

## Vogelbestandsaufnahmen im Winter.

PONTUS PALMGREN.

Aus naheliegenden Gründen ist die Winterfauna von den Ornithologen stark vernachlässigt worden, obwohl sie sehr fesselnde Forschungsaufgaben bietet, die sich um die Hauptfrage gruppieren, wie die überwinternden Arten im Stande sind, ihren Stoffwechsel bei der tiefen Aussentemperatur, kurzen hellen Tageszeit und stark beschränkten Nahrungsauswahl des Winters aufrecht zu halten.

Ein Mass der Lebensmöglichkeiten der überwinternden Vogelarten in verschiedenen Gegenden und in verschiedenen Biotopen bietet unzweifelhaft die Häufigkeit der einzelnen Arten. Es gibt aber ausserordentlich wenig Material zur Beleuchtung dieser Frage. Die älteren Lokalfaunen behandeln die Winterfauna äusserst summarisch,

Tab. 1. Linientaxierungen in der Gegend von Helsingfors

	1930					1934			1935		
	9. III.	23. III.	25. III.	30. III.	6. IV.	25. XI.	6. XII.	9. XII.	3. II.	5. II.	10. II.
<i>Garrulus glandarius</i>											
<i>Carduelis spinus</i> . .											
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> . .								10	3		
<i>Loxia curvirostra</i> . .				1		3	18			1	15
<i>Certhia familiaris</i> . .						1		3		1	1
<i>Parus major</i> . . . .	1		2	1	9						1
" <i>ater</i> . . . . .	3		1		1	3	5			1	4
" <i>atricapillus</i> . .	6	14	8	10	16	3			1	9	
" <i>cristatus</i> . . . .	3	2	2	3	5	6	5	5	4	3	2
<i>Aegithalos caudatus</i>											×
<i>Regulus regulus</i> . .	5	3	4	3	6	21	15	13			5
<i>Dryobates major</i> . .											
" <i>minor</i> . . . . .										1	
<i>Dryocopus martius</i> . .				1						1	
<i>Tetrao urogallus</i> . .		2		1							
<i>Lyrurus tetrix</i> . . . .	13	4	3		11	1					
<i>Tetrastes bonasia</i> . .			4			1	3	5			5
	1)		2)	3)	4)						

1) *Glauucidium passerinum* 1    2) *Columba oenas* 1

3) *Lagopus lagopus* . . . . 1    4) *Picus canus* . . 1

wenn sie überhaupt sich mit ihr befassen und nur wenige moderne Bestandsaufnahmen der Wintervogelfauna (KLOCKARS, BERGROTH & BRUUN, SOVERI, LEHTONEN) wurden bisher veröffentlicht.

In den Jahren 1930—36 führte ich, zwar nicht besonders regelmässig, eine Reihe von Bestandsaufnahmen nach der Linienmethode aus. Die Methodik, sowie die Resultate in bezug auf den Massenwechsel des Goldhähnchens, habe ich früher erläutert (1936). Da die Weiterführung der Untersuchungen wegen anderer Arbeitsaufgaben, später infolge des Krieges unterbrochen wurde, seien die anspruchlosen Resultate im folgenden veröffentlicht.

Tab. 1 bringt die Resultate der Bestandsaufnahmen in der Gegend von Helsingfors, hauptsächlich im Nordteil des Kirchspiels Esbo. Die Taxierungslinien wurden möglichst geradlinig nach im voraus bestimmten Routen quer durch zusammenhängende Waldgebiete gelegt. Die Resultate geben also ein Durchschnittsbild des

(Zahl der Vögel auf 10 km Weglänge bezogen.)

