

ist. Trifft dies zu, dann beträgt der Fortschritt in der Besiedlung hier rund 40 km.

Wie bisher erstreckten sich die Beobachtungen auf die „Nordfront“ der Ausbreitung. Das Sauerland konnte darüberhinaus nicht einbezogen werden.

Im nächsten Jahr ist wegen der Verdichtung der Kolonien, die dieses Jahr wieder im Warburger Raum beobachtet wurde, auch hier mit Vorstößen nach Norden bzw. Nordwesten zu rechnen.

Literatur

Peitzmeier, J.: Zum Vorrücken der Wacholderdrossel nach Westen. Ornith. Forschungen I. Paderborn 1947. — Über die Ausbreitung einer Wacholderdrosselpopulation in Westfalen. Natur u. Heimat. Münster (Westf.), 10. 1950. — Über die weitere Entwicklung der Wacholderdrosselpopulation in Südost-Westfalen. Ebendort. 11. 1951. — Der gegenwärtige Stand der Einwanderung der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris* L.) in Westfalen. Ebendort. 13. 1953. — 5. Bericht über die Ausbreitung der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris* L.) in Westfalen. Ebendort. 15. 1955. — 6. Bericht. Ebendort. 17. 1957. — 7. Bericht. Ebendort. 19. 1959.

Die Vögel eines Buchenwaldes im Sauerland

F. Giller, Frechen

Im Rahmen der geplanten Avifauna für Westfalen wurde auch ein Rotbuchenwald im Hochsauerlande drei Jahre unter Kontrolle genommen. Die Probefläche befindet sich an der Westgrenze des Kreises Brilon im Brenecketal nahe den untersuchten Fichtenkulturen D und E (Giller 1959). Sie ist mit 7.6 ha der Abschnitt eines größeren Buchenhochwaldes. Der 200 Jahre alte Bestand liegt am SW-Hange des Overlacker-Berges zwischen 500 und 600 m NN. Während es sich bei dem tiefer gelegenen Teil von 6.5 ha (Zone I) um einen typischen monotonen Buchenwald mit vorzüglich gesunden Bäumen (Höhe = 30—35 m, Durchm. = 60—100 cm, Abstand = 8—14 m) und sehr spärlicher Bodenvegetation (einige Grasnarben) handelt, besitzt der obere, aufgelockerte Teil außer größeren Graspolstern viele hohle Bäume (Schwarzspechtrevier) sowie einiges Buschwerk in Form von jungem Buchenaufschlag und eine mäßig ausgebildete Krautschicht. Dieser Abschnitt (Zone II) von 1.1 ha Größe ist von Zone I durch einen Weg getrennt. Die Krautschicht dürfte mit der Nennung folgender bekannter Pflanzenarten genügend gekennzeichnet sein: Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Wald-

meister (*Asperula odorata*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Hain-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Einbeere (*Paris quadrifolia*). Der gesamte Komplex grenzt im N an jüngeren Mischwald (20 Jahre), im E an 70jährige Fichten, im S an alten monotonen Buchenwald (Fortsetzung dieser Probefläche), während im W die Bremecke den Abschluß bildet. Grenzlinienwirkung bemerkte ich in Zone I außer ein paar Gästen wie Singdrossel (im nahen Mischwald brütend), Kuckuck sowie Eichelhäher und Ringeltaube (beide in den 70jährigen Fichten brütend) nicht, während dieselbe in Zone II unterstellt werden muß.

Ich möchte noch einmal den Herren N i e l a n d und K l i n k e von der Frh. v. Wendt'schen Forstverwaltung danken, die einerseits meinen Untersuchungen immer Verständnis entgegen brachten und sich andererseits für die Vogelwelt unserer Heimat sehr interessieren. Verschonte man doch z.B. in Zone II bei einer notwendigen kleinen Durchforstung den Brutbaum des Schwarzspechtes sowie andere hohle Bäume. Das ist angewandter Naturschutz in Reinkultur und könnte vielen Vorbild sein.

