

ORNIS FENNICA

XXV, N:o 1

SUOMEN LINTUTIETEELISEN YHDISTYKSEN JULKAISEMA
UTGIVEN AV ORNITOLOGISKA FÖRENINGEN I FINLAND

1948, 1. VII.

Toimitus P. Voipio, J. Koskimies
Redaktion

Über die Wintervogelfauna von Gross-Helsinki.

LEO LEHTONEN.

In unserer ornithologischen Forschung ist auf die Klarlegung der Reichhaltigkeit der Vogelwelt in der letzten Zeit besonders grosse Aufmerksamkeit gerichtet worden. Die winterliche Fauna ist dagegen erheblich weniger beachtet worden, denn über sie wurden nur wenige und verhältnismässig beschränkte Studien veröffentlicht (KLOCKARS 1936, PALMGREN 1936, 1943, BERGROTH & BRUUN 1939, SOVERI 1940, LEHTONEN 1943). Im Gebiet von Gross-Helsinki und unmittelbar westlich davon haben KLOCKARS und PALMGREN in den Wäldern um das Jahr 1930 herum Linientaxierungen ausgeführt und diese werden von meinen eigenen, in dem folgenden angeführten Beobachtungen ergänzt.

Material und Methode.

Vorliegende Untersuchung über die Wintervogelwelt von Gross-Helsinki stützt sich auf meine Aufzeichnungen von den Jahren 1933—38, 1940—41 und 1944—47. Das Sammeln von Material habe ich erst seit 1945—47 planmässig durchgeführt. Deshalb beschränkt sich das quantitative Material nur auf die Zeiten XII. 45—III. 46 und XI. 46—III. 47. Gelegentliche Reichhaltigkeitsschätzungen führte ich allerdings auch zu anderer Zeit an Abfallplätzen, in Häfen, Parken u. a. nach Areal und Biotop undefinierbaren Bereichen durch.

Bei den Taxierungen habe ich mich teils des Linien- und teils des Probeflächenverfahrens bedient. In den Wäldern des Binnenlandes berechnete ich die Vögel nach dem Linienverfahren, gleichfalls in dem Schilfbereich der Bucht von Vanhakaupunki, aber beim Klarlegen der Winterfauna der Sümpfe, der kleinen Schilfbereiche und der Inseln erwies sich das Probeflächenverfahren aus vielen Gründen als das einzig richtige. Bei der Linienschätzung bediente

ich mich desselben Verfahrens, worüber PALMGREN (1936) berichtet hat, doch mit dem Unterschied, dass die Breite meines Gesichtstreifens 60 m war. Ausserdem verzeichnete ich alle Individuen, auch von dem sogenannten Hörstreifen (vgl. MERIKALLIO 1946), dessen Breite ich auf 200 m zu beschränken versuchte, berechnet vom Zentrum der Linie.

Da auf meinen Linienstreifen die verschiedensten Waldungen vorkamen, versuchte ich sie von einander zu trennen. So wurde jede Linie in viele Teile aufgeteilt. Über die Bäume und die Buschschicht machte ich von allen verschiedenen Teilen des Streifens Aufzeichnungen, die Bestimmung des Waldtypus musste zum erheblichen Teil im Sommer durchgeführt werden. Die Taxierungsgebiete beschränkten sich vom Westen gerechnet auf folgende Plätze: Matinkylä (Mattby)—Leppävaara—Haaga—Vanhakaupunki—Malmi—Marjaniemi—Laajasalo (Degerö)—Villinki. Alle Untersuchungen begann ich morgens zur Zeit des Sonnenaufganges oder gleich danach und beendete dieselben, von einer Ausnahme (19. I. 46) abgesehen, vor Mittag. Meine Bewegungsgeschwindigkeit war im Durchschnitt etwas über 1.5 km in der Stunde.

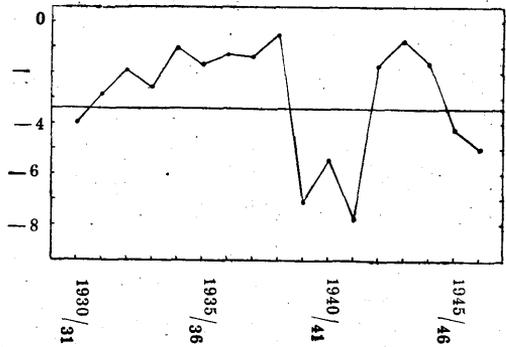
Übersicht über die Witterungsverhältnisse von Helsinki.

Um die Wechslungen in der Zusammensetzung der Vogelwelt verstehen zu können, ist es nötig einen Blick auf die klimatologische Entwicklung der letzten Zeit zu werfen. Von den vorgekommenen Temperaturveränderungen gibt die Aufstellung 1 ein gutes Bild. Darin ist der Anfang der „Kälteperiode“ als Ausgangspunkt genommen und die Temperaturen der verschiedenen Jahreszeiten in 3-jahrsperioden berechnet worden.

Aufstellung 1. Die mittleren Temperaturen des Jahres und der Jahreszeiten in Helsinki in 3-jahrsserien um die Jahre 1930 und 1940 herum berechnet von September bis September, nach den monatlichen Übersichten der Meteorologischen Zentralanstalt.

