

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

Schriftleitung: Dr. L. Franzisket und Dr. F. Runge, Museum für Naturkunde, Münster (Westf.),
Himmelreichallee 50

20. Jahrgang 1960

Inhaltsverzeichnis

Naturschutz

Demandt, C.: Die Greifvögel des Kreises Altena	101
Jahn, H.: Zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Heidesumpf an der Strothe“	97
Koppe, F.: Die Vegetationsverhältnisse des Naturschutzgebietes „Harskamp“	1
Koppe, F.: Die Vegetationsverhältnisse des Kapberges bei Sonneborn (Kreis Lemgo)	104
Meier-Brock, Cl.: Hydrobiologisches aus dem Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“	70
Neue Naturschutzgebiete in Westfalen	123
Runge, F.: Die Änderung der Vegetation im Moor an der ehemaligen Satzter Mühle im Laufe der letzten 170 Jahre	120

Botanik

H ü n e r b e i n , K.: Zwei neue floristische Funde im Siegerland	94
J a h n , H.: Zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Heidesumpf an der Strothe“	97
K o p p e , F.: Die Vegetationsverhältnisse des Naturschutzgebietes „Harskamp“	1
K o p p e , F.: Die Vegetationsverhältnisse des Kapberges bei Sonneborn (Kreis Lemgo)	104
M e i e r - B r o o k , Cl.: Hydrobiologisches aus dem Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“	70
N e u , F.: Die Moose der Bombecker Aa in den Baumbergen	44
N i e s c h a l k , A.: Die Violette Sumpfwurz (<i>Epipactis violacea</i> Bor.) in Westfalen	38
R u n g e , F.: Die neuerliche Ausbreitung des Moorkreuzkrautes in Nordwestdeutschland	59
R u n g e , F.: 2. Bericht über die neuerliche Ausbreitung des Moorkreuzkrautes in Nordwestdeutschland	90
R u n g e , F.: Die Änderung der Vegetation im Moor an der ehemaligen Satzter Mühle im Laufe der letzten 170 Jahre	120
S t r a c k e , O., P f e f f e r k o r n , H. und W a h n , H.: Feststellung des Verunreinigungsgrades des Aasees in Münster durch Untersuchung seines Planktons	108
W y g a s c h , J.: Zum Phytoplankton des Aasees in Münster im Sommer 1959	6

Zoologie

B o t s c h , D.: Brutnachweis des Flußregenpfeifers (<i>Charadrius dubius</i>) am Rande des Venner Moores	36
C o n r a d s , K.: Zur Ökologie von Sumpf- und Weidenmeise im hohen Sauerland	80

Conrads, K.: Brutversuch des Erlenzeisigs (<i>Carduelis spinus</i>) in Bielefeld	118
Demandt, C.: Die Greifvögel des Kreises Altena	101
Erz, W.: Zieht <i>Phylloscopus collybita abietinus</i> (Nilsson) in Westfalen durch?	82
Fellenberg, W. O. und Prünste, W.: Phänologische Studien zum Vogelbestand der Sorpetalsperre	48
Fellenberg, W. O. und Prünste, W.: Zum Brutvorkommen und Durchzug der Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>) im Sauerland	57
Frielinghaus, F.: Beitrag zur Brutvogelwelt des Kreises Minden/Westf.	40
Giller, F.: Zur Vertikalverbreitung der Vögel im Sauerland	11
Giller, F.: Zur Vertikalverbreitung der Vögel am Kahlen Asten	67
Giller, F.: Die Vögel eines Buchenwaldes im Sauerland	86
Giller, F.: Die Vögel eines Bachtals im Sauerland	115
Hömburg, A. K.: Zur Verbreitung des Waldbaumläufers in Westfalen	29
Meier-Brook, Cl.: Hydrobiologisches aus dem Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“	70
Müller, E.: Bestandsschwankungen des Kiebitzes im südlichen Ennepe- Ruhr- Kreis	74
Peitzmeier, J.: Die Kreuzschnabel- Invasion 1958 in Westfalen	33
Peitzmeier, J.: Zur Überwinterung von Buchfinken und Bergfinken in Westfalen	65
Peitzmeier, J.: 8. Bericht (1960) über die Ausbreitung der Wacholder drossel (<i>Turdus pilaris</i> L.) in Südostwestfalen	84
Preywisch, K.: Zum Vogelbestand zweier Heckengebiete im Kreise Höxter	20
Schoennagel, E.: Durchzugs- und Winterquartier für Wasservögel auf der Mittelweser bei Hameln	15