1935							1936			M o n a t e			
17. II.	3. III.	17. III.	31. III.	6. X	27. X.	3. XI.	6. I.	28. II.	31. III.	X—I		II—III	
										Ind. pr. 10 km	o/o	Ind. pr. 10 km	o/o
					1					×	0,5		
		6	15									1	6
		3	1		12	3				4	8	×	2
8	6	8	7							3	7	4	12
			5		6	1			1	2	4	×	2
		6	5	4	3	3	1		3	2	4	2	7
1			1	8	9	3	4	1	3	5	10	1	4
8	4	6	8	8	13	7	5		8	5	12	7	25
×	2	8	6	10	9	8	7	1	3	7	16	3	11
		6										×	0,
		6	4	9	9	1	4			10	24	3	9
			1									×	0,
							1			×	0,5	×	0,
	4		1	4	1					1	2	×	2
		6	2	15	3			1		3	7	3	11
		1		4		1		1	3	2	5	1	4

5) *Picus canus* . . . . 1

7) *Glaucidium passerinum* 1

6) *Pinicola enucleator*. 5

Vogelbestandes in dem (nadelwaldbeherrschten) Waldgelände dieser Gegenden. Eine Unterscheidung verschiedener Biotopen schien wegen der abwechslungsreichen Geländebeziehungen unangebracht; grössere Laubwälder wurden nicht gestreift. Die Tabelle fusst nur auf den innerhalb von einer Breite von 40 m „Taxierungsstreifen“ (20 m jederseits der Marschlinie) beobachteten Vögeln; für jede einzelne Bestandsaufnahme ist die beobachtete Zahl in der Tabelle auf eine Weglänge von 10 km als Einheit umgerechnet. Das würde 40 ha Fläche entsprechen; wegen der grossen Unsicherheit der Zahlen sehe ich von einer Umrechnung auf die Flächeneinheit ab. *Am Ende der Tabelle sind die mittleren Individuenzahlen pro 10 km sowie der prozentuelle Anteil der Arten am Gesamtbestand für die Zeit Oktober—Januar sowie Februar—März gesondert angegeben.*

Die Bestandsdichte sinkt im Laufe des Winters auf etwa 50 % der spätherbstlichen, was in erster Linie durch die grosse Abnahme des Goldhähnchens bedingt wird. Wenn man, mit nochmaliger Betonung der grossen Unsicherheit, die Gesamtvogelzahl/km<sup>2</sup> ausrechnet, findet man für den ersten Teil des Winters etwa 105 Ind./km<sup>2</sup>, für den späteren Teil 60 Ind./km<sup>2</sup>, was befriedigend mit den von SOVERI nach der Probeflächenmethode für gutwüchsige Nadelwälder gefundenen Werten übereinstimmt (95 für Fichtenwald vom Oxalis-Myrtillus- oder Myrtillustyp im Dezember—Januar).

Anfang Januar 1935 machte ich zusammen mit dem Botaniker, Doz. Dr. I. HUSTICH eine Reise ins Pallastunturigebiet, West-Lappland, um die winterlichen Lebensbedingungen der hochnordischen Biozönosen zu studieren. Die botanischen Ergebnisse hat Dr. HUSTICH schon früher besprochen<sup>1)</sup>. In *Tab. 2—3* sind die Ergebnisse der Vogelbestandsaufnahmen zusammengefasst. Weil die Vogeldichte so ausserordentlich gering ist, werden auch die Vögel berücksichtigt, die ausserhalb des Taxierungsstreifens (40 m Breite) angetroffen wurden: für jeden Ausflug wird links die Gesamtzahl, rechts die Zahl der auf dem Taxierungsstreifen angetroffenen Vögel angegeben. Weil alle Aufnahmen aus einer Zeit von 2 Wochen stammen, und also eine anschauliche Vergleichbarkeit der verschiedenen Einzelaufnahmen von keinem besonderen Interesse ist, werden die Individuenzahlen nicht auf einen Einheitsmassstab umgerechnet.

*Tab. 2* bringt die Ergebnisse einiger Aufnahmen in den Wäl-

<sup>1)</sup> Memoranda Soc. pro Fauna et Flora Fennica 14, s. 37—45.

Tab. 2. Linientaxierungen W von Pallastunturi.

