserdem je 1 Ex. im 2. Frühling und Herbst.

Die 126 im Winterhalbjahr nachgewiesenen Sumpfmeisen haben keine einzige Ortsveränderung ergeben!

3. Nur im Sommerhalbjahr nachgewiesen.

a) Im Frühling beringt: 7 Ex.

F— S_1 4 Ex., F— S_2 2 Ex., F— S_3 1 Ex., alle am Beringungsort.

b) Im Sommer beringt: 6 Ex.

189 784 ad. 17. 5. 37 (49) t 26. 6. 37 Appenzell 16 km SO S— S_0 (29. SRM)
Ausser diesem Vogel sind 2 im gleichen Sommer und 3 im 1. Herbst kontrolliert worden, diese 5 am Beringungsort.

c) Im Herbst beringt: 1 Ex.

175 586 M 11. 8. 38 (3) t 16. 6. 39 H— S_1

Ein ganz eigenartiges Verhalten zeigt die Sumpfmeise 189 784: Sie wurde zusammen mit ihren 8 Jungen beringt und hat nach Beendigung des Brutgeschäftes ihr Brutrevier verlassen. In bezug auf die Distanz stellt dieser Vogel unter den Sumpfmeisen ein Unikum dar.

4. Nur im Frühling und Herbst nachgewiesen.

a) Im Frühling beringt: 2 Ex.

F_0 und F_1 je 1 Ex. am Beringungsort kontrolliert.

b) Im Herbst beringt: 3 Ex.

1 Ex. H— H_0 und 2 Ex. H— F_1 , alle am Beringungsort kontrolliert.

5. Fälle von Gattentreue.

{ 136 229 31. 1. 35 (77) k 25. 12. 37 — 15. 5. 38 (ausserdem 27. 12. 35.
2. 2. 36, 1. 1. 37, 27. 2. 38)
{ 178 688 25. 12. 37 (77) k 15. 5. 38 brütend (ausserdem 6. 1. 39)
{ 138 165 7. 10. 34 (15) k beide am 31. 8. 36 — 1. 11. 36 — 1. 11. 37
{ 179 969 29. 4. 36 (15) k (34. SRM)

Aus diesen beiden Fällen geht hervor, dass Brutpaare auch im Winter treu zusammenhalten. Dem aufmerksamen Beringer ist das schon längst aufgefallen. Meistens erscheinen 2 Sumpfmeisen miteinander, die in rührendem Zusammenhalten dem Futter nachgehen. Hat man im Wald oder an der Tränke den einen Gatten ins Spiegelnetz getrieben, so dauert es meist nicht lange, bis der andere herbeieilt und sich ebenfalls im Garn verfängt. Eine derart treue Anhänglichkeit der Gatten kann man auch beim Kleiber beobachten.

V. Weiden- und Alpenmeise, *Parus atricapillus* L.

a) Weidenmeise.

37 738	pull.	19. 5. 29	(45)	k	25. 4. 30	pull. — S ₁	(15. SRM)
150 874		28. 10. 34	(12)	k	3. 11. 35	W—W ₁	(23. SRM)

b) Alpenmeise.

184 194		5. 10. 37	(70)	k	10. 11. 37 — 4. 12. 37 —		
		Davos			9. 1. 38 — 5. 2. 38 Davos	H—W ₁	(37. SRM)

VI. Haubenmeise, *Parus cristatus mitratus*, Brehm.

Von 157 Nestjung beringten Vögeln sind 3, und von 109 Fänglingen 9 Exemplare zurückgemeldet worden, und zwar alle vom Beringungsort. Es liegen keine Fernfunde vor.

A. Nestjung beringte Vögel.

195 017	pull.	11. 5. 38	(20)	t	17. 10. 38	pull. — H ₁	(34. SRM)
230 580	pull.	26. 5. 40	(49)	k	10. 11. 40	pull. — W ₁	
230 581	pull.	26. 5. 40	(49)	k	11. 12. 40	pull. — W ₁	

Die beiden letztgenannten (Nestgeschwister) haben also den ersten Winter am Geburtsort zugebracht.

B. Fänglinge (Jung- und Altvögel).

Im Sommer beringt:

235 117		4. 5. 41	(31)	k	21. 7. 41	S—S ₀	
---------	--	----------	------	---	-----------	------------------	--

Im Herbst beringt:

199 850		7. 9. 37	(32)	k	6. 11. 42	H—W ₆	
141 713		29. 9. 34	(45)	k	29. 3. 35	H—F ₁	(23. SRM)
223 193		30. 10. 39	(51)	k	16. 5. 40 brütend		
		Airolo			Pradascio b. Airolo	H—S ₁	(37. SRM)

Im Winter beringt:

170 865		1. 11. 36	(34)	t	10. 5. 37	W—S ₁	(37. SRM)
166 655	juv.	24. 12. 35	(77)	k	27. 12. 35 — 3. 1. 36 — 9. u. 16. 2. 36	W—W ₀	(29. SRM)
136 210	W	13. 1. 35	(77)	k	24. u. 27. 12. 35	W—W ₁	(29. SRM)
136 393	M	20. 1. 35	(77)	k	24. 12. 35	W—W ₁	(29. SRM)
166 675		19. 1. 36	(77)	k	16. 2. 36 — 19. 1. 38 — 6. 2. 38	W—W ₂	

VII. Schwanzmeise, *Aegithalos caudatus europaeus* Herm.

172 300	ad.	17. 3. 36	(48)	k	7. 4. 36, noch öfters im Juli und August 1936 beobachtet.	F—S ₁ —H ₁	(29. SRM)
157 582	ad.	25. 4. 35	(24)	k	15. 5. 36 Gelfingen 4 km N Baldegg	S—S ₁	(29. SRM)
224 942	ad.	23. 11. 41	(89)	k	6. 9. 43 — 10. 10. 43	W—H ₂	
193 409		30. 12. 36	(69)	k	23. 2. 38	W—W ₁	(34. SRM)
193 418		26. 1. 37	(69)	k	23. 2. 38	W—W ₁	(34. SRM)

B. Fänglinge (Jung- und Altvögel).*1. Im Sommer und Winter am Beringungsort nachgewiesen.*

a) Im Winter beringt: 16.

126 192	5. 12. 33	(39) k	1935: 17. 5. — 21. 8. — 14. 9. — 1. 11. — 19. 11. — 10. und 30. 12.
			1936: 23. 1. — 14. 2. — 12. 3. — 5. 4. — 13. 5. — 15. 6. — 13. 7. — 15. 8. — 23. 9. — 17. 10. — 6. 11. — 3. u. 28. 12.
			1937: 16. 1. — 17. 2. — 24. 3. — 28. 12.
			(29. SRM) W—S ₂ —W ₂ —S ₃ —W ₃ —F ₄ —W ₄
191 346	4. 1. 37	(39) k	1937: 5. 2. — 27. 2. — 23. 3. — 17. 4. — 10. 5. — 4. 6. — 17. 7. — 27. 8. — 24. 9. — 29. 10. — 21. 11. — 30. 12.
			1938: 25. 1. — 4. 3. — 21. 5. — 27. 6. — 12. 8. — 7. 10. — 14. 11. — 27. 12.
			(37. SRM)
			1939: 17. 1. — 2. 2. — 10. 3. — 18. 4. — 23. 5. — 7. 7. — 3. 8. — 17. 8. — 12. 9. — 27. 10. — 10. 12.
			W—S ₁ —W ₁ —S ₂ —W ₂ —S ₃ —W ₃
165 491	21. 1. 36	(39) k	1936: 6. 3. — 10. 4. — 16. 5. — 21. 6. — 17. 7. — 13. 8. — 17. 9. — 21. 10. — 8. 11. — 24. 12.
			1937: 13. 1. — 10. 2. — 28. 2. — 25. 3. — 22. 4. — 16. 5. — 23. 6. — 27. 7. — 7. 8. — 22. 8. — 17. 9. — 24. 10. — 28. 11. — 21. 12.
			1938: 24. 1. — 2. 3. — 27. 3. — 21. 4. — 17. 5. — 23. 6. — 7. 8. — 22. 9. — 2. 11. — 12. 12.
			(37. SRM)
			1939: 7. 1. — 27. 1. — 22. 2. — 17. 3. — 12. 4. — 4. 5. — 7. 6. — 16. 7. — 4. 9. — 22. 10. — 2. 12.
			W—S ₁ —W ₁ —S ₂ —W ₂ —S ₃ —W ₃ —S ₄ —W ₄

8 weitere Vögel sind nach dem Fang im Winter mindestens je einmal im Sommer und Winter, die restlichen 5 nur ein- oder zweimal im Sommerhalbjahr kontrolliert worden. Die Kontrollfänge aller 16 Vögel verteilen sich wie folgt: S₁ 9; W₁ 6; S₂ 10; W₂ 5; S₃ 7; W₃ 4; S₄ 1; W₄ 2; H₅ 1.

b) Im Sommer beringt: 3 Ex.

185 554 ad. 3. 6. 36 (69) k 28. 1. 37 — 28. 5. 38 S—W₁—S₂
Dazu 2 Ex. S—W₁.

Im Ganzen haben sich 19 Kleiber als mehr oder weniger standortstreu erwiesen. Die meisten Wiederfänge hat wiederum Chr. Hofstetter in Ranflüh erzielt, und wie bei der Sumpfmeise ergibt sich die merkwürdige Erscheinung, dass für den 2. Sommer mehr Kontrolldaten vorliegen als für den 1. Sommer.

2. Nur im Winterhalbjahr nachgewiesen.

a) Im Herbst beringt: 3 Ex.

3 Ex. im 1. Winter am Beringungsort.

b) Im Winter beringt: 27 Ex.