Jahr	XI—III	XII— II	III—V	VI—VIII	IX—XI	
1930—33	5.0	—3.0	— 4.3	2.5	16.0	5.8
1933—36	6.2	—1.7	— 3.1	3.9	16.7	7.4
1936—39	6.7	—1.1	— 2.9	4.3	17.5	7.7
1939—42	2.9	—7.4	—10.4	1.1	16.1	5.0
1942—45	6.2	—1.3	— 2.3	3.4	16.4	7.3
1945—47		—4.6	— 6.5			

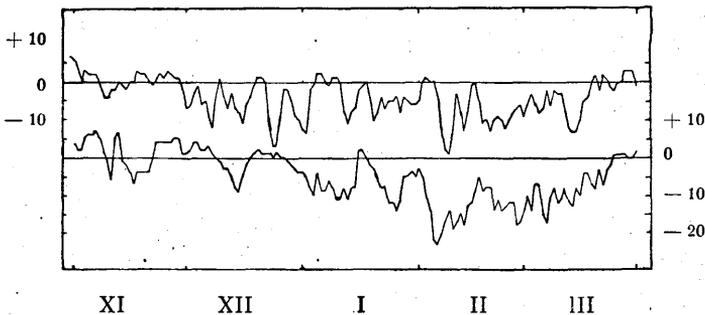
Diagr. 1. Die Mittlere Temperatur der Winter (XI—III) in den dreissiger und vierziger Jahren in Helsinki, gerechnet vom Winter 1930—31 an. Der Querstrich bei 3.4° deutet die durchschnittliche Temperatur der Winter 1900—1930 an.



Dem Diagramm 1 kann man dasselbe entnehmen, jährlich von der Winterperiode XI. 30—III. 31 an. Die Winter in den dreissiger Jahren waren alle ziemlich mild, in den vierziger Jahren dagegen kommen sehr grosse Schwankungen vor.

Die kalten Winter sind im allgemeinen auch schneereich gewesen. Dies beruht nicht auf Zunahme der Regenmenge, sondern auf Seltenheit von Tauwetter. Im Gegenteil deuten die letzten kalten Winter darauf hin, dass die Regenmenge erheblich gesunken ist (in Normalwintern XI—III ist die Regenmenge im Durchschnitt 257 mm gewesen, aber im Winter 1945—46 nur 178 mm und 1946—47 152 mm).

Dem Diagramm 2 können die täglichen Temperaturen der Winter 1945—47 entnommen werden, über die ich quantitatives Material besitze.



Diagr. 2. Die täglichen Temperaturen in den Wintern 1945—46 (obere Linie) und 1946—47 in Helsinki nach den monatlichen Übersichten der Meteorologischen Zentralanstalt.

Es sei darauf hingewiesen, dass reine Laubwälder in meinen Linienserien überhaupt nicht vorkommen.

Die Gesamtfläche meiner Untersuchungen umfasst 287 ha, von denen auf den Teil der frischen Wälder 223 kommt und auf den der trockenen 64 ha fallen. Nach ILVESSALO (1942) ist der Anteil der OMT—PyT+MT von dem vegetativen Waldgebiete des Seensystems der südlichen Küste Finnlands 75.1 % und VT—CIT 15.1 % des Gesamtareals des vegetativen Waldbodens (Hain 1.2 %,

Taxierungen erhaltene Dichten in Indiv./km². OMT = Oxalis-Myrtillus-typ Nadelbaummischwald; K = Fichtenwald; MK = Nadelbaummischwald. Die ten Individuenzahlen (nicht Dichtezahlen/km²).

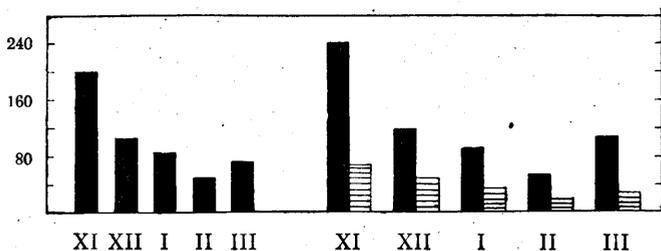
					VT—CT					Σ					Hörstreifen				
Σ																			
28.5	50.4	67.4	45.6	30.8	8.8	12.6	11.4	9.6	22.1	37.3	63.0	78.8	55.2	52.9					
69	61	63	25	33	6	6	4	2	6	75	67	67	27	39	56	32	48	20	26
XI	XII	I	II	III	XI	XII	I	II	III	XI	XII	I	II	III	XI	XII	I	II	III
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	1	—	—	1	—	2	1	1
3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	1	—	—	2
7	10	2	—	—	—	—	—	—	—	5	8	1	—	—	7	3	2	1	—
—	—	3	2	7	—	—	—	—	—	—	—	3	2	4	—	7	4	1	1
—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	4
—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	1	2	—	1
7	8	4	—	3	—	—	—	—	—	5	6	4	—	2	3	—	1	—	1
7	4	3	2	10	—	—	—	—	—	5	3	3	2	6	2	3	1	2	2
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
25	14	10	4	13	—	—	—	—	—	19	11	9	4	8	8	2	2	2	2
32	6	9	9	13	11	—	—	—	5	27	5	8	7	9	5	3	4	2	4
28	22	15	24	29	35	—	9	—	—	30	17	14	20	17	11	4	9	4	3
123	51	38	11	32	11	32	18	21	—	96	48	36	13	19	14	8	6	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	2	4	—	—	—	16	—	—	23	—	5	4	—	9	—	5	6	—	5
7	4	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—

der Rest 8.6 % besteht aus vegetativen Bruchwäldern und Moorbrüchen).

Um eine bessere Allgemeinauffassung zu geben, ist in Tabelle 1 die Abundanz der verschiedenen Arten pro Flächeneinheit eingetragen worden. In bezug auf die Gesamtdichte richtet sich die Aufmerksamkeit auf die schroffe Abnahme des Vogelbestandes vom November bis zum Februar. Nach meinen Untersuchungsergebnissen sind die Zahlenwerte der verschiedenen Monate im Vergleich zu den Novemberwerten (= 100) in Prozenten folgende:

XI	XII	I	II	III
100.0	52.7	42.3	24.4	36.8

Grafisch wird dasselbe im Diagramm 3 dargestellt. Die Abnahme des Vogelbestandes im Laufe des Winters ist sehr gross, aber das gleiche hat man auch früher festgestellt (KLOCKARS 100 → 24 %). Von sehr grossem Einfluss sind die Witterungsverhältnisse des Herbstes, denn von der Temperatur hängt es ab, zu welcher Zeit der Hauptteil der Goldhähnchen fortzieht (P. PALMGREN). Im Herbst 1946 — der einzige über den ich vom November und Anfang Dezember quantitatives Material besitze -- der noch im November ziemlich mild war (vgl. Diagramm 2), fand der Zug verhältnismässig spät statt, und deshalb stieg die Zahl der Vögel in den Wäldern mehr als normal. Die grosse Abnahme der Dichte von November bis Dezember beruht gerade darauf, dass die im Vorwinter gewöhnlichste Art der Wälder, das Goldhähnchen, noch im November sich in regem Fortzug befand. Sowohl im Jahre 1946 wie 1947 herrschte im Februar eine strenge Kälteperiode, die die Ausdauer der Vögel ernstlich auf die Probe stellte (Diagr. 2). Die Situation verschlimmerte sich durch die langen Schneestürme im Februar des Jahres 1946. Auf Grund dieser Schneestürme stieg der Sterblichkeitsprozent, besonders in den Reihen der Arten mit weniger Widerstandskraft (*Certhia*, *P. ater*, *Regulus*). Schon im März stieg der Bestand erheblich, was zum Teil vielleicht auf eine grössere Wahrnehmbarkeit beruhte, aber teils sicher auch darauf, dass Fortgezogene allmählich vom Süden zurückamen. Die Bedeutung letztgenannten Faktors dürfte grösser sein, denn der Bestand im März war auch nach den Berechnungen, die früher in Süd-Finnland angestellt wurden, ohne Ausnahme grösser gewesen, als



Diagr. 3. Die Dichte der Vogelwelt in den Wäldern von Gross-Helsinki (Indiv./km²) in den verschiedenen Monaten 1945—47 nach meinem Material. Links die Dichte aller Wälder, rechts diejenigen der OMT—MT (schwarze Säulen) und der VT—CT (schraffierte Säulen).

im Februar (KLOCKARS, PALMGREN, BERGROTH & BRUUN), aber z. B. bei Vuokkiniemi (65° n. B.), wo der Beginn des Zuges auf einen späteren Zeitpunkt fällt, war eine entsprechende Zunahme nicht festzustellen (LEHTONEN 1943).

Von den einzelnen Arten ist das Goldhähnchen die am meisten vertretene Art im Winter, besonders im Vorwinter, aber gegen Frühjahr erreicht die mattköpfige nordische Sumpfmeise annähernd denselben Wert. Nach den Berechnungen von PALMGREN (1936) und KLOCKARS nahm die Goldhähnchenpopulation vom November bis zum März in Verhältnis 10:1 und 8.8:1 ab, während das entsprechende Verhältnis bei den Berechnungen von BERGROTH & BRUUN 4.9:1 war. Meine eigenen Ergebnisse stimmen mit den letzteren ziemlich gut überein (5.1:1), sodass die Abnahme nach allen Beobachtern sehr deutlich bemerkbar ist. Von den anderen Arten ist die Abnahme bei der Schwarzmeise (2.5:1), dem Baumläufer (2.8:1) und der Haubenmeise (2.8:1) verhältnismässig am grössten gewesen. Diese Vögel gehören alle ihrer Verbreitung nach zu den verhältnismässig südlichen Arten.

Wie hat nun die 1939—1940 begonnene winterliche Kälteperiode auf die Abundanz der Vogelwelt in den südfinnischen Wäldern eingewirkt? Diese Frage wird wenigstens teilweise beantwortet, indem man die Wintertaxierungsergebnisse unserer verschiedenen Ornithologen vergleicht, teils von der warmen Zeit 1930—39, teils von den kalten nach 1940. Wenn die Wälder als Ganzes betrachtet werden, kommt man zu den Werten von Aufstellung 2.

Aufstellung 2. Die durchschnittliche Dichte der Waldvogelfauna in Individ./km² in Südfinnland in den dreissiger und vierziger Jahren nach verschiedenen Forschern. Die Ergebnisse von BERGROTH & BRUUN in der Gegend von Turku, und die von SOVERI in der Gegend von Lammi, die übrigen in der Umgebung von Helsinki erhalten. Die von SOVERI erhaltenen OMT—MT-werte vom XII—I sind in Mischwäldern und Fichtenwäldern und die MT—VT—CT-werte in der Zeit XII—I in Nadelbaummischwäldern und Kieferwäldern erhalten.

	Jahr der Taxierung	Mittel					
		XI	XII	I	II	III	XI—III
KLOCKARS	1934—35	229	185	98	54	95	132
PALMGREN	1930—36	83	103	55	39	78	72
BERGROTH & BRUUN	1937—38	165	113	88	76	114	111
SOVERI	1932—38						
a. OMT—MT				119			
b. MT—VT—CT				43			
LEHTONEN	1945—47						
a. Alle Wälder im Mittel		201	106	85	49	74	103
b. OMT—MT		242	121	93	55	107	126
c. VT—CT		68	48	35	21	27	40

Ursache der sehr kleinen Dichtewerte, die PALMGREN angibt, ist wahrscheinlich in der kleinen Anzahl Goldhähnchen zu suchen. Selbst behauptet er, dies beruhe auf Unmerkbarkeit der hohen Töne dieser Art:

„Weil mein Gehör für die hohen Töne der Goldhähnchen ziemlich stark abgestumpft ist, beobachtete ich eine bedeutend geringere Zahl.“

Wenn man den Durchschnittswert der Goldhähnchendichte, nach den Werten der anderen Beobachter korrigiert, also die Zahl von 23 Individuen zu der Dichtezahl vom XI—III addiert, erhält man den Schlusswert, 95 Individ./km², der gut mit den anderen Ergebnissen übereinstimmt, wenn man in Betracht nimmt, dass die Periodizitätserscheinungen u. a. immer eine Schwankung hervorrufen. *Ein Vergleich der Gesamtdichten in den Wärme- und Kälteperioden deutet nicht auf eine Abnahme in den letzten Jahren* (vgl. s. 7). Zu derselben Schlussfolgerung kommt man auch bei den im Winter reichlich vertretenen Arten, den Meisen und den Goldhähnchen, über die die Ergebnisse am zuverlässigsten sind.