Schoennagel, E.: Ornithologische Beobachtungen an der Weser zwischen Höxter und Rinteln	78
Schücking, A.: Untersuchungen über die Bestandsdichte der Rauchschnalben auf Bauernhöfen	26
Stichmann, W.: Eine Eiderente übersommerte am Möhnesee	55
Stracke, O., Pfefferkorn, H. und Wahn, H.: Feststellung des Verunreinigungsgrades des Aasees in Münster durch Untersuchung seines Planktons	108
Westerfrölke, P.: Teichwasserläufer (<i>Tringa stagnalis</i>) im oberen Emsgebiet	119
Aus dem Schrifttum	96

Natur und Heimat

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde zu Münster (Westf.)



Einköpfiges Wollgras im Zwillbrocker Venn

20. Jahrgang

1. Heft, April 1960

Postverlagsort Münster

Die Zeitschrift „Natur und Heimat“

bringt zoologische, botanische, geologische und geographische Beiträge zur Erforschung Westfalens und seiner Randgebiete sowie Aufsätze über Naturschutz.

Manuskripte, die nur in Ausnahmefällen drei Druckseiten überschreiten können, bitten wir in Maschinenschrift druckfertig an die Schriftleitung einzuliefern. Gute Photographien und Strichzeichnungen können beigegeben werden. Lateinische Gattungs-, Art- und Rassenamen sind $\sim\sim$ zu unterstreichen, Sperrdruck Fettdruck .

Jeder Mitarbeiter erhält 50 Sonderdrucke des Aufsatzes kostenlos geliefert. Weitere Sonderdrucke nach jeweiliger Vereinbarung mit der Schriftleitung. Vergütungen für die in der Zeitschrift veröffentlichten Aufsätze werden nicht gezahlt.

Bezugspreis: DM 5,— jährlich (einschließlich der Versandkosten durch die Post). Der Betrag ist im voraus zu zahlen.

Alle Geldsendungen sind zu richten an das

Museum für Naturkunde

② MÜNSTER (WESTF.)
Himmelreichallee (Zoo)
oder dessen Postscheckkonto
Dortmund Nr. 562 89

Das Inhaltsverzeichnis dieses Heftes befindet sich auf der 3. Umschlagseite.

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

Schriftleitung: Dr. L. Franzisket und Dr. F. Runge, Museum für Naturkunde, Münster (Westf.)
Himmelreichallee 50

20. Jahrgang

1960

1. Heft

Die Vegetationsverhältnisse des Naturschutzgebietes „Harskamp“

F. K o p p e, Bielefeld

Das Naturschutzgebiet „Harskamp“ liegt im Diluvialgebiet des nordwestlichen Münsterlandes, etwa 5 km nordöstlich von Ochtrup, Kreis Steinfurt, MBl. 3709 (Ochtrup). Nach R u n g e (1958, S. 199) ist es 15,8 ha groß und gehört zu den Gemarkungen Ochtrup und Welbergen. Nach den Angaben von R u n g e handelt es sich um ein recht bemerkenswertes Heidegebiet, so daß es lohnend erschien, es auch auf Kryptogamen hin anzusehen. Am 3. und 4. 8. 1959 habe ich das Schutzgebiet untersucht. Die ungewöhnliche Dürre des Sommers machte sich auch hier überall bemerkbar, nicht nur durch das weitgehende Austrocknen der Heideweiher, sondern besonders auch durch das völlige Ausbleiben der Pilze. Auch einige Moose werden wohl durch die Trockenheit unentwickelt und unauffindbar geblieben sein, doch erschien die Vegetation des Schutzgebietes so reizvoll, daß ich darüber berichten möchte, zumal R u n g e s Angaben, entsprechend dem Zweck seines Buches, über ein Einzelgebiet nur knapp sein konnten.