231 438 M 6. 1. 40 (3) t 18. 2. 40 2 km NNW W—W₀
 120 507 9. 12. 32 Lieli (24) k 15. 12. 33 Hitzkirch 4 km NW W—W₁
 16. 12. 33 Lieli (wieder am Beringungsort!)

Alle anderen am Beringungsort. Die Kontrollfänge verteilen sich wie folgt (in () die Anzahl der später nicht mehr kontrollierten Vögel): W₀ 12 (8); F₁ 7 (7); W₁ 9 (7); F₂ 1 (1); W₂ 2; H₃ 1 (1); W₃ 3 (1); F₄ 1 (1); W₄ 1 (1).

c) Im Frühling beringt: 3 Ex.

Alle am Beringungsort, und zwar F—H₁—W₁—F₁; F—W₁—W₂; F—W₂.

Die beiden unter b) erwähnten Vögel deuten auf ein winterliches Umherstreichen im gleichen Rahmen wie bei den Meisen. Es sind die einzigen Ortsveränderungen, die bei erwachsenen Kleibern festgestellt werden konnten.

3. Nur im Sommerhalbjahr nachgewiesen.

a) Im Frühling beringt: 4 Ex.

3 Ex. F—S₁ (eines brütend) und 1 Ex. F—S₂ am Beringungsort.

b) Im Sommer beringt: 7 Ex.

129 826 ad. 14. 5. 35 (4) k 6. 5. 36 gleiche Nisthöhle S—S₁ (29. SRM)
 188 396 13. 7. 36 (39) k 1936: 7. 8. — 3. 9. — 24. 9.
 1937: 31. 3. — 27. 4. —
 21. 5. — 3. 7. S—H₁—F₁—S₁

180 911 18. 4. 36 (16) k 1936: 16. 9. — 24. 10. — 31. 10.
 1937: 17. 7. — 14. 10.
 1938: 13. 3. — 10. 4. S—H₁—S₁—H₂—F₂

Dazu 1 Ex. S—S₀, 2 Ex. S—H₁ und 1 Ex. S—S₁, sämtliche am Beringungsort.

Wo weilte No. 188 396 im Winter? Der Beringer, Chr. Hofstetter, betrieb den Fang das ganze Jahr hindurch.

c) Im Herbst beringt: 1 Ex.

1 Ex. H—S₁ am Beringungsort.

4. Nur im Frühling und Herbst nachgewiesen.

3 Ex., und zwar F—F₁, H—F₁ und H—H₁, alle am Beringungsort.

5. Fälle von Gattentreue.

{ 191 346 (siehe Abschnitt 1a)
 { 165 491

Zwei ausgesprochen standortstreue Vögel, die im Sommer 1937 als Brutpaar festgestellt worden sind. Leider steht nicht fest, ob sie auch in den anderen Jahren gemeinsam gebrütet haben.

{ 210 319 W 27. 1. 38 (77) k 2. 3. 38 — 3. 2. 39 — 18. 5. 39 Junge fütternd
 { 221 109 M 4. 2. 39 (77) k 18. 5. 39 Junge fütternd

Aus den beiden Fällen scheint hervorzugehen, dass die Paare auch im Winter zusammenhalten, oder wenigstens am gleichen Ort anzutreffen sind. Im Winter 1931/32 beringte ich in Rümelingen nur 2 Kleiber, die sich schon durch ihr Zusammenhalten am Futterplatz deutlich als Paar zu erkennen gaben. Sie hielten stets treu zusammen

und holten sich ihr Futter meist unmittelbar nacheinander. Im darauffolgenden Sommer beobachtete ich die beiden beringten Vögel als Brutpaar, konnte sie aber leider nicht fangen und kontrollieren.

C. Fernfunde.

127 468 pull. 21. 5. 33 (45) k 19. 10. 33 Brunnen 105 km O (17. SRM)
pull. — H₁

Dieser Kleiber hat den Geburtsort im 1. Herbst in östlicher Richtung verlassen! Gleiches Verhalten haben wir auch bei Kohl- und Blaumeise festgestellt. Das ungerichtete Abwandern scheint für einen Teil der Jungvögel dieser Arten typisch zu sein.

IX. Lebensdauer und Sterblichkeit der Meisen.¹⁾

Da noch wenig Untersuchungen über die Lebensdauer von freilebenden Kleinvögeln vorliegen, soll unser Ringfundmaterial versuchsweise auch in dieser Richtung ausgewertet werden. Dabei dürfen wir wie in den anderen Kapiteln von den uns zur Verfügung stehenden Daten, deren Zahl beschränkt ist und die zudem auf sehr verschiedenartige Weise zusammengekommen sind, keine abschliessenden Ergebnisse erwarten. Die erhaltenen Werte sind zum Teil noch recht unsicher und geben nicht mehr als die allgemeine Grössenordnung an, in welcher die Lebensdauer der untersuchten Arten liegen mag.

In die nachfolgende Untersuchung sind nur die bis Ende 1938 beringten Vögel aufgenommen worden (mit einer Ausnahme beim Kleiber, s. unter 1.), weil anzunehmen ist, dass von den später beringten nach Abschluss der Arbeit (Ende 1945) noch ein Teil am Leben war. Von den übrigen sind nicht nur die wenigen tot gefundenen, sondern auch die kontrollierten Vögel mit ihrem letzten Kontrolldatum berücksichtigt worden. Ueber den Einfluss dieses Vorgehens auf das Ergebnis werden wir noch zu sprechen kommen.

1. Das Höchstalter.

Es seien zunächst die ältesten Schweizer Meisen mit dem Beringungsdatum und dem Fund- oder dem letzten Kontrolldatum aufgeführt:

Kohlmeise:				Mindestalter:
114 148	25. 10. 32	(35) k	25. 4. 39	7 Jahre
35 366	2. 11. 28	(48) k	10. 10. 35	7½ » (23. SRM)
193 525	M juv. 30. 12. 36	(21) t	22. 6. 44	8 » (48. SRM)
166 734	pull. 21. 5. 36	(77) t	12. 6. 44	8 » (48. SRM)
Blaumeise:				
103 301	W ad. 22. 5. 31	(84) k	6. 4. 37	7 Jahre (29. SRM)
187 360	M 15. 12. 36	(56) t	5. 5. 43	8 »

¹⁾ Von E. Sutter.

Tannenmeise:

136 208 13. 1. 35 (77) k 22. 1. 39 4½ Jahre

Sumpfmeise:

219 413 ad. 4. 6. 38 (39) k 22. 4. 43 6 Jahre (48. SRM)

107 766 14. 2. 32 (55) k 18. 11. 39 8½ » (37. SRM)

Haubenmeise:

199 850 7. 9. 37 (32) k 6. 11. 42 5½ Jahre

Kleiber:

131 346 Mad. 7. 12. 33 (77) k 29. 12. 37 4½ Jahre

126 192 5. 12. 33 (39) k 28. 12. 37 4½ » (29. SRM)

221 109 4. 2. 39 (28) t 2. 10. 43 5½ » (48. SRM)

Tab. 9: Ueber 4 Jahre alte Vögel.

Alter in Jahren	Kohlmeise	Blaumeise	Sumpfmeise	Kleiber
4—5	31	2	10	3
5—6	15	2	5	1
6—7	10	1	1	—
7—8	2	1	—	—
8—9	2	1	1	—
total	60	7	17	4
in % aller Funde	5%	6%	11%	6%

Das höchste Alter, nämlich wenigstens 8½ Jahre, hat eine Sumpfmeise erreicht, welche Art auch den höchsten Prozentsatz an 4- und mehrjährigen Vögeln aufweist. Noch etwas älter ist eine dänische Kohlmeise geworden, die 9 Jahre zählte (Vogelzug 14/1943, S. 130). Nach Flower (1938) sind Meisen in Gefangenschaft schon 10 Jahre alt geworden. Damit ist aber nach der Ansicht dieses Autors die Höchstgrenze noch lange nicht erreicht; diese liegt wahrscheinlich bei einem Alter von etwas über 20 Jahren, wenn man nach den Verhältnissen bei nah verwandten Familien auf die Meisen schliessen darf.

2. Durchschnittsalter und jährliche Todesrate.

Nur wenige Meisen werden 8 oder gar 9 Jahre alt und das mögliche Höchstalter wird im Freien vielleicht überhaupt nie erreicht. Die Kenntnis dieser Zahlen nützt uns also recht wenig, wenn wir etwas über die Generationenfolge in unserer Meisenbevölkerung wissen möchten. Die entscheidenden Grössen beim Studium siedlungsbiologischer und bevölkerungsstatistischer Fragen sind vielmehr das *Durchschnittsalter* und die *jährliche Todesrate*. Um diese beiden Grössen zahlenmässig zu bestimmen, bedienen wir uns im wesentlichen der von Lack (1943a) und Farner (1945) angewandten Berechnungsmethoden. Als Grundlage für die Berechnungen diente den beiden Autoren ein umfangreiches Fundmaterial von nestjung bringenden Vögeln. Lack verwendete ausschliesslich tot gefundene Individuen, während Farner auch eine begrenzte Zahl von Kontrollfängen mitverarbeitete.

Da unser Material zu wenig nestjung beringte und tot gefundene Vögel aufweist, haben wir auch Kontrolldaten und Funde von Fänglingen einbezogen. Die Verwendung von Kontrolldaten hat zur Folge, dass die Todesrate in der Regel etwas zu hoch, das Durchschnittsalter etwas zu niedrig ausfällt, worauf mich Herr D. Lack aufmerksam gemacht hat¹⁾. Das zeigen schon die Zahlen von Farner (1945, vergl. Tab. I u. V), dessen Daten bloss zu $\frac{1}{2}$ auf Kontrollfänge zurückgehen. Noch viel deutlicher wird dies in unserer Tab. 11; nur für die das ganze Jahr hindurch kontrollierten, standorttreuen Meisen scheint diese Einschränkung nicht zu gelten, wie aus dem Vergleich von Tab. 4 (Teil I, S. 174) mit Tab. 10 hervorgeht.

