

## Einige quantitative Vogelbestandsaufnahmen aus Muonio, Lappland.

PONTUS PALMGREN

In einer früheren Abhandlung<sup>1</sup> habe ich die Resultate von 3-jährigen quantitativen Untersuchungen über die Nistvogelfauna der Wälder Südfinnlands, besonders die Waldvogelfauna der Ålands-Inseln, niedergelegt. Zweck jener Untersuchungen war es, soweit möglich die Zahl der nistenden Vögel auf Flächeneinheit bezogen in den verschiedenen Waldbiotopen, sowie die prozentuale Beteiligung der verschiedenen Arten am Vogelbestand der Waldbiozöosen festzustellen. Eine solche Untersuchung schien mir die notwendige, aber bisher mangelnde Grundlage für künftige Untersuchungen über die Bedeutung der Vogelwelt in der Gesamtbiologie unserer Wälder, ebensogut wie für Bearbeitungen der Biologie („Autökologie“) einzelner Vogelarten zu bilden. — Diese Untersuchungen basierten sich auf die sog. „Waldtypen“ CAJANDERS, die für derartige Studien eine sehr geeignete Einteilung der Waldbiotopen Finnlands bilden: Die Waldtypen<sup>2</sup> werden seit einer Reihe von Jahren von den Forstwissenschaftlern Finnlands als Bonitätsklassen verwendet, es wird also mit ihnen, obwohl zunächst für praktische Zwecke, ein Problem angepackt, das in den letzten Jahren immer mehr die Ökologen gefesselt hat: Die Abhängigkeit der Organismenvereine sowie deren Produktion von den Milieuverhältnissen durch quantitative Untersuchungen aufzuklären und ziffernmässig zur Darstellung zu bringen. — Wegen ihrer hervorragenden praktischen Bedeutung sind die Waldtypen von forstwissenschaftlicher Seite einer intensiven biologischen Durchforschung unterzogen worden. Da es sich hierbei herausgestellt hat, dass die Waldtypen mit einheitlichen Charakteristika über weite Gebiete auftreten, schien es berechtigt, auch die auf relativ wenigen Probeflächen vor allem auf den Ålands-

<sup>1</sup> P. PALMGREN 1930: Quantitative Untersuchungen über die Vogelfauna in den Wäldern Südfinnlands, mit besonderer Berücksichtigung Ålands. Acta Zoologica Fennica 7.

<sup>2</sup> Über Waldtypen siehe z. B. A. K. CAJANDER 1925: The Theory of Forest Types. Acta Forestalia Fennica 29, wo die bisher erschienene Literatur angeführt wird; über die Waldtypen als Basis für ökologische Untersuchungen siehe auch P. PALMGREN 1929: Zur Synthese pflanzen- und tierökologischer Untersuchungen. Acta Zoologica Fennica 6.

inseln gewonnenen Resultate über die „Vogeldichte“, einigermaßen auch über die qualitative Zusammensetzung der Vogelfauna, in bezug auf Südfinnland zu verallgemeinern. Es schien mir nun wünschenswert meine Auffassung von der finnländischen Waldvogelfauna durch quantitative Untersuchungen während eines Sommers in Nordfinnland zu komplettieren, obwohl ich bewusst war, dass gerade in diesem Gebiet nichts aufschliessendes in so kurzer Zeit zu leisten war und ich auch keine längere Zeit mehr diesen Zeitraubenden Arbeiten widmen wollte. Mit Unterstützung der „Societas pro Fauna et Flora Fennica“ unternahm ich in Juni—Juli 1929 eine Reise nach Muonio in West-Lappland. Herrn Kustos J. MONTELL, damals Oberförster in Muonio, der mir, wie allen anderen im Gebiet arbeitenden Naturforschern in meiner Arbeit in grosszügigster Weise behilflich war, möchte ich hier meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Leider zeigte es sich indessen, dass meine Reise in einem unglücklichen Jahr zur Ausführung kam. Wie mir Herr MONTELL, der die Vogelfauna des Gebietes während 30 Jahre studiert und darüber eine grundlegende Studie<sup>1</sup> geschrieben hat, gleich bei meiner Ankunft erzählte, war der Sommer ungewöhnlich vogelarm; mehrere sonst recht gewöhnliche Arten fehlten ganz. Dies verschmälerte natürlich das Interesse ganz erheblich, und ich richtete mich mehr darauf ein, einen Überblick über die Naturverhältnisse im Allgemeinen zu gewinnen; das Probeflächenmaterial fiel also viel weniger reichlich aus als beabsichtigt war. — Andererseits muss gesagt werden dass gerade die Schwankungen im Vogelbestande für Lappland wie für andere arktische und subarktische Gegende recht charakteristisch sein dürften. Die Lemmingjahre haben ja in Europa von jeher das Interesse namentlich der Ornithologen an sich gezogen. Vor allem möchte ich auf die grundlegenden Untersuchungen ELTONS<sup>2</sup> über die periodischen Erscheinungen in der Tierwelt des arktischen Nordamerika hinweisen. ELTON will sogar

