

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

mögen (etwa von Norden nach Süden bzw. von West nach Ost). Allen Einsendern sei hiermit nochmals herzlich gedankt.

An einem Tümpel hinter dem Emsdeich zwischen Pogum und Ditzum (Ostfriesland, nahe der Mündung der Ems) am 19. 6. 60 2 Ex. Sonst im Rheiderland, auch an der Ems bei Leer und Aschendorf, an der Leda bei Leer usw. nirgendwo gesehen (Ru.).

An der Soeste, Nähe Thülsfelder Talsperre, am 3. 6. 60 4 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

An der Mittelradde (Hümmling) am 17. 6. 60 3 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

In den Abzuggräben in der Neusiedlung Hesepermoor, zur Gem. Gr. Hesepe gehörend, im Mai 1960 Massenvegetation (F. Busche, Lingen).

Im Naturschutzgebiet „Moorverlandungsgebiet Tinholt“, Kreis Grafschaft Bentheim, am 27. 6. 60 über 200 Ex. (Ru.).

In der Vechte zwischen Nordhorn und Neuenhaus am 27. 6. 60 massenhaft (Ru.).

Am Altwasser der Vechte und an der Vechte selbst an den Tillenbergen bei Hesepe, Kreis Grafschaft Bentheim, am 27. 6. 60 in Massen (Ru.).

An der Ems bei Holsten Einzelexemplare (F. Busche, Lingen).

An der Ems zwischen Lingen und Schepsdorf-Lohne am 27. 6. 60 1 Ex.; hier 1959 noch nicht vorhanden (Ru.); in Lohne einige Ex. (F. Busche, Lingen)

Mühlenbach in Lingen 12 Ex. (F. Busche, Lingen)

Mickelmeer in den Baccumer Forsten 3 Ex. (F. Busche, Lingen).

Wasserloch in der Nähe von Gersten, 2 Ex. (F. Busche, Lingen).

In der Gr. Aa in Plantlünne am 19. 6. 60 10—20 Ex. (Frau Gärtner, Münster, FrI. Schulte, Ahlen, u. M. Gallus, Münster).

An der Ems bei Salzbergen 53 sehr starke Exemplare (Stengel am Grunde armdick) (F. Busche, Lingen).

In Hollenstede bei Fürstenau am 27. 6. 60 mehrfach in Gräben und am Bach (Ru.).

Im Hauptgraben des Herrenmoores bei Hollenstede am 27. 6. 60 sehr viele Ex. (Ru.).

Am Hase-Kanal (Hahnenmoor) am 11. 6. 60 2 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

Am „toten“ Hasearm zwischen Essen/Oldb. und Bunnan am 11. 6. 60 4 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

An der Wrau im Wohld (Artland) am 14. 6. 60 6 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

Am Fladder-Kanal (Hinter-) Carum am 14. 6. 60 3 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage)

Am Dinklager Mühlenbach in Dinklage (Oldb.) am 7. 6. 60 8 Ex. erstmalig (J. Hürkamp, Dinklage).

An der Bäke (Mühlenbach) bei Dinklage, 4 km von voriger Stelle entfernt, 1960 11 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

An den Ahlhorner Fischteichen am 3. 6. 60 11 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

Am Möwenschlatt in Brettorf (nördl. Wildeshausen) am 29. 5. 60 4 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

Im Moortümpel in der Nähe des Glockenmeeres bei Goldenstedt/Oldb. am 13. 6. 60 4 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

Im Vechtaer Moor am 13. 6. 60 2 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

Im Brägeler Moor an der Dadau am 13. 6. 60 1 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).

Im Kroger Moor bei Lohne/Oldb. am 13. 6. 60 2 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).
Im Jeddebrook, westl. Südfelde, am 10. 6. 60 3 Ex. (J. Hürkamp, Dinklage).
In einem fast ausgetrockneten Tümpel bei Warmßen, südwestl. von Uchte, 1960 eine Reihe von Pflanzen (Amtsgerichtsrat F. Frielinghaus, Petershagen).

Bannsee (nördlich vom Steinhuder Meer): im Frühsommer 1960 einige hundert (W. Schlichtmann, Hannover).

Moorlöcher bei Schneeren: 1960 ca. 10 (W. Schlichtmann, Hannover).