Die zweite Abweichung vom Verfahren der genannten Autoren, nämlich die Untersuchung von Fänglingen unbekanntem Alters anstelle von Nestlingen, dürfte die Ergebnisse kaum beeinflussen. Diese auf den ersten Blick etwas unglaublich anmutende Feststellung soll näher begründet werden: Sowohl Lack (1943a u. b) als Farner (1945) haben festgestellt, dass die Sterblichkeit der untersuchten Singvögel nach dem 1. Nov. des Geburtsjahres (genauer nach dem 31. Dez.; Lack 1946) konstant bleibt. Ein dreijähriger Vogel hat demnach gerade so viel Aussicht, ein Jahr älter zu werden, wie ein 5jähriger oder ein halbjähriger²⁾. Dies hängt damit zusammen, dass der Alterstod bei freilebenden Singvögeln praktisch nicht vorkommt und die meisten lange bevor die Lebenskraft abzunehmen beginnt, ein vorzeitiges Ende finden. Die Bestimmung des Durchschnittsalters der Fänglinge sollte also den gleichen Wert ergeben wie für nestjung beringte Vögel, wenn man bei diesen vom 1. Januar des ersten Jahres an rechnet und die Zeit bis zum 31. Dezember mit ihren übergrossen Verlusten ausser Betracht lässt. Was für Star, Singdrossel und Amsel zutrifft, darf wohl vorläufig auch für die Meisen angenommen werden.

Die Berechnungsmethode ist aus den Tabellen 10 und 11 ersichtlich. Die Ringfunde sind nach Jahresklassen gruppiert, wobei das Jahr jeweils vom 1. Nov.—31. Okt. gerechnet wird. Die Summe der Ringfunde (2. Kol., «Total») stellt den Bestand der untersuchten Meisenbevölkerung zu Beginn des ersten Jahres dar. Aus Bestand (3. Kol.) und Abgang (tot gefundene resp. später nicht mehr kontrollierte Vögel, 2. Kol.) wird für jedes Jahr die *Todesrate* (5. Kol.) ermittelt. Um die *mittlere Todesrate* zu erhalten, addiert man nach Farner (1945) die Bestände zu Beginn jedes Jahres, bekommt so den «Gesamtbestand» (3. Kol., «Total»), und bestimmt nun den Anteil des Bestandes im 1. Jahre an diesem Gesamtbestand. Auf diese Weise wird nicht einfach das Verhältnis zwischen der Anzahl der gestorbenen Vögel und den Ueberlebenden festgestellt, wie bei der Be-

¹⁾ Herrn D. Lack, Oxford, möchte ich auch an dieser Stelle für seine hilfreichen Ratschläge danken.

²⁾ Beim Menschen dagegen nimmt die Lebenserwartung schon nach dem ersten Jahre ständig ab. Siehe z. B. «Leben und Umwelt» 3/1946 S. 33.

rechnung der jährlichen Todesrate, sondern es wird auch in Betracht gezogen, wie alt die Ueberlebenden geworden sind. Die Bestimmung einer «mittleren Todesrate» ist besonders nützlich bei einem kleinen Zahlenmaterial, das wie unseres grössere jährliche Schwankungen ergibt.

Tab. 10: *Kohlmeise, Fänflinge (nur tot gefundene).*

Die Vögel sind vom 1. 8.—31. 7. beringt worden, die Funde zählen vom darauf folgenden 1. 11. an, wenn alle Vögel mindestens im 2. Lebensjahr stehen. Das Gleiche gilt für Tab. 11.

	Anzahl der Funde	Bestand zu Beginn des Jahres		jährliche Todesrate	mittlere Todesrate
		Anzahl	%		
1. Jahr	27	64	(46)	42%	46%
2. »	16	37	(27)	43%	
3. »	13	21	(15)	62%	
4. »	3	8	(6)		
5. »	3	5	(4)		
6. »	1	2	(2)		
7. »	1	1	(1)		
Total	64	138	(100)		

Tab. 11: *Kohlmeise, Fänflinge (tot gefundene und Kontrolldaten).*

	Anzahl der Funde	Bestand zu Beginn des Jahres		jährliche Todesrate	mittlere Todesrate
		Anzahl	%		
1. Jahr	252	520	(53)	48%	53%
2. »	162	268	(27)	60%	
3. »	57	106	(11)	54%	
4. »	24	49	(5)	49%	
5. »	19	25	(3)		
6. »	5	6	(1)		
7. »	1	1	(1)		
Total	520	975	(100)		

Die Werte, welche wir für die jährliche Todesrate der Kohlmeise erhalten haben, gehen in jeder der beiden Tabellen ziemlich auseinander. Dies ist kaum der Ausdruck eines jährlichen Schwankens der Sterblichkeit, sondern hängt wahrscheinlich nur damit zusammen, dass die Anzahl der verwendeten Daten noch zu gering ist. Die Erscheinung, dass die Todesraten in Tab. 11 durchschnittlich etwas höher liegen als in Tab. 10, dürfte hingegen auf die Verwendung von Kontrolldaten zurückzuführen sein, was bereits früher angedeutet wurde. Wir neigen aus diesem Grunde dazu, den Ergebnissen der Tab. 10 etwas grösseres Gewicht beizulegen, trotzdem die Zahl der Funde geringer ist. So kommen wir zum Schluss, dass der Bestand der adulten Kohlmeisen alljährlich etwas weniger als die Hälfte der Individuen durch den Tod verliert, welcher Verlust vom Nachwuchs wieder ersetzt werden muss, soll der Bestand in gleicher Stärke erhalten bleiben.

Die in Tab. 11 angeführten Vögel erreichten ein Durchschnittsalter von 1.4 Jahren (bezogen auf den 1. 11. des 1. Jahres der Tabelle). Die tot gefundenen Vögel allein waren im Durchschnitt 1.7 Jahre, die lebend kontrollierten bei der letzten Kontrolle 1.3 Jahre alt.

Eine entsprechende Bearbeitung der 225 Funde (185 kontr., 40 tot) nestjungberingter Kohlmeisen führte zu folgenden Ergebnissen (Totfunde und Kontrolldaten ergaben dieselben Werte und sind deshalb zusammengefasst):

	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Bestand zu Beginn des Jahres (1. 11.)	225	95	32
Jährliche Todesrate	58%	66%	75%
Mittlere Todesrate: 61%.			
Mittleres Alter (vom 1. 11. an gerechnet): 1.1 Jahre.			

Obschon das erste Halbjahr, in welchem erfahrungsgemäss die Sterblichkeit am höchsten ist, ausser Betracht gelassen wurde, erhält man für die Jungvögel eine wesentlich höhere Todesrate und eine geringere Lebensdauer als für die Fänglinge. Dauert bei den Meisen die besonders gefährdete Lebensphase länger als bei anderen Singvögeln? Gegen diese Deutung spricht allerdings, dass im zweiten und dritten Jahr die Sterblichkeit nicht auf die bei den Fänglingen gefundenen Werte zurückgeht. Bis dieser Widerspruch zwischen den an Fänglingen und nestjungberingten Vögeln gewonnenen Ergebnissen durch Untersuchungen an einem grösseren und gleichmässigeren Material aufgeklärt ist, möchten wir aus der verschiedenen hohen Sterblichkeit unserer beiden Gruppen keine Schlüsse ziehen.

Ueber die Verhältnisse bei den übrigen Meisenarten orientiert Tab. 12. In Anbetracht der kleinen Wiederfundzahlen sind die gefundenen Werte noch weniger genau als bei der Kohlmeise.

Tab. 12: Todesrate und Durchschnittsalter von Blau-, Tannen-, Sumpfmeise und Kleiber (Fänglinge).

	Blaumeise	Tannen- meise	Sumpfmeise	Kleiber
Anzahl der Funde (85—95% kontr., 5—15% tot)	69	24	89	31
Todesrate im 1. Jahr	59%	—	44%	58%
Mittlere Todesrate	54%	—	47%	60%
Mittleres Alter (in Jahren)	1.4	1.2	1.6	1.2

Im Grossen und Ganzen liegen die Zahlen, die wir für die mittlere Todesrate der verschiedenen Meisenarten erhalten haben, nicht weit über oder unter dem Wert von 50%, und das Durchschnittsalter scheint bei den meisten um 1.5 Jahre zu betragen. Wenn es richtig ist, dass die Mitverwendung von Kontrolldaten die Sterblichkeit höher erscheinen lässt, als sie in Wirklichkeit ist, dürfte man sogar ein mittleres Alter von 1.6 oder 1.7 Jahren annehmen. Bedeutet dies für einen Singvogel viel oder wenig? Betrachten wir zum Vergleich die Verhältnisse bei einigen von Lack (1943) sehr genau untersuchten

Arten: die Amsel wird in England durchschnittlich 1.9 Jahre alt, Singdrossel und Star beide 1.5 Jahre. Die mittlere Todesrate beträgt bei der Amsel 43%, bei der Singdrossel 48% und beim Star 49%. Das englische Rotkehlchen erreicht dagegen nur ein Durchschnittsalter von 1.1 Jahren, bei einer jährlichen Todesrate von 62%. (Alle Angaben beziehen sich auf Altvögel.)