<sup>1</sup> J. MONTELL 1917: Fågelfaunan i Muonio socken och angränsande delar af Enontekis och Kittilä socknar. Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica 44.

<sup>2</sup> CH. ELTON 1927: Animal Ecology. London, Sidgwick & Jackson.

„ 1930: Animal Ecology and Evolution. Oxford, Clarendon Press; London, Humphrey Milford. — Weitere Litteraturangaben in den genannten Arbeiten.

in den Fluktuationen der Bestandeszahlen eine der Grundbedingungen für die Evolution sehen, indem in den Niedergangsperioden für neue Mutationen sozusagen aufgeräumt wird. Bezüglich Einzelheiten muss aber auf die Arbeiten ELTONS verwiesen werden. Jedenfalls scheint es mir schwer möglich die Auffassung SCHUSTERS<sup>1</sup> zu umfassen, der in einer Kritik meiner früher genannten Untersuchung behauptet, die Fluktuationen machten quantitative Untersuchungen ziemlich wertlos: Da diese Fluktuationen, wo sie vorkommen, von grossem Interesse sind, machen sie gerade quantitative Untersuchungen hochervünscht, denn nur durch solche können diese Fluktuationen einigermaßen exakt ins Auge gefasst werden, wie auch HEYDER<sup>2</sup> hervorhebt. — Übrigens muss ich sagen, das in den Wäldern Südfinnlands während der Sommer wo ich die Vogelfauna studiert habe die Fluktuationen gar nicht gross gewesen sind, wie auch aus den Ziffern für Åland für die beiden Jahre 1926 und 1927 (siehe PALMGREN 1930 S. 121—124) ziemlich deutlich hervorgeht. Die Verhältnisse in Mitteleuropa kann ich natürlich nicht beurteilen. — In den letzten Jahren sind immer mehr quantitative Untersuchungen über verschiedene Tiergruppen und Organismenvereine erschienen. SCHUSTERS Auffassung, der er in den Sätzen: „Ich selber messe quantitativen und qualitativen Untersuchungen über die Vogelfauna eines bestimmten Gebietes keinen allzugrossen oder, um es positiv auszudrücken, nur einen recht geringen Wert bei.“, Ausdruck gibt, dürfte kaum der allgemeinen Entwicklung der modernen Ökologie zur Recht sein. — Ich finde es also nicht unangebracht auch die Resultate meiner wenigen Probeflächenanalysen als einen kleinen Beitrag zu einer künftigen quantitativen Vogelfauna Lapplands zu publizieren, zumal ich selbst kaum in der nächsten Zukunft zu einer Fortsetzung der Untersuchungen kommen werde.

Muonio liegt in West-Lappland, an der schwedischen Grenze, in 68° n. Br. Der ganz überwiegende Teil des Gebietes ist bewaldet. Die bebauten Flächen sind unbedeutend; alpine Gebiete gibt es nur im Nordosten an der Pallastunturi—Kette. Auch die Moore sind nicht gross, anmoorige Wälder dagegen wie überhaupt in Lappland sehr häufig. — Der dominierende Waldbaum ist die Kie-

<sup>1</sup> L. SCHUSTER 1930: Beiträge z. Fortpflanzungsbiologie d. Vögel 6, S. 175—177.