Am Ostufer des Steinhuder Meeres im Spätsommer 1959 große Blattrosetten in ungeheurer Zahl, im Frühsommer 1960 zu Tausenden. „Der Ufersaum des Steinhuder Meeres war im Spätsommer vorigen Jahres weitflächig trockengefallen, und die Pflanzen hatten Gelegenheit, sich hier anzusiedeln. Den Winter überdauerten sie gut, zumal auch in diesem Jahr der Wasserstand sehr niedrig ist. Die Pflanzen kamen daher im Mai zu Tausenden zum Blühen, so daß das Ostufer des Steinhuder Meeres auf Hunderte von Metern gelb leuchtete“. „Wir haben diese Pflanze hier in den letzten Jahrzehnten nirgends gesehen. Die Stellen, an denen wir sie jetzt gefunden haben, unterstanden immer der Kontrolle, so daß sie nicht übersehen worden sein kann“ (W. Schlichtmann, Hannover).

Luther See bei Wunstorf 1960 (W. Schlichtmann, Hannover).

Garbsener Tonstiche (zw. Hannover u. Wunstorf) 1960 (W. Schlichtmann, Hannover).

Stöckener Friedhof in Hannover: 1960 1 Stück (W. Schlichtmann, Hannover).

An der Straße Engelbostel — Resse: 1960 2 Stück in einer Kuhle (W. Schlichtmann, Hannover).

Resser Moor: 1960 einzelne (W. Schlichtmann, Hannover).

Bei Groß-Burgwedel: 1960 einzelne (W. Schlichtmann, Hannover).

Meißendorfer Teiche: 1960 1 Stück (W. Schlichtmann, Hannover).

Altwarmbüchener Moor bei Hannover 1960 (W. Schlichtmann, Hannover).

Gaim (südöstlich von Hannover): 1960 ca. 10 Ex. (W. Schlichtmann, Hannover).

Bockmer Holz (südöstlich von Hannover): in einem Waldsumpf 1960 etwa 20 Ex. (W. Schlichtmann, Hannover).

Im Gebiet der Laatzener Teiche, unmittelbar am südlichen Stadtrand von Hannover, im Spätsommer 1959 viele Rosetten, 1960 über 100 Ex. (W. Schlichtmann, Hannover).

In den Kiesgruben an der Porta Westfalica 1960 einige wenige Pflanzen zusammenstehend (Amtsgerichtsrat F. Frielinghaus, Petershagen).

Nagels Sandgrube in Löhne: am 31. 5. 60 (Studienrat G. Scholz, Herford). Vielleicht identisch mit: An einem Tümpel an der Werre zwischen Löhne-Dorf und Löhne-Bhf. am 20. 6. 60 über 10 Ex. (Ru.).

An der Ems zwischen Saerbeck und Hembergen (Landkrs. Münster) am 14. 6. 60 15—20 Ex. (A. Reichenbach, Rheine).

Zwischen Telgte und Milte bei Bauer Grawinkel am 8. 6. 60 1 Ex. (M. Gallus, Münster).

Am Rande des Weihers unmittelbar am Pachthof im Radbodsee-Gelände in Bockum-Hövel bei Hamm 1 stattliches Ex. (Höhe ca. 80 cm, Stengeldurchmesser in der Mitte ca. 5 cm) (W. Stichmann, Hamm, am 20. 6. 60).

Im Burlo-Vardingholter Venn, Krs. Borken, am Entwässerungsgraben am 10. 6. 60 3 Ex. zusammenstehend (Studienrat P. Heinrichs, Bocholt).

An einem Tümpel bei Issum, Krs. Mörns, im Frühjahr 1960 erstmalig beobachtet (H. Goecke, Krefeld).

An einem Graben und Tümpel bei Rheurdt, Krs. Mörs, im Frühjahr 1960 erstmalig beobachtet (H. Goecke, Krefeld).

In der Nähe der Limnologischen Station Niederrhein, Krefeld-Hülserberg, Ende April 1960 (Dr. Miegel, Limnol. Station Niederrhein).

Im Sollbrüggenpark inmitten der Stadt Krefeld im Februar 1960 nichtblühend. Die Pflanze „scheint sich im hiesigen Gebiet kendelaufwärts verbreitet zu haben. Den Rhein hat sie m. W. nicht erreicht. Im NW bildete die Pflanze große Bestände, während sie am Oberlauf, also im SO des Gebietes, vereinzelt anzutreffen war.“ „Aus früheren Jahren war sie hier nicht bekannt“ (Dr. Miegel, Limnolog. Station Niederrhein, Krefeld-Hülserberg).

Aus der Zusammenstellung geht hervor, daß die im 2. Heft 1960 S. 61 wiedergegebene Karte in zweierlei Hinsicht ergänzt werden muß:

1. Innerhalb des auf der Karte dargestellten Verbreitungsgebietes der Pflanze gibt es, wie zu erwarten war, erheblich mehr Fundorte.