Vor uns hat sich bereits Krätzig (1939) mit der Untersuchung der Altersverhältnisse bei Meisen befasst. Die Ringfunde ergaben ein Durchschnittsalter von bloss 0.6 Jahren und die Todesrate wird auf 75% geschätzt. Diese Zahlen können aber mit unseren nicht verglichen werden, da die grossen Verluste vor und nach dem Ausfliegen der Jungen in die Rechnung einbezogen worden sind. Dies scheint auch für die Angabe zu gelten, dass die Meisenbevölkerung des bearbeiteten Gebietes zu 73% aus jungen einjährigen und nur zu 27% aus mehrjährigen Vögeln bestanden habe. (Es handelt sich um einen 7 Jahre lang kontrollierten Bestand von über 400 Brutpaaren in einem sächsischen Kiefernwald. Das Zahlenmaterial ist leider nicht wiedergegeben.)

X. Zusammenfassung der Ergebnisse.

In den Jahren 1929 bis 1941 sind in der Schweiz gegen 47 000 Kohl-, Blau-, Tannen-, Sumpfmeisen und Kleiber beringt worden, die bis Ende 1945 1745 (= 3.7%) Rückmeldungen ergaben; 227 Funde (= 0.5% der Beringten) betreffen tot gefundene Vögel. Die wenigen Rückmeldungen von Weiden- und Alpenmeise, Haubenmeise und Schwanzmeise sind in der vorliegenden Zusammenstellung ebenfalls angeführt, aber nicht in die Bearbeitung einbezogen worden.

Nestjung beringte Vögel.

1. Von den rund 26 000 beringten Jungmeisen der oben genannten 5 Arten wurden 349 (= 1.3%) Rückmeldungen erzielt. Davon entfallen 81 (= 0.3% der Beringten) auf tot aufgefundene Vögel. Am geringsten ist die Wiederfundrate bei der Blaumeise (0.6%), am höchsten bei der Kohl- und Sumpfmeise (1.5%).
2. Manche Jungvögel überwintern und brüten am Geburtsort oder in seiner nächsten Nähe, doch ist ihre Zahl, gemessen an der Anzahl der Beringten, recht bescheiden. Am wenigsten Wiederfunde am Geburtsort ergaben die Blaumeisen.
3. Die meisten Jungmeisen verlassen bald nach dem Ausfliegen oder im Spätsommer und Herbst die engere Heimat und verbreiten sich nach allen Richtungen. Sie entfernen sich dabei durchschnittlich nur 4—5 km (Kohlmeise) oder 7 km (Blaumeise) vom Geburtsort. Distanzen über 10 km sind weniger häufig, doch kommt es vor, dass einzelne Vögel über 100 km weit nach Osten oder Nordosten (wohl auch nach anderen Richtungen) wandern: 1 Kleiber im 1. Herbst 105 km O, 1 Kohlmeise im 1. Frühling 270 km NO, 1 Tannenmeise im 3. Sommer 133 km O.

Die Abwanderung aus dem Brutgebiet erfolgt in der Regel in

kleineren Trupps, wobei die Nestgeschwister zuweilen längere Zeit zusammenhalten.

4. Das Ergebnis wiederholter Kontrollen einzelner Individuen macht es wahrscheinlich, dass die abgewanderten Jungmeisen im Spätherbst oder Winter am neuen Ort sesshaft werden und dort zur Brut schreiten. So resultiert aus dem regellosen Umherstreifen der Jungvögel im ersten Herbst eine ständige Durchmischung der Meisenbevölkerung und die Möglichkeit zur Auffüllung von Lücken im Siedlungsgebiet der Art.
5. Der Zugtrieb ist bei den einzelnen Arten sehr verschieden ausgeprägt, er erfasst stets nur einen Teil der Population, und zwar anscheinend mehr Jung- als Altvögel.

Kohlmeise: Der Anteil der Zugvögel dürfte im ersten Lebensjahr ungefähr 15% betragen. 2 Nestjung beringte Kohlmeisen sind erst im 2. Lebensjahr aus Südfrankreich zurückgemeldet worden. Das Winterquartier unserer Vögel liegt im SW: südliches Rhonetal, franz. Mittelmeerküste.

Blaumeise: Es liegen verhältnismässig mehr Zugnachweise vor als für Kohlmeisen, auch reicht das Ueberwinterungsgebiet bis nach Barcelona. Ein Herbstfund aus Oberitalien spricht für Alpentraversierung. Alle Vögel sind im ersten Lebensjahr weggezogen.

Tannenmeise: 1 Jungvogel (und 1 Altvogel) in Oberitalien (Alpentraversierung!). Zugrichtung bis jetzt nur S, Distanz verhältnismässig gering.

Sumpfmehle: Keinerlei Anzeichen für Zug. Diese Art scheint bei uns gar nicht zu ziehen und ist in bedeutend höherem Grade ortstreu als Kohl-, Blau- und Tannenmeise.

Kleiber: Kein Zugnachweis. Dagegen ist ein Jungvogel im 1. Herbst 105 km weit nach O gewandert.

Fänglinge.

1. 20 855 Beringungen ergaben 1399 Funde (= 6.7%), wovon 147 auf tot gefundene Vögel entfallen (= 0.7% der Beringten). Die geringste Wiederfundrate weisen Blau- und Tannenmeise auf (4.3%), die höchste Sumpfmehle und Kleiber (10.8 und 10.1%).
2. Im Gegensatz zu den Jungvögeln bleibt ein bedeutender Teil der Altvögel dem Brutgebiet während des ganzen Jahres treu. Nicht selten beziehen sie 2 oder mehr Jahre nacheinander die gleiche Nisthöhle und erscheinen im Winter an den nächstgelegenen Futterplätzen. 19% der Blaumeisenfunde, 23% der Sumpfmehlfunde und 28% der Kleiberfunde beziehen sich auf Vögel, die im Sommer und Winter am Beringungsort kontrolliert worden sind. Wieviele Vögel im engsten Sinne als standorttreu gelten dürfen, kann nicht angegeben werden. Es ist nicht ausgeschlossen,

dass doch die Mehrzahl den Winter über innerhalb eines beschränkten Gebietes umherstreift.

3. Die «streichenden» Meisenschwärme scheinen sich meist in sehr engen Grenzen zu bewegen, da Ortsveränderungen über 4 km im selben Winterhalbjahr nur ausnahmsweise vorkommen. Auch sind nur wenige Meisen im Winter so weit oder weiter vom Brutplatz entfernt gefunden worden. Ueber den Prozentsatz der Vögel, die im Winter im näheren Umkreis des Brutplatzes umherstreifen, kann nichts Bestimmtes ausgesagt werden. Am meisten Nachweise dieser Art haben die Kohlmeisen geliefert, nur wenige die Blaumeisen und Kleiber, und gar keine die Tannen-¹⁾ und Sumpfmeisen. — Eine Anzahl Funde von Kohl- und Blaumeisen aus 20—80 km Distanz in verschiedenen Richtungen (selten in ausgesprochener Zugrichtung) zeugen vielleicht von weiträumigem Umherstreichen. Sie sind vorläufig im Einzelnen nicht deutbar, zumal Alter oder Herkunft dieser Vögel unbekannt ist.
4. Zwei Kohlmeisen sind im folgenden Sommer 4 und 5 km vom vorjährigen Brutplatz entfernt gefunden worden. Vermutlich handelt es sich um Umsiedlungen, doch liegen keine Brutnachweise vor. Eine adulte Sumpfmeise wanderte im Juni nach Beendigung des Brutgeschäftes 16 km weit.
5. In mehreren Fällen wurden bei Kohl-, Blau-, Sumpfmeise und Kleiber treues Zusammenhalten der Gatten während einer oder mehrerer Brutperioden (bis 3) festgestellt. Auch ist nachgewiesen, dass einzelne Brutpaare den ganzen Winter über eng verbunden bleiben (Kohl-, Sumpfmeise, Kleiber).
6. Sichere Zugnachweise von Altvögeln liegen nur für Kohl- und Tannenmeise vor, bei den ersteren noch mindestens im 4. Winter. Das Winterquartier der Altvögel deckt sich mit demjenigen der Jungen. Bei der Kohlmeise wird der Anteil der ziehenden Altvögel auf 10% geschätzt (gegen 15% im 1. Lebensjahr). Unter den im Lande überwinternden Kohlmeisen befinden sich vermutlich 15% fremde Gäste aus dem O bis ONO (Süddeutschland, Oesterreich, Tschechoslovakei, Schlesien; mittlere Distanz 560 km). Diese erscheinen bei uns z. T. schon Mitte Oktober und können, wie 1 Fall zeigt, bis Ende März bleiben (am selben Ort). Andere sind um diese Zeit bereits abgezogen. Zwei Drittel dieser Vögel waren in einem späteren Herbst oder Winter in ihrer vermutlichen Heimat, sind also nicht mehr (oder doch weniger weit) gezogen. — Direkte Nachweise über den Durchzug oder die Ueberwinterung anderer Meisenarten in der Schweiz fehlen noch.

¹⁾ Dass bei dieser Art Nachweise über Ortsveränderungen fehlen, ist wohl weniger auf eine besonders ausgeprägte Standortstreu als auf die Schwierigkeit von Kontrollen im Wald zurückzuführen. Gilt doch gerade die Tannenmeise als die beweglichste Art, deren invasionsartige Wanderungen besonders im Norden sehr auffällig sind.

Lebensdauer und Sterblichkeit.

2 Kohlmeisen und 1 Blaumeise wurden 8 Jahre alt; 1 Sumpfmeise wurde im Alter von mindestens 8½ Jahren lebend kontrolliert.

Das Durchschnittsalter adulter Kohlmeisen beträgt 1.3 bis 1.7 Jahre (lebend kontrollierte 1.3, tot gefundene 1.7). Nestjung beringte Kohlmeisen lebten nach dem 1. Nov. des Geburtsjahres durchschnittlich 1.1 Jahre. Für die mittlere Todesrate der Kohlmeisen wurden Werte von 46—61% gefunden (Fänglinge, tot gefunden, 46%; Fänglinge, kontr. u. tot gef., 53%; nestjung Beringte 61%). Am zuverlässigsten dürften die von den tot gefundenen Fänglingen abgeleiteten Zahlen sein.