Aufstellung 3. Die winterlichen Dichten der Meisen und der Goldhähnchen (Monate XI—III) in Individ./km² nach den Taxierungen in den Wäldern von Südfinnland in den dreissiger und vierziger Jahren des 20. Jahrhunderts.

	KLOCKARS	PALMGREN	BERGROTH & BRUUN	LEHTONEN
<i>Regulus regulus</i>	41.4	16.6	38.4	42.3
<i>P. atr. borealis</i>	17.7	10.8	15.2	19.8
<i>P. cristatus</i>	12.4	12.3	22.4	11.2
<i>P. ater</i>	3.3	6.0	4.2	10.0
Insgesamt	74.5	45.7	80.2	83.3

Von den in Aufstellung 3 genannten südlichsten Arten (*Regulus*, *P. cristatus* und *P. ater*) scheinen alle auch die kalten Winter gut ausgehalten zu haben. Auf die Tatsache, dass eine Abnahme des Bestandes vorläufig nicht festzustellen ist — jedenfalls nicht in bemerkenswertem Masse — deuten auch die letzten Mitteilungen über die Verbreitung, nach denen u. a. *Certhia* und *P. cristatus* noch in der letzten Zeit ihr Gebiet nach Norden erweitert haben (FRANZ 1942, LEHTONEN 1945).

2. *Die Inseln.* Januar—März 1946 berechnete ich nach der Probenflächenmethode die Vogelwelt einiger kleinen Inseln in der Gegend von Helsinki. Das Ergebnis wurde ziemlich dürftig, denn auf den kleinsten Inseln (Kuusisaari 1.7 ha, Linholm 1.2 ha, Matosaari 1.2 ha und einem abgetrennten Teil von Villinki 1.0 ha) waren Vögel nicht einmal zufällig anzutreffen (auf Lammaasaari, 4.2 ha, ein Individuum). Auf Grund des kleinen Areals der Inseln können die Bäume gegen Wind und Wetter keinen Schutz bieten und ausserdem sind fast keine Nahrungsmöglichkeiten. Der winterliche Vogelbestand der grösseren Inseln erwies sich sowohl in Bezug auf Qualität als auch Quantität als sehr wechselnd. Besonders war Kultur von Einfluss auf die Zusammensetzung des Bestandes. Die Fauna von Korkeasaari (26 ha zoologischer Garten) blieb ziemlich konstant, aber auf der Insel Mustikkamaa (37 ha), wo der Einfluss der Kultur im Winter erheblich geringer ist als zu den übrigen Jahreszeiten, kamen besonders grosse Schwankungen vor; auch war im allgemeinen die Vogelwelt dort erheblich ärmer. Im Spätwinter 1946 berechnete ich an einigen Tagen den Vogelbestand von Korkeasaari und Mustikkamaa, und im Winter 1946—47 zählte ich wiederholt den Vogelbestand von Korkeasaari während der ver-

schiedenen Monate. Über diese angestellten Beobachtungen gibt Tabelle 2 Aufschluss.

Die im Winter 1946—47 auf Korkeasaari angestellten Beobachtungen zeigen eine deutliche Abnahme, je länger der Winter fortschreitet. Der Dompfaff, der im Winter Kulturgegenden aufsucht, macht eine Ausnahme, denn er ist im Mittwinter am reichlichsten vertreten. Die gesamte Fauna nahm im Laufe des Winters, in Prozenten angegeben, im Durchschnitt folgendermassen ab:

XI	100 %	II	62.5 %
XII	83.9 %	III	57.0 %
I	79.1 %		

3. *Sümpfe*. Von Sümpfen und Bruchwäldern ergab mein in der Zeit I—III. 46 und XII. 46—III. 47 auf Probeflächen gesammeltes

Tabelle 2. Die winterliche Vogelwelt von Korkeasaari und Mustikkamaa nach Taxierungen, die in der Zeit Januar—März 1946 ausgeführt wurden, und die durchschnittliche Zusammensetzung der Vogelwelt von Korkeasaari in den Monaten XI. 46—III. 47. (Individuenzahl).

	Korkeasaari						Mustikkamaa			
	20. I. 46	17. II. 46	XI	XII	I	II	III	17. II. 46	4. III. 46	17. III. 46
<i>Corvus cornix</i>	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—
<i>Pica pica</i>	—	—	< 1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	—	2	2	1	3	4	2	—	—	—
<i>Chloris chloris</i>	—	—	—	1	—	< 1	—	—	—	—
<i>C. carduelis</i>	—	—	—	—	< 1	—	—	—	—	—
<i>C. linaria</i>	—	—	8	4	1	1	1	—	—	—
<i>Fringilla coelebs</i>	—	—	—	—	< 1	—	—	—	—	—
<i>Passer domesticus</i>	11	11	20	20	18	15	15	—	—	—
<i>Emberiza citrinella</i>	—	1	2	1	2	1	1	—	—	—
<i>Certhia familiaris</i>	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—
<i>Parus major</i>	9	8	16	15	15	10	10	2	—	1
<i>P. caeruleus</i>	—	7	—	< 1	1	1	1	—	—	—
<i>P. cristatus</i>	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—
<i>P. atricapillus</i>	—	—	—	1	1	< 1	< 1	3	—	—
<i>Regulus regulus</i>	1	—	1	—	1	—	1	2	—	—
<i>Bombycilla garrulus</i>	—	—	—	—	< 1	—	—	—	—	—
<i>Turdus pilaris</i>	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Strix aluco</i>	—	—	1	< 1	< 1	—	—	—	—	—
<i>Lyrurus tetrix</i>	—	—	—	—	—	—	< 1	—	—	—
Gesamtzahl	25	29	53	44	42	32	31	11	0	1

knapphändiges Material (34 ha, 9 Indiv.) die durchschnittliche Dichte von 26 Indiv./km². Ich traf nur zwei Arten an, nämlich *Lyrurus tetrix* 8 Indiv. und *Parus atricap. borealis* 1 Indiv.