Die qualitative Besiedlung des Waldes in den drei Jahren sieht wie folgt aus (die Zahlen hinter den Arten bedeuten deren Anteil in den Jahren 1958, 1959 und 1960): Z o n e I: Kohlmeise 0, 1, 0; Blaumeise 1, 0, 1; Zaunkönig 0, 0, 1; Amsel 0, 0, 1; Rotkehlchen 1, 1, 1; Star 0, 1, 1; Buchfink 3, 2, 5. Z o n e II: Hohltaube 0, 0, 1; Schwarzspecht 1, 1, 1; Eichelhäher 1, 0, 0; Kohlmeise 0, 1, 0; Blaumeise 0, 0, 1; Sumpfmehle 0, 0, 1; Kleiber 0, 1, 0; Waldbaumläufer 0, 1, 0; Zaunkönig 1, 1, 2; Gartenrotschwanz 0, 1, 1; Rotkehlchen 0, 0, 1; Trauerfliegen-schnäpper 1, 0, 0; Heckenbraunelle 1, 0, 0; Star 1, 3, 1; Buchfink 2, 1, 2.

Quantitativ muß zwischen Frei- und Höhlenbrütern unterschieden werden. Nachstehend die Abundanzen derselben in den drei Jahren.

Zone	Nist- gewohnheit	1958 P/ha	1959 P/ha	1960 P/ha	Durchschn. 1958—60 P/ha
I	Freibrüter	0.6	0.5	1.2	0.8
	Höhlenbrüter	0.2	0.3	0.3	0.3
	Summe	0.8	0.8	1.5	1.1
II	Freibrüter	4.6	1.8	4.6	3.6
	Höhlenbrüter	2.7	7.3	5.5	5.2
	Summe	7.3	9.1	10.1	8.8

In der monotonen Zone I bleiben 1958/59 die Freibrüter nahezu konstant, während sie sich 1960 verdoppeln. Die Höhlenbrüter verhalten sich in allen drei Jahren fast unverändert. Es könnte sich bei den Freibrütern der Nachwinter mit kräftigem Schneefall vom

26./27. April 1960 (nach eigener Beobachtung bei 600 m NN 7 cm Schnee, der bis 300 m ü. NN herabreicht) bemerkbar machen, der sicherlich diese Gruppe empfindlich getroffen hat, so daß Nachbruten und Umsiedlungen notwendig wurden. Mit Sicherheit möchte ich dieses für die Amsel annehmen, deren Nest in Zone I 20 m hoch in einer starken Astgabel einer 30 m hohen Buche stand. Es scheint hier eine Umsiedlung aus dem benachbarten jungen Mischwald vorzuliegen, wo sie in den vorigen Jahren brütete. Die Frage, ob in dieser Zone beim Zaunkönig und in Zone II bei den plötzlich auftretenden Arten wie Hohltaube, Blaumeise, Sumpfmeise und Rotkehlchen das Gleiche zutrifft, muß offen bleiben.