Bei den übrigen Arten (Blau-, Tannen-, Sumpfmeise, Kleiber) wurde ein Durchschnittsalter von 1.2—1.6 Jahren und eine mittlere Todesrate von 47—60% bestimmt.

XI. Einige Ergebnisse aus anderen Untersuchungen.¹⁾

Verschiedene Fragen, zu denen wir nur in recht unbestimmter Weise Stellung nehmen konnten, sind in den letzten Jahren andernorts erfolgreich untersucht worden. Mehrere Ornithologen aus Belgien, Deutschland, England und den Vereinigten Staaten haben entweder jahrelang den Meisenbestand ihres Wohngebietes kontrolliert oder sich das eingehende Studium einer einzelnen Art zur Aufgabe gemacht. Ueber die wichtigsten der dabei erzielten Ergebnisse soll in diesem Abschnitt kurz berichtet werden, da durch sie manche Beobachtung an unserer Meisenbevölkerung in einem neuen Lichte erscheint.

Verhalten der Jungvögel im ersten Lebensjahr.

Das baldige Verschwinden der flüggen Jungvögel aus der Umgebung des Nestplatzes ist überall festgestellt worden, und die Angaben über die zurückgelegten Distanzen stimmen mit unsern überein. Es muss in diesem Zusammenhang noch eine aufschlussreiche Beobachtung aus der Schweiz erwähnt werden. A. Kern (1940) hat die Stärke des jugendlichen Wandertriebes bei Kohlmeisen auf die Probe gestellt, indem er durch reichliche Darbietung des allerbesten Futters (Körner, Ameisenpuppen etc.) die in seinem Garten erbrüteten Jungen der 2. Brut zurückzuhalten versuchte. Die Vögel gewöhnten sich so an die Futterstelle, dass sie nur bei ganz gutem Wetter auch andere Nahrung suchten. Trotzdem verschwanden sie Anfangs September aus dem Gebiet, ebenso die Jungen des folgenden Jahres. Die Jungen der 1. Brut beginnen natürlich früher umherzuziehen, manchmal gezwungenermassen, da sie von den Alten bald aus dem Brutrevier vertrieben werden, wenn diese eine 2. Brut beginnen.

Das freie Vagabundenleben dauert durch den ganzen Sommer bis mindestens in den Frühherbst. So lange scheint der Jungvogel noch wirklich «frei», ohne örtliche Bindung, zu leben. Diese Periode der Expansion nach allen Richtungen ist für die Durchmischung des Bestandes und die Aus-

¹⁾ von E. Sutter.

breitung der Art von grösster Bedeutung. In der Zeit vom September bis Oktober, zum Teil noch im Laufe des Winters, setzen sich die Kohlmeisen (mit Ausnahme der wegziehenden Vögel) in einem bestimmten Gebiete fest, wie Krätzig (1939) und Delmée (1940) nachgewiesen haben. Sie nächtigen um diese Zeit nicht mehr im Freien, sondern beziehen jetzt eine Schlafhöhle. In dem erwähnten Revier verweilen sie den ganzen Winter über, schreiten dort auch zur Brut und behalten es in der Regel bis zum Lebensende bei.

Die Entfernung der von den Jungvögeln besetzten Bruthöhlen von der Nisthöhle, in welcher sie aufgewachsen sind, betrug bei zahlreichen Kontrollen in drei verschiedenen Versuchsgebieten gewöhnlich zwischen 300 m und 4.5 km, im Durchschnitt etwa 1 km (Krätzig 1939, Lambert 1939, Mogall 1939). Distanzen unter 300 m sind äusserst selten, und nur in einem Fall brütete ein Vogel im gleichen Garten, wo er geboren war. Die obere Grenze von 4.5 km ist natürlich abhängig von der Grösse des kontrollierten Gebietes; immerhin darf man aus dem Prozentsatz der aufgefundenen Jungvögel schliessen, dass über die Hälfte in der näheren Umgebung bleibt, d. h. sich nicht mehr als 10 km vom Geburtsort entfernt. Die übrigen wandern nicht nur in Nachbargebiete ab, sondern siedeln sich zuweilen in sehr weit entlegenen Gegenden an, wie bereits früher ausgeführt wurde (s. Teil I, S. 183). Es ist dabei die Frage aufgeworfen worden, ob dieses scheinbar abnorme Verhalten als Anzeichen eines mangelhaft entwickelten Ortssinnes zu deuten sei. Dagegen kann man einwenden, dass sich die Erscheinung der Abwanderung ja auf Jungvögel bezieht, die noch gar nicht an einen bestimmten Ort gebunden sind. Auch die Annahme, welche der oben erwähnten Vermutung zu Grunde liegt, dass nämlich derartige Fernansiedlungen bei Meisen häufiger vorkommen als bei ausgesprochenen Zugvögeln mit wohlausgebildetem Ortssinn, kann bezweifelt werden. Es sei in diesem Zusammenhang an die besonders gut untersuchten Verhältnisse bei ostpreussischen Jungstörchen erinnert, von denen sich nach Hornberger (1943) 8% am Geburtsort ansiedelten, 41% im Umkreis bis 10 km, 21% in 10—25 km, 11% in 25—50 km, 10% in 50—100 km, 7% in 100—500 km und 2% in 500—600 km Entfernung. Also auch bei dieser Art neben einer Mehrzahl von ausgesprochen heimattreuen Vögeln ein bemerkenswert grosser Prozentsatz von «Fernsiedlern». Ähnliche Beispiele liessen sich auch von Singvögeln anführen.

Suchen die Jungvögel bei der Wahl des Nistreviers eine dem Geburtsort ähnliche Umgebung auf? Nach den Erfahrungen von Krätzig (1939) und Lambert (1939) ist dies häufig nicht der Fall. Im Garten oder Park aufgewachsene Individuen siedelten sich im Walde an, aus Laubwaldparzellen stammende brüteten später in kargem Kiefernwald und umgekehrt, eine besondere Bindung an den Geburtsbiotop ist also nicht festzustellen.

Häufig wird die Frage nach dem Einfluss der Winterfütterung auf die Ansiedlung von Meisen aufgeworfen. Trotzdem über dieses Thema viel diskutiert wird, liegen noch recht wenig exakte Beobachtungen vor. Krätzig, der ein grösseres Gebiet 7 Jahre lang genau bearbeitet hat, stellte fest, dass die Jungmeisen aus dem Wald die Futterstellen im nahen Dorf eifrig besuchten, ohne deswegen ihr Standquartier im Walde aufzugeben. Es wurde nie eine «Waldmeise» in einer der zahlreichen Niststätten der Dorfgärten zur Brutzeit angetroffen. Dagegen zogen einige Jungvögel aus dem Park, wo ebenfalls im Winterhalbjahr gefüttert wurde, in den Wald. Trotz diesem negativen Ergebnis glaubt Krätzig, dass bereits im Spätsommer besichkte

Futterstellen einzelne Jungvögel zum Bleiben veranlassen können. Seine Beobachtungen lehren, dass in einem von Meisen normal besetzten Waldgebiet die Siedlungstätigkeit der Jungvögel von den Futterstellen der benachbarten Höfe und Dörfer nicht wesentlich beeinflusst wird. Anders ist es wohl nach den Angaben Bährmanns (1937) in vegetations- und nahrungsarmen städtischen Bezirken. Wenn dort reichlich Futter und zugleich geeignete Nistgelegenheiten geboten werden, gelingt es leicht, ein vorher vogelarmes Gebiet mit Meisen und anderen Arten zu bevölkern. Unter natürlicheren Verhältnissen fehlt es meist weniger an Nahrung als an genügend zahlreichen Schlaf- und Nisthöhlen, so dass oft diese bei einer Ansiedlung die entscheidende Rolle spielen.

Während nicht in Abrede zu stellen ist, dass bei der Revierwahl einer Meise die Anwesenheit einer Futterstelle den Ausschlag geben kann, scheinen Fütterung und andere äussere Einflüsse auf die Abwanderung der Jungen vom Geburtsort und auf den Wegzug eines Teiles der Population im Herbst nicht oder nur wenig einzuwirken. Unter den Zugvögeln findet man neben Meisen aus Waldgebieten ebensoviele aus Gärten und Ortschaften, wo sie das ganze Jahr über gehegt und gefüttert werden. Nestgeschwister, die unter denselben Verhältnissen aufgewachsen sind, können sich ganz gegensätzlich verhalten, wie das folgende Beispiel zeigt: Von 2 Kohlmeisen aus dem gleichen Nest befand sich die eine im 1. Winter 930 km SW, die andere zur gleichen Zeit 1 km westlich von ihrem Geburtsort in Hessen (Lambert 1939).

Ueber das Verhalten im Winterhalbjahr.

Am wenigsten ist darüber bekannt, was die Altmeisen nach Beendigung des Brutgeschäftes bis zum Herbst treiben, also während der Mauserzeit. Nicht nur die Jungen, sondern auch die Altvögel verschwinden dann gewöhnlich aus der unmittelbaren Umgebung des Nistplatzes und tauchen dort erst wieder im September auf (Kenrick 1940, Kern 1940, Lambert 1939). Streifen sie in dieser Zeit wie in ihrer Jugend in den umliegenden Gärten und Wäldern umher, ohne festen Standplatz und oft weit vom Brutrevier entfernt? Darüber wissen wir vorläufig noch recht wenig; auch ist es ziemlich schwierig festzustellen, ob in diesen Monaten die Bindung ans Revier selbst bei den sonst standorttreuen Individuen ganz gelöst ist, da diese noch nicht in den Nistkästen schlafen. Ein Beispiel für gänzliches Verlassen des Brutreviers kurz nach Beendigung des Brutgeschäftes bietet die auf S. 13 erwähnte Sumpfmeise, die Ende Juni 16 km vom Brutplatz entfernt war, was für diese sonst so sesshafte Art recht viel bedeutet. Andererseits liegen zu dieser Jahreszeit zahlreiche Kontrollen am Brutort vor. Auch Lambert (1939), der sich in den Monaten Juli bis September besonders um den Meisenfang bemüht hat, stellte viele dieser Vögel im Winter und in der folgenden Brutzeit wieder am gleichen Ort fest.