4. *Schilfbestände*. In dem weiten Schilfgebiet der Bucht Vanhankaupunginlahti untersuchte ich zum Teil zusammen mit Kapitän Erkki Tauria am 13. III. 46 insgesamt ein Gebiet von 15.5 ha nach der Linientaxierungsmethode. Bei den übrigen 11 ha bediente ich mich wegen der Geringfügigkeit der Untersuchungsareale der Probeflächenmethode. Die Gesamtdichte des Vogelbestandes wurde zu 72 Indiv./km² festgestellt und die Individuenzahl verteilte sich auf die verschiedenen Arten folgendermassen: *Parus caeruleus* 13, *P. major* 4 und *P. atricap. borealis* 2 Indiv.

5. *Abfallplätze*. Von den Abfallplätzen, nach denen den ganzen Winter hindurch Abfall transportiert wurde, untersuchte ich nur Verkkosaari (150 × 150 m) näher. Auf dieser Insel zählte ich XII. 46—III. 47 wiederholt die dort befindlichen Vögel. Die Tabelle 3 legt die Arten und die Durchschnittswerte der Individuen in den verschiedenen Monaten dar.

Tabelle 3. Die am Abfallplatz von Verkkosaari XII. 45—III. 46 weilenden Arten und die durchschnittliche Individuenzahl in den verschiedenen Monaten

Monat Zahl der Taxierungen	XII	I	II	1—15. III	16—31. III
	6	3	1	2	4
<i>Corvus cornix</i>	160	108	115	132	92
<i>Coloeus monedula</i>	3	4	3	18	—
<i>Sturnus vulgaris</i>	1	—	—	1	58
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	—	—	—	2	—
<i>Carduelis linaria</i>	9	5	2	—	—
<i>Carduelis cannabina</i> . . .	—	1	—	—	—
<i>Emberiza citrinella</i>	—	5	—	—	—
<i>Passer domesticus</i>	50	50	—	19	31
<i>Columba livia domestica</i>	—	1	—	2	2
<i>Larus argentatus</i>	14	1	4	1	1
<i>Larus canus</i>	16	2	2	—	—
<i>Larus hyperboreus</i>	1	—	5	—	1
Insgesamt	254	177	131	175	185

Vorkommen der Zug- und Strichvögel im Winter.

Wenn man die Veränderungen unserer Vogelwelt behandelt, ist auch die Überwinterung der Zug- und Strichvögel zu beachten. Sie reagieren ja stärker als die anderen auf klimatische Veränderungen während der ungünstigsten Jahreszeit. Obwohl meine Beobachtungen, die ich über die Winterzeit besitze, in den verschiedenen Jahren nicht völlig mit einander zu vergleichen sind, dürften sie doch auch in bezug auf die ziehenden Arten, was die Anzahl betrifft, ein zuverlässiges Bild geben. Wenn man die Verhältnisse von Helsinki berücksichtigt, sind in der letzten Zeit in bezug auf die Zug- und Standvögel grosse Veränderungen eingetreten, denn *einige Vögel, die während der Wärmeperiode reichlich überwinterten (Chloris, P. caeruleus, Turdus merula), kommen jetzt fast ausschliesslich als typische Zugvögel vor.* Da genaue Aufzeichnungen über die Stockente und die Lachmöwe sowie über einige andere Arten vom November vieler Jahre fehlen, müssen sie leider unberücksichtigt bleiben. Es ist selbstverständlich, dass Zugvögel im Monat November artenreicher und reichlicher aufgetreten sind, als zu den Wintermonaten. Meine Aufzeichnungen über den Monat November sind jedoch — aus verschiedenen Gründen — sehr unvollständig.

In verschiedenen Wintern kann man grosse Schwankungen des Zugvogelbestandes feststellen. In meinen Aufzeichnungen finde ich folgende Angaben über diese:

1933—34	21 Arten	381 Individuen	
1934—35	26 "	1181 "	
1935—36	16 "	271 "	
1936—37	20 "	589 "	
1937—38	9 "	190 "	(Es fehlen die Beobachtungen von November)

Während der Wärmeperiode im Durchschnitt	18.4 Arten	522 Individuen	Exkursionszeit	60 Std.
1940—41	14 "	330 "	"	49 "
I—III. 45	8 "	35 "	"	24 "
1945—46	9 "	73 "	"	50 "

Der Unterschied zwischen „Wärmeperiode“ und „Kälteperiode“ tritt in diesen Zahlen deutlich zutage. Wenn man den beobachtungsarmen Winter 1937—38 nicht in Betracht nimmt, sieht man, dass

die übrigen Winter in den dreissiger Jahren ohne Ausnahme, in Bezug auf die Überwinterung der Zugvögel, die Winter nach der Kälteperiode (1940—42) übertreffen. So kann man also feststellen, dass *durch den Einfluss der Klimaverschlechterung die Anzahl der überwinternden Zugvögel gesunken und umso kleiner geworden ist je länger die Kälteperiode gedauert hat.* Auch in Bezug auf die Individuenzahl ist diese Tendenz deutlich, wie aus der Tabelle 4 hervorgeht. Solche in Bezug auf das Vorkommen von Zugvögeln merkwürdig günstige Winter wie 1934—35 und 1936—37 (vgl. TOIVARI & HYTÖNEN) hat es in diesem Jahrzehnt nicht mehr gegeben.

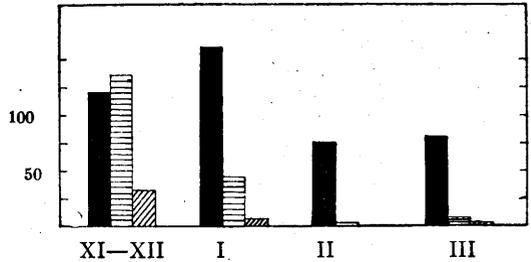
Aus dem Diagramm 4 geht die relative Häufigkeit der Zugvögel in den verschiedenen Wintermonaten während der Wärmeperiode nach 1930 und während zwei Wintern der Kälteperiode hervor, von denen die eine auf den ersten Teil fällt und die andere auf den späteren. Die ersten kalten Winter verursachten, dass die Häufigkeit im Spätwinter auf einen Bruchteil des ursprünglichen fiel, dagegen kann man für die Zeit November—Dezember noch keine Veränderung bemerken. *Die letzten Jahre weisen auf eine noch deutlichere Veränderung hin, denn die Zugvögel, mit wenigen Ausnahmen, scheinen jetzt mehr unser Land schon vor Beginn der eigentlichen Winterperiode zu verlassen.* Von Januar bis Mitte März sieht man solche nur ganz selten.