Es dürfte in den Rahmen dieser Erörterungen passen, wenn ich auf die Verluste durch den plötzlichen Schneefall vom 26./27. 4. 60 in den bereits bearbeiteten Fichtenkulturen (Giller 1959) dieses Gebietes hinweise, die auf Grund von Nachkontrollen in der Zeit vom 28. Mai bis 6. Juni 1960 sehr auffällig in Erscheinung traten. Die Verluste betragen in Probefläche A = 42,3 %, in B = 52,6 %, in C = 41,9 %, in D = 14,9 % und in E = 84,5 %, was einem Durchschnitt von 48,6 % für alle Probeflächen von 49,7 ha entspricht. In diesen Kulturen (600—658 m NN) lag bei meiner Exkursion am 26. 4. 60 dicker Schnee auf den Fichtenzweigen und es sang außer einer Singdrossel und einer Amsel kein Vogel mehr. In einem größeren Wiesengelände im unteren Elpetal (bei Gevelinghausen — 355 m ü. NN) bemerkte ich am 27. 4. 60 an einem offenen Rinnsal eine stärkere Ansammlung von Kleinvögeln, was auf Flucht vor dem Unwetter in den höheren Lagen hindeutet. Daß diese Flüchtlinge später Nachbruten und auch Umsiedlungen im obengenannten Sinne vorgenommen haben, kann wohl mit Sicherheit angenommen werden, zumal beispielsweise in dem jungen Fichtenbestand A (20 Jahre) plötzlich 1 Ringeltaube, 1 Misteldrossel und 1 Gimpel als völlig neue Arten für diese Probefläche auftraten. Solche Nachwinter mit ihren Folgen sind nach meinen 25jährigen Erfahrungen in diesen Höhen des Sauerlandes nichts außergewöhnliches. Sie sind aber m. E. für manche qualitative und quantitative Bestandsschwankung maßgeblich verantwortlich.

In der aufgelockerten Zone II des Buchenwaldes fällt zunächst das Absinken der Abundanz der Freibrüter von 4,6 P/ha (1958) auf 1,8 P/ha (1959) auf, um 1960 wieder auf 4,6 P/ha anzusteigen. Bei den Höhlenbrütern ist es umgekehrt (1958 = 2,7, 1959 = 7,3 und 1960 = 5,5 P/ha). Es ist schwierig, für derartige starke Fluktuationen eine präzise Erklärung zu finden, aber allgemein dürften doch in diesen Höhenlagen die erwähnten Wetterstürze im Beginn der Brutsaison eine beachtliche Rolle bei diesen Bewegungen spielen, abgesehen von den Verlusten, die bei Standvögeln in strengen Wintern und bei Zug-

vögeln in ihren Winterquartieren bzw. auf dem Zuge auftreten. In ihrer Gesamtheit weist diese Zone, trotz der oben erwähnten kleinen Durchforstung in den drei Jahren eine ansteigende Tendenz auf (1958 = 7.3, 1959 = 9.1, 1960 = 10.1 P/ha). Erwähnenswert ist die hohe durchschnittliche Siedlungsdichte dieser Zone mit 8.8 P/ha gegenüber der monotonen Zone I. Die Abundanzen dieser aufgelockerten Zone kann man fast mit denen der Wälder von Lengerich (Tiemann 1958) bei einer Höhe von 90—202 m ü. NN vergleichen. Ein weiterer Beweis dafür, daß in diesen Höhenlagen des Sauerlandes vorzüglich der Vegetationscharakter (Giller 1960) oder das Standortsmilieu (nach Rabeler 1951) die Siedlungsdichte in der Vertikalen bestimmt. Noch ein wichtiger Faktor muß erwähnt werden. Der Schwarzspecht hat hier in den drei Jahren auf engem Raum den größten Teil an Höhlenbrütern angezogen, der in diesem Gebiet heimisch ist. Während er in anderen Kulturen durch Zerhacken morscher Stubben Brutraum zerstört, schafft er hier in seinem engen Brutgebiet für viele Höhlenbrüter neue Nistgelegenheiten.

Die Errechnung der Dominanz für die einzelnen Arten des gesamten Buchenwaldes erübrigt sich. In beiden Zonen herrscht der Buchfink vor. Nur in Zone II übertrifft ihn 1959 der Star und 1960 konkurriert der Zaunkönig mit ihm. Alle anderen Arten sind nur einmal vertreten. Der Star benimmt sich übrigens in diesem entlegenen Schluchttal bedeutend vorsichtiger als in den Dörfern. Ich hörte hier selten Gesang und keine Lockrufe von ihm. Der An- und Abflug von der Bruthöhle erfolgte immer lautlos.

Zu erwähnen wäre noch, daß der Waldlaubsänger auf dieser Probestfläche fehlt, obwohl hier biotopgemäß mit ihm zu rechnen ist. Gleiches gilt für den Mäusebussard und für den selten gewordenen Hühnerhabicht, dessen Horst ich in den dreißiger Jahren hier in der Nähe fand.