Wenn im Herbst die Meisen wieder ihre Schlafkästen aufsuchen und zum Futterplatz kommen, beginnt die Zeit, in der sie am leichtesten zu kontrollieren sind und über die wir deshalb am besten Bescheid wissen. Die folgenden Ausführungen beziehen sich hauptsächlich auf die in den Arbeiten von Delmée (1940), Krätzig (1939), Lambert (1939) und Mogall (1939) niedergelegten Ergebnisse.

Kohlmeisen, Blaumeisen und Kleiber benützen gerne die Nistkästen zum Schlafen. Die meisten Schlafgäste erscheinen von Mitte Oktober an, und ihre Zahl kann bis Anfang Dezember zunehmen. Einige besonders

genau bekannte, standorttreue Kohlmeisen bezogen ihren Schlafkasten schon Ende September und benützten ihn bis Anfang April. Während Sperlinge und Baumläufer häufig zu mehreren nächtigen, wurden bei den zahlreichen Nisthöhlenkontrollen die Meisen stets einzeln angetroffen (s. auch Teil I, S. 181). Dass es zuweilen Ausnahmen von dieser Regel gibt, bezeugt Stirnemann (1943), der bei Kohlmeisen auch paarweises Uebernachten im gleichen Kasten beobachtete. Wie er mir brieflich mitteilte, war dies das gewöhnliche Verhalten der bei seinem Hause brütenden Paare. Viele Meisen benutzen den ganzen Winter über, ja sogar mehrere Jahre nacheinander denselben Schlafkasten, während andere abwechselungsweise in verschiedenen, stets aber eng benachbarten Kästen angetroffen wurden. — Die Schlafgänger eines Gebietes setzen sich zusammen aus standorttreuen Altvögeln, aus Jungvögeln, die im Herbst aus der Umgebung zugewandert sind und sich hier niedergelassen haben, sowie aus fremden Wintergästen verschiedener Herkunft, die den Winter über gleich den Standvögeln eine feste Schlafstelle beziehen (s. Teil I, S. 177).

Verfolgen wir nun das tägliche Leben, wie es sich etwa bei Kohl- oder Blaumeisen abspielt. Die einzeln übernachtenden Vögel finden sich im Laufe des Morgens zum Schwarm zusammen und durchstreifen dann gemeinsam ihr Nahrungsgebiet. Der Aktionsradius eines Schwarmes beträgt in Waldgebieten in der Regel etwa 3—4 km. Am späten Nachmittag wird der Zusammenhalt lockerer und jeder Vogel sucht wieder sein Schlafrevier auf. Dieses letztere stellt gewöhnlich während des ganzen Winters den unveränderlichen Fixpunkt für die täglichen Ausflüge dar. Das gilt auch für die «Futterplatzvögel», deren abendliche Rückkehr zur Schlafstelle, oft in Form regelmässiger, schwarmweise ausgeführter Schlafplatzzüge, in zahllosen Fällen durch Ringkontrollen belegt worden ist. Die Entfernungen zwischen Futter- und Schlafplatz liegen meist zwischen $\frac{1}{2}$ und 3 km, in einem Falle betrug sie 4.2 km. Man kann also allgemein sagen, dass die Futterplatzgäste aus einem Umkreis von 3 bis höchstens 4 km kommen. Krätzig erwähnt noch ein anderes Verhalten: Manche Schwärme aus dem Wald erscheinen plötzlich im 2—4 km entfernten Dorf und treiben sich dort 1—2 Wochen lang umher; während dieser Zeit schlafen sie in der Umgebung des Dorfes. Darauf kehren sie wieder zu den alten Plätzen im Wald zurück, bis nach 1—2 Monaten die Gleichen aufs neue für einige Tage an den Dorffütterungen auftauchen. So kann am Futterplatz das Bild eines lebhaften Wechsels entstehen, obschon die Besucher aus der nächsten Umgebung stammen. Man darf also bei winterlichen Bestandesveränderungen nicht gleich auf vagabundierende Fremdlinge schliessen.

Was das Vagabundieren im Winter anbetrifft, sind wir noch ganz auf Vermutungen angewiesen. Während Treue zum Futter- oder zum Schlafplatz sowohl bei ansässigen wie bei ortsfremden, im Gebiete überwinternden Vögeln immer wieder festgestellt worden ist, fehlen noch direkte Belege für ein weiteres Umherstreifen im Dezember oder Januar. Zwar wurden bei uns einige Kohl- und Blaumeisen von Winter zu Winter oder von Sommer zu Winter an Stellen gefunden, die 20 bis über 100 km auseinander lagen; aus dem gleichen Winter sind aber so grosse Entfernungen nicht bekannt geworden, weshalb kein Grund zur Annahme besteht, dass diese Vögel noch in den Wintermonaten unsterblich herumgezogen seien. Manche Beobachtung spricht aber doch für gelegentliche Ortsveränderungen im Winter, so besonders die Tatsache, dass Helgoland von Dezember bis Februar nicht selten Besuch von Kohlmeisen erhält, die gewöhnlich nach kur-

zum Aufenthalt wieder verschwinden (s. Teil I, S. 178). Danach könnte man vermuten, dass sich die Meisen prinzipiell ähnlich verhalten wie die Lachmöwen: neben wintersüber sesshaften Vögeln, die vielleicht die Mehrzahl bilden, gibt es auch solche, die den Aufenthaltsort im Winter ein- oder mehrmals wechseln (Hoffmann 1945). — Ob die von Drost (1932) erwähnte Kohlmeise — beringt am 5. Jan. und Ende Febr. 84 km OSO gefunden — zu den Winterwanderern zu zählen ist, erscheint fraglich. Sie könnte auch als Beleg für das Wiederaufleben des Wandertriebes im Februar gelten. Jedenfalls finden bei Kohl- und Blaumeisen, wie auch bei der amerikanischen Weidenmeise, im Februar schon deutliche Verschiebungen statt, worauf Kenrick (1940), Lambert (1939), Wallace (1941) und Winkler (1933) aufmerksam machen. Einerseits nimmt die Zahl der ständigen Futterplatzbesucher ab, da sie wieder mehr Anhänglichkeit an ihre Brutgebiete in den umliegenden Gärten und Wäldern zu zeigen beginnen, andererseits ist oft starker Zuzug unberingter Individuen zu beobachten (s. auch Teil I, S. 167).

Die bisherigen Ausführungen beziehen sich hauptsächlich auf Kohl- und Blaumeisen. Anschliessend sei noch einiges aus dem Winterleben der amerikanischen Form der Weidenmeise, *Parus a. atricapillus* L., mitgeteilt, die Wallace (1941) sehr sorgfältig studiert hat. Wie bei den besprochenen Arten gibt es bei dieser Meise äusserst standorttreue Individuen, während andere ihre zur Ueberwinterung weniger geeigneten Brutreviere verlassen und die kalte Jahreszeit an günstigeren Stellen, oft ganz in der Nähe, verbringen. Auch ausgedehnte Wanderungen kommen vor, wohl hauptsächlich bei Jungvögeln. — Am Futterplatz scheint auf den ersten Blick ein häufiger Wechsel und ein regelloses Durcheinander von 20—60 Vögeln zu herrschen. In Wirklichkeit bilden die Vögel kleine etwa 7 Individuen starke Schwärme, die bemerkenswert fest zusammenhalten. Sogar in späteren Jahren finden sich immer wieder dieselben Individuen zusammen, soweit sie noch am Leben sind. Diese Schwärme stellen keine Familienverbände dar; die Familien lösen sich im Spätsommer auf und die Jungen gehen dann ihre eigenen Wege. Jeder Winterschwarm hat sein festes Gebiet, von dessen Mittelpunkt er sich nur ausnahmsweise mehr als 1 km weit entfernt. Auch dieses bleibt wie der Schwarm selbst über Jahre hinaus das gleiche. Die verschiedenen Schwarmreviere überschneiden sich stellenweise ein wenig, und oft wird eine grössere Futterstelle zum Sammelplatz aller benachbarten Schwärme. An anderen Futterstellen sieht man hingegen Tag für Tag immer die paar gleichen Vögel, da sie nur von demjenigen Schwarm aufgesucht werden, in dessen Revier sie liegen. Wenn man die Besucher eines günstig gelegenen Futterplatzes markiert, kann man bald verschiedene Kategorien von Kostgängern unterscheiden: Den festen Kern bilden die Angehörigen des in unmittelbarer Nähe ansässigen Schwarms. Dies sind die ständigen Gäste. Als regelmässige Besucher erscheinen die Schwärme aus der nächsten und mehr gelegentlich diejenigen aus der weiteren Umgebung (etwa bis 1 km). Im Herbst und Frühling treten ausserdem noch Durchzügler als flüchtige Gäste in Erscheinung. Die Besuchsfrequenz eines Vogels braucht nicht in direkter Beziehung zur Entfernung seines normalen Standplatzes zu stehen. Es gibt neben sehr beweglichen auch extrem unbewegliche Individuen, die zurückbleiben, sobald ihre Schwarmgenossen weitere Ausflüge unternehmen. Obschon sie nur wenige hundert m vom Futterplatz entfernt leben, sieht man sie dort nie. Das soll uns vor Augen führen, wie vorsichtig man bei der Auswertung von Kon-

tollergebnissen sein muss, wenn sie nur von einem einzigen Futterplatz stammen, namentlich was das «Fehlen» einzelner Individuen betrifft. Darauf weist auch Kenrick (1940) nachdrücklich hin, der nach seinen Erfahrungen mit farbig beringten Blaumeisen überzeugt ist, dass mit der gewöhnlichen Methode nur 10% der anwesenden Vögel erfasst werden, sogar wenn sie ans Futterbrett kommen.