Wir finden im Schutzgebiet: *Calluna*-Heide, Birkengebüsche, *Erica*-Heide mit Vernässungsstellen, *Molinia*-Sümpfe, kleine Heidemoore und Heideweiher.

Calluna-Heide

Die ganze Landschaft ist sandig und sehr flach; sie senkt sich von Süden nach Norden und Nordosten nur schwach von etwa 43 auf 41 m über NN, doch ist der Südrand trotz der geringen Höhenunterschiede

merklich trockener als die Hauptteile des Gebietes und als *Calluna*-Heide entwickelt. Die Sträuchlein der Besenheide stehen sehr dicht und lassen nur wenige andere Blütenpflanzen aufkommen, z. B. etwas Pfeifengras (*Molinia coerulea*). An und zwischen den Heidesträuchern wachsen einige Flechten: *Parmelia physodes*, *Cladonia mitis* und *Cl. bacillaris*. Etwas zahlreicher sind die Moose:

<i>Ptilidium ciliare</i>	<i>Pohlia nutans</i>
<i>Lophozia ventricosa</i>	<i>Entodon Schreberi</i>
<i>Cephaloziella Starkei</i>	<i>Hypnum ericetorum</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Polytrichum piliferum</i>
<i>Dicranum spurium</i>	<i>Polytrichum juniperinum</i>
<i>Campylopus piriformis</i>	

Birkengebüsch

In der *Calluna*-Heide zeigen sich einzelne Kiefern, die wohl alten Anbauversuchen entstammen, vielleicht aber auch aus Samenanflug aufgekommen sind. Reichlicher bemerkt man Birken und Eichen. Die Birken breiten sich in der Südwestecke und besonders etwas nordwestlich von den Heideweihern zu umfangreicheren Gebüsch aus, in denen nur vereinzelt größere Bäume und auch andere Gehölze eingemischt sind. Diese Birkenbestände sind artenarm und erdrücken die Besenheide.

Gehölze und Zwergsträucher:

<i>Betula pendula</i> (Weißbirke)	<i>Frangula alnus</i> (Faulbaum)
<i>Betula pubescens</i> (Moorbirke)	<i>Salix aurita</i> (Öhrchenweide)
<i>Pinus silvestris</i> (Kiefer)	<i>Calluna vulgaris</i> (Besenheide) öfters
<i>Quercus robur</i> (Sommereiche)	absterbend
<i>Populus tremula</i> (Espe)	<i>Rubus spec.</i> kümmerlich

Gehälm und Kräuter sind spärlich vertreten:

<i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras)	<i>Potentilla erecta</i> (Blutwurz)
<i>Sieglingia decumbens</i> (Dreizahn)	<i>Epilobium angustifolium</i> (Schmalblättriges Weidenröschen)

Moose und Flechten:

<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Pohlia nutans</i> (verbreitet)
<i>Dicranella heteromalla</i> (an einem Kaninchenbau)	<i>Aulacomnium palustre</i>
<i>Campylopus piriformis</i>	<i>Cladonia Floerkeana</i>

Erica-Heide

Wie schon R unge (1958) bemerkt, ist die *Erica*-Heide viel ausgedehnter als die *Calluna*-Heide. Anscheinend steht das Grundwasser recht hoch, denn selbst nach vielen trockenen Sommerwochen war das *Ericetum* besonders im Nordteil des Schutzgebietes noch ziemlich feucht. Schöne *Erica*-Bestände finden sich schon im Südteil und in der Mitte des Gebietes, besonders aber im Nordteil.