In letzter Zeit wurde die Ansicht vertreten, dass die Entwicklung unserer Vogelwelt einer „Borealisation“ entgegenginge (SILVONEN 1943, LAMPPIO 1946). Meiner Auffassung nach stimmt diese Behauptung in vielen Fällen, wenn sie auch nicht zu verallgemeinern ist. In der Temperatur der Brutperiode ist im Vergleich zu den dreissiger Jahren keine Veränderung eingetreten aber die Winter sind strenger geworden und dauern länger. *Die letzte klimatische Entwicklung hat aus diesem Grunde einige solche südliche Arten, die bei uns überwintern, hart geprüft* (vgl. Seite 4). *Zunächst kommen die Arten des offenen Landes oder der Laubwälder in Frage.* Von diesen haben *Perdix* und *Phasianus* einfach katastrophal abgenommen und *Strix aluco* sowie auch die teilweise ziehenden *Chloris*, *Parus caeruleus* und *Turdus merula* sehr merkbar. Ihre nördliche Ausbreitungsgrenze ist auch offenbar in letzter Zeit nach dem Süden verschoben worden. Dagegen ziehen die Zugvögel jetzt früher als zuvor für den Winter ab und kommen

Tabelle 4. Das Vorkommen von Zugvögeln im Winter während der verschiedenen Monate (im März nur 1—15. III) im Verlaufe der „Wärmeperiode“ 1933—38 (durchschnittlich), und in den kalten Wintern 1940—41 und 1945—46 der „Kälteperiode“ nach meinen Aufzeichnungen. Die Zahlen geben die beobachteten Individuenzahlen an.

Jahr Monat	1933—38					1940—41					1945—46				
	XI	XII	I	II	III	XI	XII	I	II	III	XI	XII	I	II	III
<i>C. frugilegus</i>	2	1	1	1	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
<i>Sturnus vulgaris</i>	24	8	7	5	25	4	—	—	—	2	—	4	1	—	1
<i>C. carduelis</i>	3	1	7	2	8	—	11	16	1	1	38	12	—	—	—
<i>C. spinus</i>	21	9	10	13	4	19	209	17	—	—	—	1	—	—	—
<i>C. cannabina</i>	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—
<i>Fringilla coelebs</i>	15	23	61	24	30	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—
<i>F. montifringilla</i>	19	10	57	24	6	—	14	1	1	—	—	—	—	—	—
<i>Anthus pratensis</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. schoeniclus</i>	2	<1	—	—	<1	1	—	8	—	—	—	1	—	—	—
<i>Calcarius lappon.</i>	—	—	—	—	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Plectrophenax niv.</i>	7	1	11	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lullula arborea</i>	—	—	—	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Alauda arvensis</i>	—	—	—	<1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Motacilla alba</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lanius excubitor</i>	<1	—	—	<1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Turdus viscivorus</i>	<1	—	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>T. ericetorum</i>	1	—	—	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>T. musicus</i>	3	3	4	4	<1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Erithacus rubecula</i>	1	—	1	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Falco tinnunculus</i>	—	—	—	<1	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>F. columbarius</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>Accipiter nisus</i>	2	1	3	2	2	1	—	—	—	—	5	2	1	—	—
<i>Circus cyaneus</i>	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cygnus cygnus</i>	—	4	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Anser fabalis</i>	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Branta leucopsis</i>	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Anas penelope</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>A. crecca</i>	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Spatula clypeata</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Aythya ferina</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
<i>A. fuligula</i>	33	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bucephala clangula</i>	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Mergus merganser</i>	—	—	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Mergus serrator</i>	1	<1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Melanitta fusca</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Podiceps cristatus</i>	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Columba oenas</i>	1	—	—	—	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Larus minutus</i>	<1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Larus fuscus</i>	<1	<1	—	<1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Fulica atra</i>	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Insgesamt	181	67	163	75	82	28	247	44	2	8	44	20	7	—	2

Diagr. 4. Die Zahl der in der Gegend von Helsinki im Winter beobachteten Zugvögel während der „Wärmepériode“ 1933—38 (schwarz), sowie während der kalten Winter 1940—41 (waagerechte Streifung) und 1945—46 der „Kälteperiode“ (schräge Streifung) nach meinen Beobachtungen. Die Zahlen geben die Individuenzahlen an.



im Frühling, in gleich dichten Scharen wie einst, wieder, wenn auch der Anfang des Zuges sich vielleicht auf einen späteren Zeitpunkt verschoben hat. Als gutes Beispiel hierfür dient u. a. der Buchfink, dessen Zahl während der Nistzeit wenigstens kein deutlich zu erkennendes Abnehmen zeigt, obwohl das Vorkommen des Buchfinken im Winter auf einen Bruchteil des früheren gesunken ist. Das Vorkommen der Invasionsvögel im Winter beruht zum grossen Teil auf die Vogelbeerenernte. Gute Winter, in denen Seidenschwänze und Wacholderdrosseln in grossen Scharen herumflogen, waren die Winter 1933—34 und 1936—37; aber auch im Winter 1940—41, während der Kälteperiode, treten sie mässig auf. In meinen Notizbüchern habe ich folgende Aufzeichnungen über die beobachteten Individuenzahlen zu den verschiedenen Monate in den genannten Wintern:

	XI	XII	I	II	III
<i>Turdus pilaris:</i>					
1933—34	21	8900	25000	3	1
1936—37	8	284	12000	103	2
1940—41	492	3236	54	—	—
<i>Bombycilla garrulus:</i>					
1933—34	—	—	260	8	30
1936—37	140	—	606	6000	9
1940—41	60	914	228	1	—

Während der „Wärmepériode“ wurde das Individuenmaximum in der Zeit Januar—Februar erreicht, während der „Kälteperiode“ schon im Dezember, also um einen Monat früher.