So treu zusammenhaltende Schwärme wie bei *Parus atricapillus* sind in unseren Gegenden erst bei Schwanzmeisen festgestellt worden. Paechnatz (1936) beobachtete einen aus 9 unzertrennlichen Individuen bestehenden Schwanzmeisenschwarm, der von Ende Nov. bis Anfang März täglich das gleiche Gebiet durchstreifte, wobei er sich höchstens 3 km vom Schlafplatz entfernte (Schwanzmeisen nächtigen schwarmweise). Die anderen Arten bilden gewöhnlich Schwärme von häufig wechselnder Zusammensetzung. Dies mag damit zusammenhängen, dass jeder Vogel sein individuelles Schlafrevier besitzt, und die Gruppierung zu Schwärmen am Morgen vielleicht mehr zufällig geschieht. Auch die eingehenden Beobachtungen von Colquhoun (1942) an Blaumeisen sprechen für ein Beibehalten des individuellen (resp. paarweise besetzten) Reviers im Winter, denn am Futterplatz in seinem Garten dominierten die Revierinhaber über fremde Zuzügler oder in der Nachbarschaft brütende Vögel.

Kenrick und Wallace kommen auf Grund ihrer eingehenden Studien an gezeichneten Populationen zu folgenden Schätzungen über deren Zusammensetzung: Die von Kenrick untersuchte englische Blaumeisenpopulation bestand zu $\frac{2}{3}$ aus standortstreuen Vögeln, zu $\frac{1}{3}$ aus Wintergästen, ebenso gross war der Anteil der im Februar oder März vorübergehend auftauchenden Vögel, und die nur im Sommer anwesenden Vögel machten etwa $\frac{1}{3}$ aus. Diese Brutvögel, die im Winter nicht mehr im Gebiet zu finden waren, überwinterten nach der Ansicht des Autors möglicherweise ganz in der Nähe, und wahrscheinlich brütete auch die Mehrzahl der als «Wintergäste» bezeichneten schon in den umliegenden Gärten. Dazu muss bemerkt werden, dass die englischen Blaumeisen überhaupt kein ausgesprochenes Zugverhalten zeigen. Wallace fand bei *Parus atricapillus* rund 40% standorttreue Vögel und 40% oder mehr Wintergäste (z. T. aus der Nähe stammend). Der Rest entfällt auf Durchzügler und Vögel, die nur zur Brutzeit gesehen wurden.

Brutrevier und Eheverhältnisse.

Im 1. Abschnitt wurde schon erwähnt, dass Jungvögel im Herbst sesshaft werden und von da an das erwählte Revier beibehalten: im Winter in erster Linie als Schlafrevier (denn tagsüber halten sie sich in einem wesentlich grösseren Gebiet auf, das sie mit Art- und Gattungsgenossen teilen), und zur Fortpflanzungszeit als fester umrissenes und gegen Nachbarn ernsthaft verteidigtes Brutrevier. Manchmal wird das Nest im vorher benutzten Schlafkasten gebaut (es kann derjenige des ♀ oder des ♂ sein), eher häufiger ist der Brutkasten etwa 100—200 m vom Schlafkasten entfernt. Solch treues Festhalten am Revier oder sogar an einer einzelnen Nisthöhle ist bei Kohl-, Blau-, Sumpfmeisen und Kleibern in zahlreichen Fällen festgestellt worden, oft durch Jahre hindurch, und zwar sowohl bei sogenannten Siedlungsvögeln wie bei im Walde lebenden Meisen, die nie einen Futterplatz aufsuchten (Mogall, Krätzig u. viele andere). Daneben gibt es auch Individuen, die das Revier wechseln (z. B. 2 Blaumeisen im nächsten Sommer 1.8 und 5 km entfernt brütend), doch kommen solche Umsiedlungen

verhältnismässig selten vor. Schwieriger ist zu sagen, wie gross der Anteil derjenigen Vögel ist, die das Brutrevier in der kalten Jahreszeit völlig verlassen. Es sind zu dieser Kategorie nicht nur die Zugvögel zu rechnen, sondern alle, deren Winteraufenthalt mehr als 4 km vom Brutplatz entfernt liegt. Die wenigen Schätzungen, die im vorhergehenden Abschnitt erwähnt sind, können nicht verallgemeinert werden, wie auch die Feststellung enger Standorttreue in deutschen Niederungswäldern nicht ohne weiteres auf die Meisenbevölkerung unserer klimatisch so andersartigen Wälder der höheren Lagen übertragen werden dürfen. Hier bietet sich dem Beringer noch ein weites und dankbares Arbeitsfeld.

Durch die Beringung sind auch genaue Beobachtungen über die Eheverhältnisse möglich geworden. Eine feste Regel kann nicht aufgestellt werden; es bestehen anscheinend Unterschiede von Art zu Art neben individuell verschiedenem Verhalten. Man kennt verhältnismässig viele Beispiele von langdauernden Ehen mit engem Zusammenhalt im Winter; namentlich bei sesshaften Arten wie Kleiber und Sumpfmeise (Steinfatt 1938, s. auch diese Arbeit S. 13 u. 17), aber auch bei Kohl- und Blaumeise (s. unten). Bei den letztgenannten Arten scheint jedoch ein Wechsel des Partners von Jahr zu Jahr eher häufiger vorzukommen (Delmée 1940), auch blosser Brutehen mit Wechsel zwischen der 1. und 2. Brut sind beobachtet worden¹⁾.

Der Zusammenhalt im Winter bei den in Dauerehe lebenden Meisen kommt nicht einfach dadurch zustande, dass beide dem Brutort treu bleiben, sondern die Gatten bilden eine aktive Gemeinschaft. Dies lehren besonders die schönen Beobachtungen von Kern (1940), Lambert (1939) und Stirnemann (1943) an Kohlmeisen und diejenigen von Colquhoun (1942) an Blaumeisen: Bei der Kohlmeise führt das ♂ während des ganzen Winters sein ♀ abends unter eigentümlichen Zeremonien zum Schlafkasten und sucht erst dann seinen in der Nähe gelegenen Schlafplatz auf. Am Morgen ist es wieder das ♂, welches zuerst erscheint und das ♀ aus dessen Höhle lockt. (Stirnemann sah das Paar im gleichen Kasten nächtigen, während Lambert schreibt, dass das ♀ stets abgewiesen wurde, wenn es einmal versuchte, die Schlafstelle des Gatten zu beziehen.) Ein recht ähnliches Benehmen zeigen auch die Blaumeisenpaare beim Schlafengehen, und wie bei der Kohlmeise fliegt das ♂ erst zu seinem Schlafplatz, nachdem es sich überzeugt hat, dass das ♀ zur Ruhe gegangen ist.

Heimindeversuche.

Wie steht es bei den Meisen, von denen nur Wenige weite Wanderungen unternehmen, mit der Fähigkeit, aus der Ferne ins heimatliche Revier zurückzufinden? Diese Frage möge noch ganz kurz gestreift werden. Von einer klaren Antwort sind wir noch weit entfernt, und es wäre gerade bei Meisen sehr wichtig, dem Orientierungsproblem durch wohlüberlegte Versuche näher zu kommen. Nach den bisherigen Verfrachtungen steht fest, dass in 4—6 km Entfernung freigelassene Meisen in der Regel zurückkehren. Eine Ausnahme machte bezeichnenderweise ein Jungvogel (Kohlmeise), der Ende Dez. 3 km weit verschickt wurde und den Auflassungsort sein Leben

¹⁾ Das ♀ blieb im Revier und zog im gleichen Kasten mit einem neuen ♂ die 2. Brut auf. Sein früheres ♂ brütete mit einem neuen ♀ in 800 m Entfernung und hatte dabei sein Gartenrevier mit einem Waldrevier vertauscht. (Lambert 1939.)

lang (6 Jahre!) nicht mehr verliess (Lambert 1939). Im Januar verfrachtete Meisen ergaben z. B. Rückkehr aus 12 km (Kohl- und Sumpfmeise), 33 km (2 Blaumeisen) und 50 km (Kohlmeise), die Vögel wurden aber frühestens 1—2 Monate später, kurz vor Brutbeginn, zum Teil sogar erst im nächsten Winter wieder am alten Ort angetroffen, und der grössere Teil der Versuchsvögel hatte nicht zurückgefunden (Krätzig 1939, Mogall 1939). Voraussetzung für einen Erfolg ist die sorgfältige Auswahl der Versuchsvögel, worauf bisher meist viel zu wenig Wert gelegt worden ist. Besonders bei Winterfängen muss die Herkunft der Vögel bekannt sein. Es ist gewiss kein Zufall, dass der erste Nachweis einer Rückkehr aus 50 km einen Vogel betrifft, der im Sommer als Brutvogel und im Winter zweimal beim Nächtigen im Gebiet kontrolliert worden war, jedesmal im gleichen Nistkasten. Im Winter nach der Verfrachtung fand man ihn 50 m vom vorjährigen Brut- und Schlafkasten entfernt — ein überaus eindruckliches Beispiel von Ortstreue!