Gehölze und Zwergsträucher:

<i>Erica tetralix</i>	<i>Salix aurita</i> x <i>repens</i> (Bastardweide)
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Alnus glutinosa</i> (aus früherer Anpflanzung vereinzelt noch erhalten)
<i>Salix aurita</i>	
<i>Salix repens</i> (Kriechweide)	

Gehälm und Kräuter:

<i>Molinia coerulea</i> (Pfeifengras)	<i>Scirpus caespitosus</i> (Rasensimse)
<i>Juncus bulbosus</i> (Niedrige Binse)	<i>Carex panicea</i> (Hirsesegge)
<i>Juncus squarrosus</i> (Sperrige Binse)	<i>Carex stolonifera</i> (Gemeine Segge)
<i>Rhynchospora alba</i> (Weiße Schnabelsimse)	<i>Lycopodium inundatum</i> (Sumpf-Bärlapp)
<i>Rhynchospora fusca</i> (Braune Schnabelsimse)	<i>Drosera rotundifolia</i> (Rundblättriger Sonnentau)
<i>Eriophorum angustifolium</i> (Schmalblättriges Wollgras)	<i>Drosera intermedia</i> (Mittlerer Sonnentau)

Moose:

<i>Sphagnum compactum</i> (reichlich)	<i>Calypogeia fissa</i>
<i>Sphagnum molluscum</i> (dgl.)	<i>Odontoschisma sphagni</i>
<i>Sphagnum recurvum</i>	<i>Cephalozia macrostachya</i>
<i>Sphagnum auriculatum</i>	<i>Dicranella cerviculata</i>
<i>Sphagnum plumulosum</i>	<i>Dicranum spurium</i> (reichlich)
<i>Sphagnum papillosum</i>	<i>Dicranum scoparium</i>
<i>Telaranea silvatica</i>	<i>Aulacomnium palustre</i>
<i>Cladopodiella Francisci</i>	<i>Rhacomitrium lanuginosum</i>
<i>Lophozia ventricosa</i>	<i>Hypnum imponens</i>
<i>Gymnocolea inflata</i>	<i>Hypnum ericetorum</i>
<i>Lophocolea heterophylla</i> fo. <i>turfosa</i>	<i>Polytrichum commune</i>

Flechten:

<i>Cornicularia aculeata</i>	<i>Cladonia uncialis</i>
<i>Cladonia impexa</i>	<i>Cladonia gracilis</i>
<i>Cladonia impexa</i> v. <i>condensata</i>	<i>Cladonia cornuta</i> , besonders v. <i>chor-dalis</i>
<i>Cladonia impexa</i> v. <i>spumosa</i>	
<i>Cladonia squamosa</i>	

Molinia-Sümpfe

Ein kleines Molinietum finden wir im Südteil des Schutzgebietes in einer Vernässungsstelle des Ericetums. Das Pfeifengras steht hier sehr dicht, ich bemerkte dazwischen nur noch etwas *Erica* und einige Moose: *Leptoscyphus anomalus*, *Aulacomnium palustre* und *Polytrichum commune*.

Viel reichhaltiger ist der lockere *Molinia*-Bestand im NO-Teil des Gebietes, in dem trockenere Teile mit *Calluna*, mäßig feuchte mit *Erica* bedeckt sind. Auch einige Bäume und Hochsträucher sind eingestreut: *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Frangula alnus*, *Salix aurita* und *Pinus silvestris*. Besonders fallen mehrere kleine, aber sehr dichte Gebüsche von *Myrica gale* (Gagel) auf. Die Bodenflora ist recht bemerkenswert, besonders an Vernässungsstellen: *Juncus bulbosus* und *squarrosus*, *Scirpus caespitosus*, *Rhynchospora alba*, *Carex panicea*, *Lycopodium inundatum*.

Sphagnum compactum mit seinen dichten und *Sph. molluscum* in lockeren Rasen sind verbreitet, und auf feuchtem, humosem Heideboden mit der rötlichen Heidealge (*Zygonium ericetorum*) stehen einige kleine Lebermoose: *Fossombronia Dumortieri*, *Haplozia crenulata*, *Alicularia geoscyphus*, *Gymnocolea inflata* und die seltene *Cladopodiella Francisci*. Zwischen *Calluna* wachsen öfters *Ptilidium ciliare*, *Entodon Schreberi* und *Polytrichum juniperinum* und neben der Islandflechte (*Cetraria islandica*) reichlich Astflechten, z. B. *Cladonia impexa*, *tenuis*, *uncialis* und *cornuta*.