2. Das Verbreitungsgebiet ist, wie gleichfalls von vornherein anzunehmen war, größer. Es reicht nämlich von Ostfriesland bis weit in die Rheinische Bucht hinein. Allerdings liegen im Bereich der mutmaßlichen Verbreitungsgrenzen im Südosten und Nordosten die Fundorte weit zerstreut. Auch scheint die Pflanze im Grenzbereich nur in wenigen Exemplaren aufzutreten. Vor allem aber erstreckt sich das Verbreitungsgebiet im Osten sehr viel weiter, nämlich über Hannover hinaus.

Die südöstliche Verbreitungsgrenze mag vorläufig durch die Orte Krefeld — Millinger Meer (Kreis Rees) — Hamm — Warendorf — Löhne — Porta Westfalica — Bockmer Holz bei Hannover gekennzeichnet sein. Denn südöstlich dieser Linie wohnen einerseits sehr viele Botaniker, die unermüdlich ihr Augenmerk auf neu erschienene Pflanzen richten. Sie beobachten das Moorkreuzkraut aber nirgendwo. Andererseits achtete ich auf das Vorkommen der Sumpfpflanze ganz besonders im Südosten der Münsterschen Bucht und suchte eine große Anzahl von Gewässern auf, an denen die Pflanze m. E. sehr gut wachsen könnte. Ich fand sie hier aber nicht.

Die nordöstliche Verbreitungsgrenze kann dagegen noch nicht annähernd angegeben werden. Aus den Gebieten nordöstlich der Linie Dollart — Thülsfelder Talsperre — Brettorf — Goldenstedt — Warmen — Schneeren — Meißendorfer Teiche (nordöstl. Hannover) liegen weder positive noch negative Meldungen vor. Mitteilungen über das Fehlen einer Pflanze sind aber ebenso wichtig wie solche über das Vorkommen.

Etwa gleichzeitig mit meinem ersten Bericht erschien eine eingehende Bearbeitung „*Senecio congestus* (R.Br.) DC in the lake Yssel polders“ (Acta Botanica Neerlandica, 9 (1960), S. 235—259) von

D. Bakker. Da die Arbeit nicht jedermann leicht zugänglich ist, sei hier einiges daraus erwähnt:

Bakker studierte auf 5 Probestellen in Ost-Flevoland den Vegetationszyklus während der Jahre 1957—1959. Er bezeichnet die Vitalität der ersten Generation des Moorkreuzkrauts als hoch. Die zweite Generation zeigt aber schon ein beträchtliches Absinken der Vitalität, bedingt durch Veränderungen im Edaphon. Bakker beobachtete, daß die Diasporen über weite Entfernungen durch den Wind und auf andere Weise verbreitet werden, wenigstens 90 km und aller Wahrscheinlichkeit nach bis zu 200 km. Bei der Ausbreitung über kürzere Strecken ist der Wassertransport der Diasporen ebenso bedeutungsvoll. Die Samen der im Herbst blühenden Pflanze können den Winter überdauern. Sonst überwintert die Pflanze als Blattrosette. Die Keimlinge wachsen am besten auf nassem, nacktem und schlammigem Boden.

Nach Bakker erschien das Moorkreuzkraut im Wieringermeerpolder nach dessen Eindeichung 1930 nur stellenweise. Dagegen verbreitete sich die Pflanze im Nordostpolder (entstanden 1942) und in Ost-Flevoland (entstanden 1957) zeitweise sehr stark.

Bakker verfolgte eine Wolke von Diasporen, die zweifelsohne aus Ost-Flevoland kam, am 27. 6. 59 mit dem Wagen über eine Strecke von 90 km.

Diasporen, die in Köln und Hannover gefunden wurden, stammen nach Bakker möglicherweise aus Ost-Flevoland. Aus der Gegend von Köln wurden mir bisher aber noch keine Funde bekannt.

Zur Anfertigung einer endgültigen Karte der Funde des Moorkreuzkrautes während der Jahre 1959 und 1960 wäre die Mitteilung weiterer Funde sehr erwünscht. Die Verbreitungskarte soll in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

Zwei neue floristische Funde im Siegerland

K. Hünenbein, Siegen

Braunrote Sumpfwurz, *Epipactis rubiginosa* Gaud.

Bei Regulierungsarbeiten an der Heller am Ostausgang des Ortsteils Wasserscheide (Würgendorf, Kreis Siegen) entdeckte Herr Ingenieur Walter Immel auf der etwa 250 m langen, buschigen Grau-