<sup>2</sup> R. HEYDER 1931: Mitteilungen d. Ver. sächsischer Ornithologen 3, S. 111—112.

fer; Fichte und Birke kommen beinahe überall eingestreut vor, dichter besonders an Bächen und Moorzügen mit rascher fließendem Wasser. Reine Wälder bilden sie aber nur im geringsten Ausmasse. Es wurde also unmöglich Vergleichsmaterial zur Beleuchtung der quantitativen und qualitativen Verschiedenheiten des Vogelbestandes in Wäldern von verschiedener Holzart aber gleicher Bonität, wie ich es geplant hatte, zu gewinnen. — Wie bei meinen Untersuchungen in Südfinnland habe ich die Moorwälder nicht in die Untersuchung mit einbegriffen; meine Probeflächen beziehen sich also auf die trockenen Nadelwälder. Die in Lappland so schauerhaft grosse Versumpfung der Wälder machte es aber unvermeidlich, dass hier und da auch kleine anmoorige Flächen auf die Probeflächen fielen. — Die nicht versumpften Wälder des Gebietes gehören ganz überwiegend, namentlich alle untersuchten Probeflächen, zu der Klasse der Heidewälder. Da ich nicht genug praktische Erfahrung bezüglich der Vegetation der lappländischen Wälder habe, und da die Verhältnisse im Untersuchungsgebiet zufolge dem Einflusse der Renttierbeweidung nicht ganz einfach sind, wage ich die Frage der genaueren Typenangehörigkeit der einzelnen Probeflächen nicht in allen Fällen mit voller Sicherheit zu entscheiden. Doch schienen mir die Probeflächen durchschnittlich vom *Empetrum-Myrtillustyp* zu sein; dieser Typ ist hier dominierend. Vom Charakter dieses Types gibt die Beschreibung einer repräsentativen Probefläche (No. 2) Auskunft.

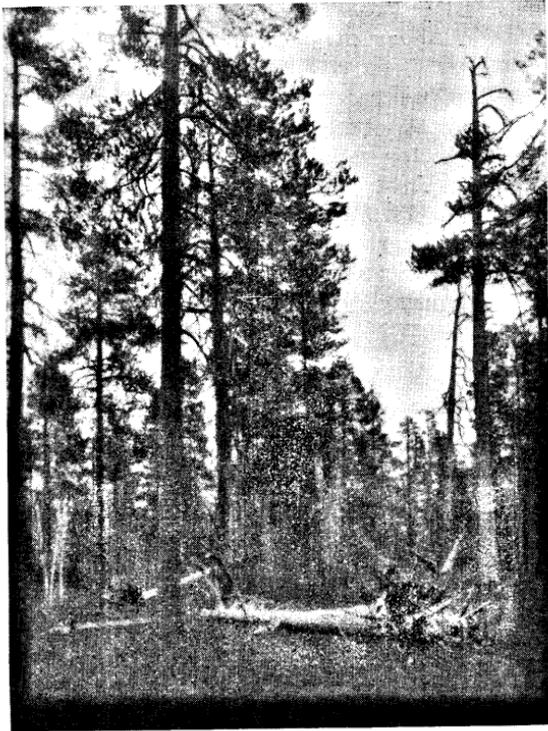
Die Untersuchungsmethodik war die von mir früher verwendete (s. PALMGREN 1930 S. 77—95). Alle Probeflächen wurden nur einmal taxiert. Die dabei festgestellten Zahlen müssen somit mit 60 % erhöht werden um die Bestandeszahl zu geben (l. c. S. 94). Die Grösse der Probeflächen wurde durch Schrittzählung bestimmt.

#### *Beschreibung der Probeflächen.*

N:o 1. — 12. VI. Auf dem „Vaara“ (finnisch = Hügel, Berg) SW vom Salmijärvi-See (S-Muonio). — Sehr lichter, alter, beinahe unberührter Kiefernwald, mit Fichte und Birke ziemlich reichlich eingemischt. Vegetation sonst wie N:o 2. — 9 ha.