Kleine Heidemoore

An einzelnen Stellen hat sich in der nassen Heide eine erhebliche Torfschicht abgelagert (nach Runge bis 40 cm Mächtigkeit), so daß kleine Heidemoore entstanden sind. Ein solches schließt sich am Südufer des größten Heideweihers dicht an die Schilfzone an. *Sphagnum recurvum*, *Sph. papillosum* und *Polytrichum commune* bilden dichte Rasen, in denen *Molinia coerulea*, *Rhynchospora alba*, *Carex rostrata* (Schnabelsegge), *Drosera rotundifolia* und *D. intermedia* gedeihen, auch *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix* und die höheren Sträucher von *Myrica gale* stehen dazwischen.

Ein anderes Heidemoor findet sich im Süden des Ostteils. Hier wird der Moosrasen hauptsächlich von *Sphagnum plumulosum* und *Sph. rubellum* gebildet, während *Leptoscyphus anomalus*, *Pohlia nutans*, *Entodon Schreberi* und *Hypnum ericetorum* nur eingesprengt sind. Ähnlich wie an der vorigen Stelle treten *Molinia coerulea*, *Rhynchospora alba*, *Carex stolonifera*, *Juncus squarrosus*, *Drosera rotundifolia* und *D. intermedia* auf, hinzu kommt *Gentiana pneumonanthe* (Lungenenzian).

Schließlich ist noch der Heiderand am südwestlichen Weiher vermoot. Er zeigte: *Sphagnum papillosum*, *Sph. molluscum*, *Aulacomnium palustre* und *Polytrichum commune*, dazwischen etwas *Erica*, *Molinia* und *Potentilla erecta* (Blutwurz).

Die Heideweiber

Im südlichen Drittel des Schutzgebietes zeigt das Meßtischblatt drei Heideweiber, ziemlich dicht beieinander, von SW nach NO sich hinziehend. Der kleinste hat bei einer Länge von 25 m etwa 18 m Breite. Er lag Anfang August 1959 völlig trocken, da er nur etwa 40 cm in den Sandboden eingetieft ist. Der flache Boden war zur Hälfte mit *Eriophorum angustifolium* bestanden, daneben zeigten sich noch in größerer Menge *Eleocharis multicaulis*, vereinzelt auch *Juncus effusus* (Flutterbinse), *J. bulbosus*, *Molinia coerulea*, *Glyceria fluitans* (Mannagras) und *Agrostis canina* (Hunds-Straußgras). Die völlig vertrockneten Torfmoose gehörten zu *Sphagnum auriculatum* und *Sph. recurvum* (Wasserformen).

Der mittlere Weiher liegt 25 m nordöstlich vom vorigen und bildet ein Oval von 50 m Länge und 25 m Breite. In ihm bestand bei meinem Besuch noch eine Wasserblänke von etwa 20 qm Größe. Auf dem Boden standen ähnlich wie beim vorigen *Sphagnum auriculatum* und *Sph. recurvum*, *Eriophorum angustifolium*, *Eleocharis multicaulis*, *Juncus effusus* und *Glyceria fluitans*, ferner *Acorus calamus* (Kalmus), *Hydrocotyle vulgaris* (Wassernabel) und *Apium inundatum* (Sumpfschirm), während von *Litorella uniflora* (Strandling), die Runge wohl in diesem Weiher beobachtet hat, nichts zu sehen war.