In Bezug auf den Leinfinken (*Carduelis flammea*) kann man eine gleiche Entwicklung feststellen. Während der „Wärmepériode“

war die Zahl durchschnittlich im Januar am grössten, wenn auch die Art den ganzen Winter hindurch verhältnismässig reichlich angetroffen wurde. Während der Winter der „Kälteperiode“ fällt die Zeit der grössten Häufigkeit auf November—Dezember und der Bestand ist im Februar, vor dem Rückzug nach dem Norden, sehr schwach gewesen:

	XI	XII	I	II	III
1933—38	72	29	130	66	33
1940—41	72	708	57	8	188
1945—46	222	77	17	2	—

Die „Borealisierung“ der Wintervogelfauna kommt besonders deutlich in den Artenverzeichnissen zum Vorschein, aber in der Individuenzahl ist die Veränderung verläufig relativ klein. Dies beruht darauf, dass der Hauptteil der Wintervogelwelt aus Arten besteht, die auch die strengsten Verhältnisse gut ertragen.

In Anschluss an nachstehendes Verzeichnis, in dem einige von den interessantesten Winterbeobachtungen angeführt sind, die ich im Laufe der Winter gemacht, sind die Namen meiner Exkursionskameraden folgendermassen verkürzt worden: E. H. = Erik Heino, O. L. = Olavi Leivo, L. R. = Lars Reinius und E. T. = Erkki Tauria.

Corvus frugilegus L. 19. und 21. XII. 34 1 Indiv. in Vanhakaupunki (E. T.), 13. III. 35 4 Indiv. in Vanhakaupunki, 6. XII. 35 2 Indiv. Korkeasaari, 29. XII. 40 1 Indiv. in Vanhakaupunki, 7. I. 41 1 Indiv. in Vanhakaupunki (L. R.).

Corvus corax L. 22. II. und 13. III. 46 1 Indiv. in Stansvik.

Nucifraga caryocatactes Brehm. 30. XII. 33 1 Indiv. auf Korkeasaari, 29. XI. 34 1 Indiv. bei Talijoki (E. T.).

Coccothraustes coccothraustes (L.). Auf Korkeasaari 7. II. 36 1 Indiv.

Emberiza schoeniclus (L.). In Vanhakaupunki 5. XI. 33 1 Indiv. (E. T.), 3. XI. 34 2 Indiv. (E. T.), 13. III. 35 ♂, 28. XI. 36 1 Indiv. (E. T.), 17. XI. 40 1 Indiv. (O. L.), 8. I. 41 7 Indiv. und 12. I. 41 1 Indiv. Bei Iso-Huopalahti 17. XI. 34 1 Indiv. und 31. XII. 36 1 ♂ Indiv., 4. XI. 35 bei Pikku-Huopalahti 1 Indiv., 4. II. 45 in Toukola ♂ und 23. XII. 45 in Sörnäinen 1 Indiv.

Calcarius lapponicus (L.). In Leppävaara 8. III. 35 1 Indiv.

Lullula arborea (L.). In Taivalahti 16. II. 37 1 Indiv. (E. T.)

Alauda arvensis L. 28. II. 35 1 Indiv. in Vanhakaupunki (E. T.), 14. III. 45 1 Indiv. in Toukola und 3. III. 46 1 Indiv. auf Korkeasaari.

Anthus pratensis (L.). In Vanhakaupunki 5. XI. 33 1 Indiv. (E. T.) und 8. XI. 34 1 Indiv. (L. R.).

Motacilla alba L. 28. XI. 36 1 Indiv. in Vanhakaupunki, 29. XI. 36 1 Indiv. auf Korkeasaari und 4. XI. 46 1 Indiv. in Arabia.

Lanius excubitor L. 11. XI. 36 ♂ bei Töölön tulli, 7. und 14. II. 37 bei Vantaa 1 Indiv., 8. I. 41 1 Indiv. bei Vantaa und 16. XI. 46 1 Indiv. in Munkkiniemi.

Turdus viscivorus L. 22. XI. 36 1 Indiv. auf Korkeasaari, 28. und 29. I. 37 1 Indiv. in Meilahti (E. T.).

Turdus ericetorum Turton. 2. II. 37 1 Indiv. in Meilahti.

Turdus musicus L. Auf Korkeasaari 22. XII. 33 c:a 10 und 30. XII. 33 3 Indiv., 2. I. 34 auf Degerö c:a 10 Indiv., 14. I. 34 in Humallahti 2 Indiv. (E. T.), 4. I. 37 in Käpylä 3 Indiv. (E. H.), 9. I. 37 auf Korkeasaari 6 Indiv., 24. I. 37 in Viik 1 Indiv. (L. R.), in Meilahti 24. I.—9. II. 37 in den verschiedenen Tagen 1—6 Indiv. (L. R., E. T.), 4. III. 37 im Tiergarten 1 Indiv. (E. T.).

Erithacus rubecula (L.). 6. I. 35 in Herttoniemi 1 Indiv., auf Korkeasaari 3. XI. 35 2—3 Indiv., 4. XI. 35 1 Indiv., 20. I. 36 1 Indiv. in Meilahti 15. I.—5. II. 37 1 Indiv.

Cinclus cinclus (L.). In dem Sund zwischen Kuusisaari und Munkkiniemi 9—14. I. 34 2 Indiv. (E. T.).

Bubo bubo (L.). 4. XI. 40 auf Korkeasaari 1 Indiv.

Surnia ulula (L.). 21. XI. 34 auf Korkeasaari 1 Indiv.

Glaucidium passerinum L. 28. XI. 35 und 6. I. 36 auf Korkeasaari 1 Indiv.