N:o 2. — 12. VI. Auf dem Särkiselkä unweit Salmijärvi. (Bild). — Nie abgeholzter Kiefernwald, vom *Empetrum-Myrtillustyp* (EMT), mit spärlicher Einmischung von Fichte und Birke. Licht wie die alten Wälder des Nordens überhaupt; weisse, trockene, noch stehende Bäume sowie ge-

fallene, in verschiedenen Stadien der Vermoderung, reichlich (s. das Bild). — Der Boden wird von einer niedrigen, aber fleckenweise dichten Matte von *Vacc. myrtillus*, *V. vitis idaea* und *Empetrum nigrum* in ungefähr gleichen Proportionen bedeckt; fleckenweise ist *Calluna vulgaris*, sehr kleinwüchsig, vorherrschend. *Arctostaphylos uva ursi* gemein. — Auf kleinen Flächen sind



Unberührter lappländischer Urwald. — Aus der Probefläche Nr. 2, Särkiselkä, Muonio, 1929.

die Flechten dominierend (*Cladoniae*, *Nephroma arcticum*, *Stereocaulon paschale*). Die Moose sind spärlich. — Ein wahrhafter Urwald, wo man kilometerweise wandern kann ohne von der Tätigkeit des Menschen eine Spur zu sehen. — 37 ha.

N:o 3. — 13. VI. Särkiselkä, nicht weit von der vorigen. Teilweise fichtendominiert, mehr in den sog. Dichmoostyp (*Hylocomium-Myrtillus*-typ HMT) überschlagend, sonst wie N:o 2. — 13 ha.

N:o 4. — 13. VI. Unweit Salmijärvi, Zwischen dem Särkioja-Bach und dem Weg Kangosjärvi—Salmijärvi, E von den vorigen. Von demselben Typ wie N:o 2, aber der Wald etwas jünger. — 23 ha.

N:o 5. — 14. VI. Särkiselkä. Wie N:o 2. — 42 ha.

N:o 6. — 15. VI. Särkiselkä. Wie N:o 2. — 24 ha.

N:o 7. — 16. VI. An N:o 4 grenzend im N. — Von demselben Typ wie diese (und N:o 2), aber durch alte Hiebe ausgelichtet. — 48 ha.

N:o 8. — 23. VI. Unweit dem Kirchdorf Muonio, am See Paarmalompolo auf beiden Seiten des Weges zu Jerisjärvi. Junger, niedriger (5—8 m) Wald, Kiefer und Birke, spärlich Fichte, ziemlich dicht. Auf einem niedrigen Moränenhügel; die höheren Partien EMT, die niedrigeren teilweise etwas anmoorig mit *Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia*, *Betula nana*, *Rubus chamaemorus*, *Sphagna* und *Polytricum* sp. — 15 ha.

N:o 9. — 24. VI. Zwischen dem Kirchdorf und dem Fjelde Olostunturi. EMT, doch zu „Dichmoostyp“, HMT, neigend. Dichter, niedriger (8 m) Wald von Kiefer und Birke, Fichte spärlich. — 13 ha.

N:o 10. — 24. VI. Unweit N:o 9, auf der W-Seite des Fjeldes. EMT, aber zu HMT neigend. Ziemlich lichter Wald von überjährigen Kiefern, mit Fichten- und Birkenjungwuchs (8—10 m hoch). — 7 ha.

N:o 11. — 25. VI. Koivukangas W von Tapojärvi, SW-Muonio. Nadelmischwald, fichtenbeherrscht. Grosse Teile recht anmoorig. Überhaupt ziemlich lichter Wald. — 15 ha.

N:o 12. — 25. VI. Koivukangas, nahe N:o 11, vom gleichen Typ. — 24 ha.

N:o 13. — 29. VI. E vom Kirchdorf Muonio, am See Olosjärvi. EMT, kleinere Partien anmoorig. — Dichter, junger Kiefernwald (8 m hoch), Birke ziemlich reichlich. — 18 ha.

N:o 14. — 29. VI. Am See Olosjärvi. EMT, ziemlich offener, obwohl junger Kiefern-Birkenmischwald. — 12 ha.