Der größte Weiher liegt etwa 40 m nordöstlich vom mittleren und bildet ein Oval von 65 und 40 m Durchmesser. Sein Pflanzenbestand deutet auf eine erhebliche Eutrophierung des Wassers, die für ein Heidegewässer unnatürlich ist. Wahrscheinlich sind von den östlich anstoßenden Feldern Düngestoffe eingeschwemmt worden. Der Weiher hat ebenfalls festen Sandgrund, der Anfang August 1959 noch 20—40 cm mit Wasser bedeckt war. Dieses wurde von einem dichten, halbvermoderten Rasen aus *Sphagnum auriculatum* so erfüllt, daß keine kleinere Bodenpflanze am Leben bleiben konnte, nur *Juncus bulbosus* und *Nuphar luteum* (Gelbe Teichrose, blühend!) breiteten sich über dem Torfmoos aus (von *Scirpus fluitans*, den Runge hier feststellte, war nichts mehr zu sehen). Vom Ufer her hat sich ein dichter Bestand von *Phragmites communis* (Schilf) schon ziemlich weit ausgedehnt und droht den ganzen Weiher zu überwuchern. Zunächst sind in und zwischen dem Schilf noch *Scirpus lacustris* (Teichbinse), *Equisetum fluviatile* (Teich-Schachtelhalm), *Acorus calamus* und *Carex rostrata* zu sehen. *Alnus glutinosa*, die am Weiher steht, ist nach Runge gepflanzt.

Das NSG Harskamp ist also vegetationskundlich und floristisch sehr wertvoll. Es zeigt verschiedene Typen der nordwestdeutschen Heide in guter Entwicklung, besonders das Ericetum, das durch Kultivierungsmaßnahmen schon selten geworden ist. In dem Heidegebiet finden wir eine größere Zahl bemerkenswerter Pflanzen. Von den von Runge festgestellten seltenen Gefäßpflanzen konnte ich *Scirpus fluitans*, *Deschampsia discolor* und *Litorella uniflora* nicht wiederfinden; es bleibt abzuwarten, ob sie bei normalen Niederschlagsverhältnissen wieder erscheinen. Von den beobachteten Flechten und Moosen sind *Cetraria islandica* (Islandflechte), *Fossombroni Dumortieri*, *Cladopodiella Francisci*, *Telaranea silvatica*, *Sphagnum rubellum*, *Dicranum spurium*, *Rhacomitrium lanuginosum* und *Hypnum imponens* in Westfalen selten.

Literatur

Runge, F., 1955: Die Flora Westfalens. Münster Westf. (Hiernach habe ich die Benennung der Pflanzen durchgeführt). — Runge, F., 1958: Die Naturschutzgebiete Westfalens. Münster Westf.

Zum Phytoplankton des Aasees in Münster im Sommer 1959

(mit 3 Abbildungen)

J. Wyg a s c h , Altenbeken

Die Erscheinung der Wasserblüte.

Während der überwiegend warmen und an Sonneneinstrahlung reichen Witterung des vergangenen Sommers und Herbstes fiel jedem Betrachter die ungewöhnlich starke, spangrüne Wasserfärbung des Aasees und der von ihm gespeisten Aa auf. Das Ausgangszentrum dieses „grünen Wassers“ ist im Aasee selbst zu suchen; die zufließende Aa wies diesen Farbton nicht auf. Eine besonders intensive spangrüne Färbung zeigte der gestaute Ausfluß des Sees an der NO-Flanke des Zoos. Wie in einem riesigen Planktonnetz schienen sich hier die Erreger der eigenartigen Erscheinung zu konzentrieren. Die höchste Dichte wurde an der Oberfläche erreicht, wo man zu gewissen Zeiten einen dickflüssigen, etwas schleimigen Belag mit der Hand abzuheben vermochte. Selbst am Gefieder der Schwäne und Enten blieb die Substanz haften. Wenn eine der kurzen Schlechtwetterperioden mit Bewölkung und Regen einsetzte, ging die Färbung schlagartig zurück. Sie schien dann in tiefere Wasserschichten gedrängt zu sein, die jetzt in einer matten, grünen Vegetationsfärbung hinaufschwimmerten. Mit Wiederbeginn des Strahlungswetters trat auch die Färbung als spangrüne Wasserblüte wieder auf, zum Teil mit vermehrter Intensität. Ihr erstes stärkeres Auftreten beobachtete ich gegen Ende Mai; sie dauerte, die kurzen Unterbrechungen ausgenommen, bis Ende August, nach zuverlässigen Mitteilungen sogar bis in den Oktober hinein.

Die Erreger der Wasserblüte.