Am Bestehen einer Ortstreue und Heimkehrfähigkeit ist nach diesen Ergebnissen bei den Meisen nicht mehr zu zweifeln. Die langen Heimkehrzeiten und grossen Verluste geben aber zu denken, namentlich im Zusammenhang mit dem Orientierungsproblem, und verlangen nach weiterem eingehendem Studium des ganzen Fragenkomplexes.

XII. Anregungen zur zukünftigen Gestaltung der Meisenberingung.

Die Schweiz. Vogelwarte hat 1943 die Weiterberingung von Kohlmeisen ohne ausdrückliche Bewilligung untersagt, teils wegen mangelndem Ringmaterial, hauptsächlich aber aus der Erwägung heraus, dass das Beringen in der bisherigen Weise keine wesentlich neuen Ergebnisse mehr bringen wird, oder dann aber unter einem Material- und Zeitaufwand, der mit den Ergebnissen in keinem Verhältnis mehr stünde. Die vorliegende Verarbeitung der 3800 Kontrollfänge von 1765 Meisen hat mir die Richtigkeit der erwähnten Anordnung deutlich gezeigt. Trotz des gewaltigen Materials sind die Ergebnisse in mancher Hinsicht noch recht bescheiden und lassen zahlreiche Fragen immer noch offen. Dies erklärt sich nur daraus, dass die meisten Beringer ohne jede Zielsetzung beringten. Wenn die Meisenberingung die zahlreichen, noch schwebenden Fragen lösen soll, so muss hier in der Beringungs- und Kontrolltätigkeit unbedingt eine Wandlung erfolgen. Ich erlaube mir darum auf Grund der vorliegenden Untersuchungen folgende Vorschläge zur zukünftigen Beringung von Meisen:

1. Wer Meisen (betrifft hier hauptsächlich die Kohlmeise) weiterhin beringen will, stelle sich eine ganz bestimmte Aufgabe, deren Lösung unter den gegebenen Verhältnissen (Gelände, Fangmittel, Zeitaufwand) wirklich möglich ist.
2. Es ist — vor allem bei Meisen, die nur zum kleinern Teil Zugvögel sind — damit nicht getan, dass der Vogel einen Ring trägt. Es muss mit Entschiedenheit auf zahlreiche Kontroll-

- fänge während des ganzen Jahres getrachtet werden: am Brutort, bei nächtlichen Nistkastenkontrollen, mit Spannetz an der Tränke, am Futterplatz, etc.
3. Eine *durchgehende* Beringungs- und Kontrolltätigkeit im gewählten Gebiet während des ganzen Jahres ist unbedingtes Erfordernis. Das blossе Beringen am Futterplatz einerseits und das massenhafte Beringen von Jungvögeln im Sommer andererseits verspricht keine befriedigenden Ergebnisse mehr. Es sollen die Meisen im gewählten Gebiet das ganze Jahr über beringt und kontrolliert werden, wo und wie es nur möglich ist. Vor allem dürfen die Uebergangszeiten Frühling und Herbst nicht mehr übergangen werden; es ist ihnen gegenteils ganz besondere Aufmerksamkeit zu schenken.
 4. Das Gebiet, in welchem eine gewählte Aufgabe gelöst werden soll, wähle man lieber enger, um es dafür umso gründlicher bearbeiten zu können. Wer Gelegenheit hat, suche sich ein Gebiet aus, das fern von Siedlungen liegt und in welchem von Kulturinflüssen und Vogelschutz möglichst wenig zu spüren ist. Eine besonders lohnende Aufgabe für uns Schweizer Beringer wäre die Bearbeitung eines Bergwaldes im Jura oder in den Alpen.
 5. Da bis jetzt m. E. viele Totfunde aus der weitem Umgebung des Beringers nicht gemeldet wurden, muss der Gewinnung des Interesses der Bevölkerung grösste Beachtung geschenkt werden. Der Beringer versuche dies in seinem engern Wohnbezirk (Umkreis von ca. 10 km) durch Zeitungsartikel, Vorträge, Zirkulare, etc. zu erreichen.
 6. Eine saubere Bestimmung jedes gefangenen Vogels, auch in bezug auf Alter und Geschlecht, ist unbedingt nötig.
 7. Ebenso unerlässlich ist eine gewissenhafte und eingehende Buchführung jedes Beringers, die über alle weitem Umstände der Beringung oder des Kontrollfangs gerade für spätere Verarbeitungen Aufschluss zu geben vermag.
 8. In Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Beringern oder mit der Vogelwarte sollten Heimfinderversuche mit Meisen angestellt werden.

Literatur.

- Bährmann U. (1937): Begünstigt die Fütterung freilebender Vögel die Standorttreue? Orn. Beob. 34, 73—76.
- Bub H. (1941): Die Kohlmeise als Ueberwinterer auf Helgoland. Vogelzug 12, 136—144.
- Colquhoun M. R. (1942): Notes on the social behaviour of Blue Tits. Brit. Birds 35, 234—240.
- Delmée E. (1940): Dix années d'observations sur les mœurs de la Mésange charbonnière et de la Mésange bleue par les nichoirs et la baguette. Gerfaut 30, 97—129 u. 169—187.
- Drost R. (1932): Nordwanderung einer Kohlmeise. Vogelzug 3, 39.
- (1932): Wanderungen deutscher Kohlmeisen und Blaumeisen. Vogelzug 3, 169—173.

- Drost R.* und *Schüz E.* (1933): Weitere Fernfunde der Kohlmeise und Blaumeise. *Vogelzug* 4, 84—85.
- Farner D. S.* (1945): Age groups and longevity in the American Robin (*Turdus migratorius*). *Wilson Bull.* 57, 56—74.
- Flower S.* (1938): Further notes on the duration of life in animals. — IV. *Birds. Proc. Zool. Soc. London* 108 A, 195—235.
- Grote H.* (1937): Zur Kenntnis der Tannenmeisenzüge. *Vogelzug* 8, 11—14.
- Haller W.* (1934): Ergebnisse der schweizerischen Meisenberingung. *Orn. Beob.* 31, 197—203 u. 32, 1—8.
- (1940): Ueber Geschlechtsverhältnisse bei Kohl- und Blaumeisen im Winter. *Vögel d. Heimat* 10, 171.
- Hoffmann L.* (1945): Ergebnisse der Beringung in der Schweiz überwinterner und vorbeziehender Lachmöwen. *Orn. Beob.* 42, 73—97.
- Holch* (1936): Geschlechtsverhältnisse bei der Kohlmeise. *Vogelzug* 7, 203—204.
- Hornberger F.* (1943): Ergebnisse zehnjähriger Planarbeit im «Storchforschungskreis Insterburg» der Vogelwarte Rossitten. *J. f. Orn.* 91, 341—355.
- Kenrick H.* (1940): A study of Blue Tits by colour ringing. *Brit. Birds* 33, 307—310.
- Kern A.* (1940): Aus dem Familienleben der Kohlmeisen. *Vögel d. Heimat* 11, 36—38.
- Krätzig H.* (1939): Untersuchungen zur Siedlungsbiologie waldbewohnender Höhlenbrüter. *Ornith. Abh. Heft 1* (Beihefte zu *Deutsche Vogelwelt*), 96 S.
- Lack D.* (1943a): The age of the Blackbird. *Brit. Birds* 36, 166—175.
- (1943b): The age of some more British Birds. *Brit. Birds* 36, 193—197 u. 214—221.
- (1946): Do juvenile birds survive less well than adults? *Brit. Birds* 39, 258—264.
- Lambert H.* (1939): Zehn Jahre Meisenberingung der Vogelkundlichen Beobachtungsstation «Untermain». *Jahresber. d. Vogelk. Beob.stat. «Untermain»* 1938—39, S. 10—17.
- Masarey A.* (1935): Schweizerisches Unternehmen zur Erforschung des Alpenzuges in Realp (Herbst 1934). *Orn. Beob.* 32, 119—139.
- Masary A.* u. *Sutter E.* (1939): Schweizerisches Unternehmen zur Erforschung des Vogelzugs in den Alpen (1935 und 1937). *Orn. Beob.* 36, 43—59.
- Mogall K.* (1939): Beobachtungen an dem Meisenbestand der Revierförsterei Braach 1934—1938. *Vogelring* 11, 10—40.
- Paechnitz H.* (1936): Aus dem Tageslauf überwinterner Schwanzmeisen. *Vogelzug* 7, 175—179.
- Rüppell W.* (1934): Sind wandernde Meisen ortstreu? *Vogelzug* 5, 60—66.
- (1935): Ueber Platztreue, Ortstreue und Standortstreue. *Orn. Beob.* 32, 63—66.
- Rydzewski W.* (1938): Die polnische Station für Vogelzugforschung. *Vogelzug* 9, 14—18.
- Schifferli A.* (1935): Nochmals «Ergebnisse der schweiz. Meisenberingung». *Orn. Beob.* 32, 57—63.
- Stadie R.* (1935): Schlesische Beringungs-Ergebnisse bei Kohlmeisen, Blaumeisen, Grünfinken, Goldammern und Kernbeissern. *Ber. Ver. Schles. Orn.* 20, 58—73.
- Steinfatt O.* (1938): Das Brutleben der Sumfmeise und einige Vergleiche mit dem Brutleben der anderen einheimischen Meisen. *Beitr. Fortpfl. biol.* 14, 84—89, 137—144.
- Stirnemann F.* (1943): Winterpaare bei Kohlmeisen. *Vögel d. Heimat* 13, 121.
- Sutter E.* (1939): Ergebnisse der Grünfinkenberingung. *Mitt. d. Beringer d. Vogelw. Sempach Heft* 2, 4—10.
- Winkler W.* (1933): Mitteilung über eine vierteljährige Beringungstätigkeit. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 83, S. (24)—(30).