Ausser diesen Probeflächentaxierungen dürfte es noch motiviert sein die Aufzeichnungen über die bei einigen Wanderungen beobachteten Vögel zu wiedergeben. Ich hatte beabsichtigt, einen Vergleich zwischen den bei Probeflächentaxierungen und bei Linientaxierungen (s. PALMGREN 1930, S. 78—80) gewonnen quantitativen Daten zu versuchen, bin aber bald zu der Auffassung gekommen, dass sich bei der stätigen Abwechslung von Wald und Sumpf in den Gegenden wo ich diese Versuche anstellte, auch nur einigermaßen sichere Data bezüglich der absoluten Individuendichte mit der Linienmethode nicht zu erzielen waren, (wofür ich doch die Linienmethode nicht gänzlich verwerfen will). Zur Komplettierung des Bildes von der Beteiligung der verschiedenen Arten am Gesamtbestand können einige von jenen, sowie einige andere Aufzeichnungen doch angeführt werden:

N:o 15—17. — 12. VI. Särkiselkä. Wald vom Typ der Probe-fläche 2.

N:o 18. — 14. VI. Wanderung Särkijärvi—Kangosjärvi. Nur die Nadelwaldpartien sind mitgerechnet.

N:o 19. — 15. VI. Ungefähr derselbe Weg zurück.

N:o 20. — Waldregion des Nordabhangs am Fjelde Yllästunturi im Kirchspiel Kolari. Kiefernwald.

N:o 21. — Kirchdorf Muonio—Liepimäjärvi. Nur die Nadelwaldstrecken.

Die Bestandsaufzeichnungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Die Tabelle dürfte keiner weiteren Erklärungen bedürftig sein.

Nummer d. Probefl. Areal „ „ in ha Berechn. Anzahl. Paare Beobachtete „ „	Summe	Probeflächen														Nicht quant. Aufnahmen							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
		9	37	13	23	42	24	48	15	13	7	15	24	18	12								
	178	2	8	3	7	10	3	22	6	10	2	8	13	5	10	6	20	18	7	9	10	16	19
<i>Corvus cornix</i> . . . . .	1																1						
<i>Perisoreus infaustus</i> . .	7				1		1				1							2			2		
<i>Carduelis linaria</i> . . . .	12		1				1		1					1	1	2			1	1			3
<i>Fringilla montifringilla</i>	50		2	1	3	3	1	2	1	2		2	2	1		7	6			4	4	3	6
<i>Anthus trivialis</i> . . . . .	11							1	1			2		1		2	1				1	2	
<i>Parus cinctus</i> . . . . .	9				1				1		1	1		1	1	1	1	1					1
<i>atricapillus</i> . . . . .	2											1						1					
<i>Muscicapa striata</i> . . . .	4		1		1			2															
<i>hypoleucos</i> . . . . .	2																	2					
<i>Phylloscopus trochilus</i> .	14						1	1	1					1	4	2					2	2	
<i>Turdus viscivorus</i> . . . .	2		1																		1		
<i>philomelos</i> . . . . .	3															1						2	
<i>musicus</i> . . . . .	2														1							1	
<i>Phoenicurus phoen.</i> . . .	43	2	2	1	2	5	1	6	1			1	1	1	5	2			1	4	4	4	4
<i>Dryocopus martius</i> . . . .	1									1													
<i>Cuculus canorus</i> . . . . .	8				1						1				1	1			3		1		
<i>Astur palumbarius</i> . . . .	1											1*											
<i>Anas acuta</i> . . . . .	1			1*																			
<i>Clangula glaucion</i> . . . .	1		1*																				
<i>Lagopus lagopus</i> . . . . .	1													1									
<i>Tetrao urogallus</i> . . . . .	2												1										1
Unbestimmte . . . . .	1						1																

\* Nest gefunden.

Die Berechnung der Vogeldichte der einzelnen Probeflächen in Paare/ha sowie des Mittels  $\pm$  mittlerer Fehler des Mittels, der Streuung  $\sigma$  und des Variationskoeffizienten  $\nu$  ( $= \sigma$  in % des Mittels) gibt folgende Werte:

Probefl. No. 1	0,34	No. 8	0,40	
2	0,35	9	0,77	$M = 0,44 \pm 0,048$
3	0,38	10	0,29	$\sigma = 0,18$
4	0,48	11	0,53	$\nu = 41$
5	0,38	12	0,54	
6	0,13	13	0,28	
7	0,46	14	0,83	

Also 40—50 Paare/km<sup>2</sup>.