Aegolius funereus (L.). Auf Korkeasaari 6. XI. 33, 24. I. 35 und 7. I. 37 1 Indiv.

Falco columbarius Tunst. Auf Korkeasaari 7. und 17. XI. 36 1 Indiv., in Toukola 1. I. 46 1 Indiv.

Falco tinnunculus L. 11. und 18. II. 34 in Viik 1 Indiv. (E. T.), 7. III. 36 auf Korkeasaari 1 Indiv.

Aquila chrysaetos (L.). 25. XI. 35 in Leppävaara juv. Indiv.

Circus cyaneus (L.). 25. XI. 35 bei Iso-Huopalahti 1 Indiv.

Cygnus cygnus (L.). Über Korkeasaari fliegende: 14. XII. 37 10 Indiv., 7. XII. 40 2 ad. und 6 juv., 3. I. 45 1 ad. und 4 juv.

Anas penelope L. In Viik 28. XI. 36 ♂ Indiv. (E. T.).

Aythya ferina (L.). In der Bucht von Kaisaniemi 11—17. III. 41 ♂ Indiv.

Aythya fuligula (L.). Vor Korkeasaari 29. XI. 36 5 Indiv. und 9. XII. 36 Indiv., vor Seurasaari 13. XII. 36 1 Indiv. (L. R.), 20. XII. ♂♀ und 31. XII. 36 2 ♂♂ und 1 ♀.

Mergus merganser L. Über dem Südhafen 2. I. 38 1 Indiv. und 16. I. 38 3 ♂♂.

Podiceps cristatus (L.). 25. XI. 34 bei Laajalahti 1 Indiv. (L. R.).

Columba oenas L. In Vanhakaupunki 11. XI. 34 4 Indiv. (L. R.), 14. III. 37 1 Indiv. (O. L.) und 7. I. 41 1 Indiv. (L. R.).

Schriftenverzeichnis. (O. F. = Ornis Fennica): BERGROTH, S. & BRUUN, H., 1939, Bidrag till kannedomen om vinterfågelbeståndet i Åbo-traktens skogar. O. F. 16. — FRANZ, J., 1942, Ornithologische Winterbeobachtungen bei Alakurtti (NO-Finnland). O. F. 19. — ILMATIETEELLISEN KESKUSLAITOKSEN KUU-

KAUSIKATSAUKSET 1930—47. — ILVESSALO, Y., 1942, Suomen metsävarat ja metsien tila. II valtakunnan metsien arviointi. Comm. Inst. Forest. Fenn., 30. — KERANEN, J., 1944, Über die Temperaturschwankungen in Finnland und Nordeuropa in den letzten hundert Jahren. Sitz. ber. Finn. Acad. Wiss. 1941. — KLOCKARS, S., 1936, Försök till kvantitativ undersökning av vinterfågelbeståndet. O. F. 13. — LAMPIO, T., 1946, Tvärminnen eläintieteellisen aseman ja sen lähiympäristön linnuston viimeaikaisesta kehityksestä. O. F. 23. — LEHTONEN, L., 1943, Havainnot Vuokkiniemen seudun talvilinnustosta. O. F. 20. — 1945, Lintutietoja Etelä-Lapista ja Pohjois-Pohjanmaalta. O. F. 22. — MERIKALLIO, E., 1946, Über regionale Verbreitung und Anzahl der Landvögel in Süd- und Mittelfinnland, besonders in deren östlichen Teilen, im Lichte von quantitativen Untersuchungen I, Ann. Zool. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo, Tom. 12, N:o 1. — PALMGREN, P., 1936, Über den Massenwechsel bei *Regulus r. regulus* (L.) O. F. 13. — 1943, Vogelbestandsaufnahmen im Winter O. F. 20. — SIIVONEN, L., 1943, Artenstatistische Daten über die Veränderungen in der Vogelfauna Finnlands während der letzten Jahrzehnte. O. F. 20. — SOVERI, J., 1940, Die Vogelfauna von Lammi, ihre regionale Verbreitung und Abhängigkeit von den ökologischen Faktoren. Acta Zool. Fenn. 27. — TOIVARI, L. & HYTÖNEN, O., 1941, Beobachtungen über das Auftreten der Zug- und Strichvögel im milden Winter 1936—37 in Finnland. Ann. Zool. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo, 8 N:o 4.

Tiedonantoja. — Meddelanden.

***Pernis apivorus* (L.) Sodankylän Petkulassa.** 12. VI. 1946 näin yksinäisen mehiläishaukan istumassa Tasalan virkatalon pihassa petäjän latvassa. 16. ja 18. VI. näin myöskin yksinäisen linnun samoilla seuilla. 21.—22. VI. näin kaksi mehiläishaukkaa suorittamassa eräänlaista parittelulentoa. 22. VI. ilmestyi kolmaskin yksilö seuraamaan pariskuntaa, mutta poistui n. 15—20 minuutin kuluttua. 23. VI. näin taasen yksinäisen linnun Matarakosken lähetyvillä ja viimeisen kerran tapasin sen 6. VII. Kitisen rannalla koivun oksalla istumassa.

Tämä mehiläishaukan esiintyminen Petkulassa on sikäli mielenkiintoinen, että esim. Suomen Lintujen melkein samalta korkeudelta Pohj. Kittilästä tuntemat tapaukset ovat jo viime vuosisadalta. Lisäksi tämä on n. 50—60 km. itäisempi esiintyminen kuin Pohj. Kittilän. Lintujen pitkäaikaisesta oleskelemisestä ja käyttäytymisestä päätellen ne pesivät paikkakunnalla. Mainittakoon tässä yhteydessä, että Tasalan asukas työnjoht. Tarkiainen tunsikin linnun koppelohaukkana ja kertoi sellaisen jo aikaisemmin ampuneensakin. Laji on siis asustanut kauemminkin seudulla.

Summary: The Honey Buzzard in the parish Sodankylä (67° 40' N, 26° 40' E). — A probably breeding pair resided in the months June—July near the village Petkula.

Aimo Komonen.