	6. I. 8 km		7. I. 12 km		18. I. 20 km		Beobachtete Gesamtzahl	Ind. zahl auf dem Taxie- rungsstrei- fen (40 km = 160 ha)
Corvus corax. . .			1				1	
Cractes infaustus.			3		3	1	6	1
Loxia curvirostra.	1						1	
Picoides tridact. .					1	1	1	1
Lagopus lagopus .	5 + 8	5 + 8	4	4			17	17
Tetrao urogallus .			2	2			2	2
Tetrastes bonasia.					1	1	1	1

Tab. 3. Linientaxierungen E von Pallastunturi.

	9. I. 8 km		12. I. 6,5 km		13. I. 5 km		15. I. 9 km		16. I. 13 km		17. I. 18 km		Beobachtete Gesamtzahl	Ind. zahl auf dem Taxie- rungsstrei- fen (60 km = 240 ha)
Cractes infaustus .			2	1					4				6	1
Loxia curvirostra.									×				×	
Card. l. hornem. .			17						12	12			29	12
Parus cinctus . .	8	8	9	8			8						25	16
„ atricapillus.	6	4	6	5			3						15	10
Tetrao urogallus .	4	1											4	1
Tetrastes bonasia.			2	2					1	1			3	3

dern zwischen Kirchdorf Muonio und Pallastunturi: 6. I. Muonio (Kirchdorf)—Olostunturi, 7. I. Muonio—Sammaltunturi, 18. I. Sammaltunturi—Muonio. Tab. 3 stellt die Resultate der Aufnahmen in den Wäldern zwischen dem Pallasjärvi und dem Fuss des Fjeldes Lommoltunturi dar.

Am 8., 10., 11., 14. und 15. Januar wurden Skifahrten von insgesamt 27 km Länge in die höheren Waldstufen der Pallastunturi-Gruppe unternommen. Hier kamen insgesamt nur 3 Unglückshäher zur Beobachtung, von ihnen ein Ind. innerhalb des Taxierungsstreifens. Die Ursache der ausserordentlichen Vogelarmut wird von dem Lichtbild sofort klargelegt: diese Wälder (im sog. Schneeschadengebiet) waren nicht nur verschneit, sondern auch die feinsten Birken-



Blick von dem Südhang des Fjeldes Pal-laskero, im Hintergrund der Lommoltunturi. Oberhalb der Schneeschadengrenze.  
Aufnahme I. Hustich.

zweige und die Unterseiten der Äste von dickem Raureif eingehüllt, ein Zustand der für diese Höhenstufe sehr typisch ist und den Kleinvögeln die Nahrungsquellen völlig verschliesst. In der Waldgrenze halten sich dagegen die Alpenschneehühner m. w. regelmässig auf, die auf den kahlen Fjelden wegen der harten Schneekruste keine Nahrung finden, an der Waldgrenze aber Birkenknospen fressen. Die Moorschneehühner kosten von den Zwergbirkenknospen der Moore und Ufer.

Die Vogelzahl/km<sup>2</sup> kann in den undichten hochnordischen Wäldern vielleicht mit ein wenig grösserer Genauigkeit als in dem südfinnischen Waldgelände auf Grund der

Linienmethode erschlossen werden. Meine Ergebnisse (15—20 Ind/km<sup>2</sup>) in den Wäldern unterhalb der Rauhreifgrenze liegen durchschnittlich unter den von LEHTONEN (siehe S. 85) für Vuokkiniemi gefundenen Werten, was der nördlicheren geographischen Lage des Pallastunturi-gebietes gemäss auch zu erwarten ist.

**Literatur.** BERGROTH, S., & BRUUN, H., 1939, Bidrag till kännedomen om vinterfågelbeståndet i Åbo-traktens skogar. *Ornis Fennica* 16: 41—45. — KLOCKARS, B., 1936, Försök till kvantitativ undersökning av vinterfågelbeståndet. *Ornis Fennica* 13: 139—147. — LEHTONEN, L., 1943, Havaintoja Vuokkiniemen seudun talvilinnustosta. *Ornis Fennica* 20: 81—89. — PALMGREN, P., 1936, Ueber den Massenwechsel bei *Regulus r. regulus* (L.). *Ornis Fennica* 13: 120—124.