Von den hypothetischen Regeln Prof. Peitzmeiers (1950) treffen ähnlich wie in den untersuchten Fichtenkulturen (Giller 1959) die 1., 2. und 4. Regel zu, während die 3. Regel auch hier versagt.

Bei einer Begehung der Probestfläche am 22. 2. 1959 bei klarem Himmel und 2 °C mit W-Wind (Stärke 3) erschien dieselbe wie ausgestorben. Selbst vom Schwarzspecht bemerkte ich nichts.

Zusammenfassung

Es wurde an der Westgrenze des Kreises Brilon ein 200 Jahre alter Buchenwald untersucht, der im größeren Teil monoton und in einem kleineren Abschnitt aufgelockert wirkt. Die Abundanz in der mono-

tonen Zone bleibt fast konstant. Eine starke Vermehrung von 1960 ist durch Umsiedlung infolge des Nachwinters Ende April erklärlich. In der aufgelockerten Zone (Schwarzspechtrevier) treten stärkere Fluktuationen auf, die ebenfalls durch schroffe Witterungsunterschiede im Winter sowie durch Verluste auf dem Zuge hervorgerufen werden können. Sehr auffallend ist die hohe Siedlungsdichte in dem Schwarzspechtrevier gegenüber der monotonen Zone, die mit den Abundanzen in den Wäldern bei Lengerich verglichen werden können. Das Standortmilieu bestimmt vorzüglich die Siedlungsdichte in den höheren Lagen des Sauerlandes. Es dominiert in beiden Zonen der Buchfink. Von den hypothetischen Regeln Prof. Peitzmeiers versagt auch hier die 3., während die übrigen Regeln zutreffen. Bei einer Begehung der Probefläche am 22. 2. 59 erschien dieselbe wie ausgestorben.

Literatur

Giller, F.: Vogelbestandsaufnahmen im Sauerland. *Natur und Heimat* 19, 1959, S. 77—82. — Giller, F.: Zur Vertikalverbreitung der Vögel im Sauerland. *Natur und Heimat* 20, 1960, S. 11—15. — Peitzmeier, J.: Untersuchungen über die Siedlungsdichte der Vogelwelt in kleinen Gehölzen in Westfalen. *Natur und Heimat* 9, 1950, S. 30—37. — Tiemann, U.: Ökologisch-faunistische Untersuchung der Vogelwelt in einigen Wäldern der Umgebung von Lengerich in Westfalen. *Abh. a. d. Landesmuseum f. Naturk. zu Münster* 20, 1958, S. 1—16. — Rabeleer, W.: Systematik der Vogelgemeinschaften im Hinblick auf Biozönologie und Pflanzensoziologie. *Ornith. Abh.* 1951, Heft 9.

2. Bericht über die neuerliche Ausbreitung des Moorkreuzkrautes in Nordwestdeutschland

F. Runge, Münster

In einem Aufsatz (*Natur und Heimat*, 20. Jg. 1960, H. 2, S. 59—64) habe ich die mir bis zum 14. 6. 60 bekanntgewordenen Funde des Moorkreuzkrautes (*Senecio tubicaulis* Mansf. = *Senecio paluster* (L.) DC = *Senecio congestus* (R.Br.) DC) aufgeführt. Diese Aufstellung konnte naturgemäß nur einen ersten Überblick über die Ausbreitung der Sumpfpflanze vom neuen Zuidersee-Polder Ost-Flevoland aus vermitteln. Vor allem sollte sie zu weiteren Beobachtungen anregen. Im selben Bericht sprach ich die Bitte um Mitteilung weiterer Funde aus. Auf diese Bitte gingen zwischen dem 14. 6. und 30. 8. 60 erfreulicherweise zahlreiche Nachrichten ein, die im folgenden wiedergegeben sein