Da meine kleine Untersuchung wie schon hervorgehoben, in einem abnormen Jahr ausgeführt wurde, hat es keinen Zweck einen genaueren Vergleich zwischen dem ermittelten Vogeldichtewerte und den entsprechenden von mir für die Waldtypen Südfinnlands gefundenen mit Rücksicht auf die Produktivität des Waldes anzustellen; es sei nur angeführt, dass in den Hauptwaldtypen Südfinnlands der Reihe nach vom produktivsten bis zum schlechtesten die Anzahl Paare/km<sup>2</sup> im Nadelwald nach meinen Resultaten die folgenden waren:

Hainwälder		240 $\pm$ 40
Frische Wälder,	Oxalis-Myrtillustyp	200 $\pm$ 15
"	" Myrtillustyp	180 $\pm$ 20
Heidewälder,	Vacciniumtyp	145 $\pm$ 25
"	Callunatyp	55 $\pm$ 7

In Laubwälder von den besten Typen fand ich dagegen die Vogelzahl bedeutend grösser, nämlich in Hainwäldern 530  $\pm$  30, im Oxalis-Myrtillustyp 360  $\pm$  80.

*Anteil der verschiedenen Arten am Gesamtbestand.* Geordnet nach ihrem Dominanzgrade (prozentualen Anteil am Gesamtbestand; siehe PALMGREN 1930 S. 119) verteilen sich die Arten wie folgt:

Dominanten (> 5 %):

<i>Fringilla montifringilla</i>	28 %
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	24
<i>Phylloscopus trochilus</i>	8
<i>Carduelis linaria</i>	7
<i>Anthus trivialis</i>	6
<i>Parus cinctus</i>	5

Akzessorische (< 2 %):

<i>Turdus philomelos</i>
<i>musicus</i>
<i>viscivorus</i>
<i>Parus atricapillus</i>
<i>Muscicapa hypoleuca</i>
<i>Tetrao urogallus</i>
<i>Corvus cornix</i>
<i>Dryocopus martius</i>
<i>Astur palumbarius</i>
( <i>Anas acuta</i> )
( <i>Clangula glaucion</i> )
<i>Lagopus lagopus</i>

Influenten (5—2 %):

<i>Cuculus canorus</i>	4
<i>Perisoreus infaustus</i>	4
<i>Muscicapa striata</i>	2

Das Material ist aber so klein, dass die angeführten Zahlen natürlich nicht einmal für den Sommer 1929 als sehr exakt angesehen werden können; nach meinen früheren Untersuchungen (PALMGREN 1930, S. 126) dürfte man mit einer Variationsbreite von ca 2,5 %, 2 % und 1 % für die resp. Dominanten, Influenten und Akzessorische rechnen müssen. Auch die örtlichen Variationen sind gross in einem Gebiet wo mehrere Arten nahe an ihrer Nordgrenze sind. Immerhin seien einige Kommentare am Platze.

Zunächst sei hervorgehoben, dass die Dominanzwerte für den Kuckuck und den Laubsänger wahrscheinlich zu hoch ausgefallen sind. Die Beurteilung der Häufigkeit des Kuckucks wird erschwert dadurch, dass er über ein ziemlich weites Revier umherstreift; bei den linienweisen Aufnahmen macht ihn die weittönende Stimme mehr auffallend als seine Häufigkeit entspricht. — Der Laubsänger ist offenbar nicht eigentlich in den trockenen Wäldern zuhause, tritt aber sofort an kleinen Versumpfungen, wo einige Birken- und Weidengebüsche stehen, auf, und es ist, wie schon hervorgehoben, schwer zu vermeiden dass solche Flecken, wo auch sonst das Vogelleben reicher ist, mitunter in die Probeflächen mitaufgenommen werden. Folgende Aufzeichnungen mögen dieses Verhältnis beleuchten:

1. In anmoorigen Kiefern-Fichten-Birkenmischwäldern mit Zwergbirkenunterwuchs wurden unweit dem Kirchdorf Muonio folgende Vögel 20. VI. aufgezeichnet:

<i>Garrulus infaustus</i>	1 Ex.	<i>Parus atricapillus</i>	1
<i>Carduelis linaria</i>	2	<i>Phylloscopus trochilus</i>	5
<i>Fringilla montifringilla</i>	4	<i>Lagopus lagopus</i>	1
<i>Parus cinctus</i>	1		

2. Bei einer Wanderung von der Gegend von Kangosjärvi in die Richtung Salmijärvi verteilen sich an der 11 km langen Strecke die Biotopen und die Vögel folgendermassen:

	Kiefernw. 4,2 km	Birkenw. 5,5 km	Moorzüge 1,3 km
<i>Carduelis linaria</i> . . . . .	1	—	—
<i>Fringilla montifringilla</i> . . . . .	4	4	2
<i>Parus cinctus</i> . . . . .	—	2	—
<i>atricapillus</i> . . . . .	—	2	—
<i>Muscicapa striata</i> . . . . .	—	1	—
<i>Phylloscopus trochilus</i> . . . . .	—	—	8
<i>Turdus viscivorus</i> . . . . .	1	—	—
<i>musicus</i> . . . . .	—	2	—
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> . . . . .	4	4	—
<i>Cuculus canorus</i> . . . . .	—	—	1
Beob. Ind./km . . . . .	2,4	2,7	8,5

Die Tabelle gibt ein anschauliches Bild von dem viel reicheren Vogelleben das sich an den sumpfigen Stellen, namentlich wo das Wasser mehr fliessend ist, konzentriert. — Als ich bei dem 18. skandinavischen Naturforscherkongress über meine quantitativen Untersuchungen in Südfinnland berichtete und dabei eine Berechnung über die Gesamtvogelzahlen der Wälder Südfinnlands vorlegte, sprach Herr Prof. LÖNNBERG<sup>1</sup> seine Zweifel bezüglich der Möglichkeit einer solchen Verallgemeinerung aus mit der Motivierung, die Vögel seien zu ungleichmässig verteilt; in Lappland könne man Tagelang gehen beinahe ohne einen Vogel zu sehen, um dann auf einem Orte eine Menge von Vögeln zu finden. Das ist zwar richtig, aber wie ich in Lappland immer konstatieren zu können glaubte sind die vogelreichen Orte immer von den vogelarmen Flächen auch sonst ausgezeichnet, und zwar durch fliessendes Wasser in Form von Bächen oder Moorzügen. Hier bringt das Wasser immer neue Nahrungsstoffe, die Vegetation ist reicher — namentlich fällt das Auftreten von *Dryopteris Linnaeana* und *Geranium silvaticum* sofort auf — und die Bäume sind schnellwüchsiger. Es

<sup>1</sup> Siehe S. 451 in: „Beretning om Det 18. skandinaviske Naturforsker-møde i København 26.—31. August 1929“. København, Frederiksberg Bogtryckeri. 1929.

tritt m. a. W. ein neuer Waldtyp auf (*Geranium-Dryopteristyp*), der besonders in den Rawinen an den Abhängen der Fjelde schön entwickelt sein kann. Die Areale die von diesem Typ eingenommen werden sind zwar immer sehr klein, werden aber doch bei den forstlichen Aufnahmen berücksichtigt und können also auch bei einer ev. Berechnung der Gesamtvogelzahlen mit in die Rechnung gebracht werden.

In der Arbeit MONTELLS, die auf 30-jährigen Untersuchungen fusst und die somit ziemlich genau die mittleren Verhältnisse getroffen haben dürfte, werden nach den (relativen und subjektiven) Abundanzziffern folgende 4 Arten als die zahlreichsten in den Wäldern Muonios bezeichnet: *Turdus musicus*, *T. pilaris*, *Fringilla montifringilla* und *Parus cinctus*. Sehr auffallend ist also die Seltenheit der beiden typischen Lapplandsdrosseln im 1929; wie mir auch Herr MONTELL während unseres gemeinsamen Aufenthaltes in den Wäldern in der Nähe von Salmijärvi bemerkte dünkte ihm das Fehlen des Weindrosselgesangs überaus fremd. — Ziemlich stark repräsentiert hätte man nach MONTELLS Verzeichnissen auch den *Pinicola enucleator* sowie die Schnepfen *Tringa fusca* und *nebularia* erwartet; die ungewöhnliche Seltenheit dieser wurde mir auch von Herrn MONTELL im Walde bestätigt.

Abschliessend mögen noch Bemerkungen über einige Arten, namentlich solche, die nicht in der Tabelle repräsentiert sind, aber in gleichartigen Wäldern beobachtet wurden, Platz finden.

*Corvus corax* L. Särkiselkä 12. VI., 1 Ex. von einem Uhu herangelockt auf den sie stiess. Die Seltenheit des Kolkraben, verglichen mit meinen Erfahrungen auf wenigen Excursionen in Ostfinnland, war auffallend. Auch MONTELL bezeichnet den Vogel als selten.

*Perisoreus infaustus* (L.). Bekanntlich ausserordentlich wenig scheu. erinnert in seinem Auftreten sehr an die Alpendohlen, die neugierig dem Bergsteiger folgen.

*Loxia curvirostra* L. Das Jahr 1929 war ja ein Kreuzschnabeljahr. Kleinere Flüge von der Art wurden gesehen: Särkiselkä 12. VI., 13. VI., Hetta, Enontekiö 4. VII.

*Emberiza citrinella* L. 2 Mal an Moorufern angetroffen: 12. VI. Salmijärvi, 14. VI. Akanjoki.

*Anthus trivialis* (L.). Nistet auch hier, wie in Südfinnland, mit Vorliebe an kleinen Mooren und Moorufern.

*Bombycilla garrulus* (L.). Zwei Mal beobachtet: 25. VI. Tapojärvi; 2. VII. N von Ylämuonio.

*Muscicapa hypoleuca* (Pall.). Särkiselkä 13. VI. (Probestfläche No. 17) 1 Paar + 1 singendes ♂.

Offenbar allgemeiner geworden, wird von Montell als „äusserst selten“ bezeichnet. Auch in Südfinnland ist auf den Ålandsinseln die Zunahme der Art in den letzten Jahren sehr auffallend gewesen.

*Dryobates major* (L.). 1 Ind. 25. VI. Tapojärvi.

*Picoides tridactylus* (L.). Nur einmal beobachtet, 3. VII. am Sammalvaara, S-Enontekiö. Soll nach MONTELL gar nicht selten sein.

*Bubo bubo* (L.). Ein Vogel wurde 11—12. VI. an unserem Lager auf Särkiselkä beobachtet; ein altes Nest wurde am See Särkijärvi nicht weit davon gefunden.

*Aegolius tengmalmi* (Gmel.). Ein Ex. wurde 16. VI. bei Tiurojärvi beobachtet.

*Tringa nebularia* (Gunn.), wurde zwei Mal in trockenen *Cladonia*-Heidewäldern, nach MONTELL die typische Nistlokalität der Art, mit Eiern oder kleinen Jungen gefunden: 17. VI. unweit Kukaslopelo, 21. VI. nahe Torasjärvi.

---

## ***Muscicapa parva* (Bechst.) och *Sylvia nisoria* (Bechst.) i Kökar, Åland.**

PEKKA GRENQUIST.

I senaste nummer av *Ornis Fennica* (1931, N:o 2) ingå meddelanden av J. SNELLMAN, att *Muscicapa parva* och *Sylvia nisoria* anträffats såsom flyttfåglar i åländska skärgården (Signilskär).

Själv har jag några gånger observerat nämnda arter i Kökar; *Muscicapa parva* sommaren 1927 samt *Sylvia nisoria* somrarna 1928 och 1930. Somrarna 1927 och 1928 exkurrerade jag rätt flitigt på Kökarlandet och i Kökars skärgård, medan iakttagelserna 1930 äro av mera tillfällig art. Jag gästade då kyrkoherden i Kökar och företog inga egentliga exkursioner.

*Muscicapa parva*. 2. VI. 27. kl. 12,<sup>30</sup> hörde jag på den för sin rika växtlighet bekanta ön Idö ett obekant fågelläte, som genast