Vom Beginn der Wasserblüte ab bis Anfang Juli hatte ich mehrmals Gelegenheit, Wasserproben mikroskopisch zu betrachten. Bevorzugter Entnahmeort der Proben war der Ausfluß des Aasees. Es ergab sich, daß während dieser Zeit die Ursache der grünen Wasserfärbung auf einer ungewöhnlich starken Massenentfaltung der Blualge *Aphanizomenon flos-aquae* beruhte. Die Alge bildete charakteristische sägespannförmige Aggregate (Abb. 1a) aus. Ihre Einzelfäden (bzw. Trichome) hafteten durch ausgeschiedene unsichtbare, wasserklare Schleimscheiden parallel aneinander. Die Trichome waren anfangs steril, d. h. ohne Heterocysten (sog. Grenzzellen) und Dauerzellen. In diesem Zustand ist die Alge mit der Blualge *Oscillatoria Agardhii* leicht zu verwechseln, unterscheidet sich aber durch deutlich eingeschnürte Zellen

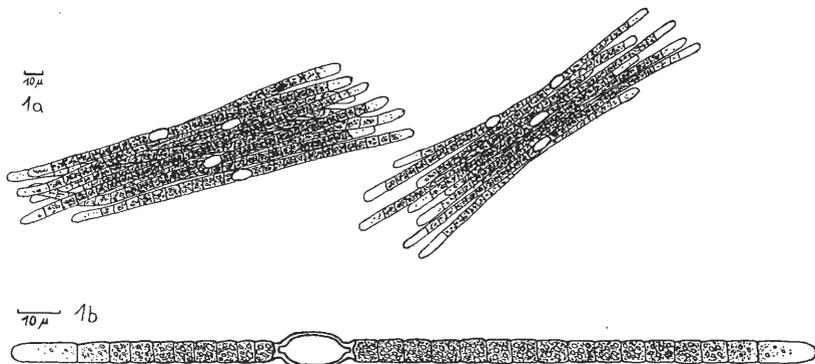


Abb. 1. Die Blaualge *Aphanizomenon flos-aquae*

an den Querwänden.* Später sah ich Trichome mit Heterocysten (Abb.1b). Auf ein Trichom kommen ca. 50 bis 60 Zellen (in der Skizze weniger angedeutet), die zahlreiche Pseudovakuolen (Gasbläschen) wie bei der *Anabaena* und *Microcystis* aufweisen. Dauerzellen wurden nicht festgestellt. Nach Smith und Lemmermann (bei P a s c h e r H. 12, 1925) sind sie in kühleren Monaten anzutreffen. Am Ausfluß des Aasees stauten sich die Algen an der unbewegten Oberfläche zu einer fast sirupartigen Flüssigkeit. Eine Berechnung aus Zählungen kleinerer Proben ergab hier die ungewöhnliche Zahl von 5 000 000 Fäden in 1 ccm! Im bewegten freien Wasser des Aasees dürften nach allgemeinen Erfahrungen 10—25 000 Fäden auf 1 ccm kommen.

Gegenüber der Massenproduktion von *Aphanizomenon* traten die übrigen Phytoplanktonen (und Zooplanktonen) sehr zurück und hatten z.T. den Charakter von Gelegenheitsfunden. Häufiger beigemengt fand ich die schraubig gebogenen Perlschnüre der *Anabaena flos-aquae*. Im übrigen verdienen noch die zahlreichen Arten, aber wenigen Individuen der Grünalgen Erwähnung. In der folgenden Zusammenstellung sind die aufgefundenen Phytoplanktonen in systematischer Reihenfolge aufgeführt. Für Westfalen noch nicht erwähnte

* Am 26. 8. 54 fand ich mit Sicherheit *Aphanizomenon* steril und in zwei Fällen auch mit langen Heterocysten im Plankton der Möhnetalsperre, wo sie zusammen mit *Tribonema minus*, *Volvox* und verschiedenen *Diatomeen* eine grüne Vegetationsfärbung verursachte. B u d d e (1942) gibt in seiner Algenflora (S. 179) für den Möhnesee *Oscillatoria Agardhii* und einige *Diatomeen* (letztere kann ich bestätigen) an. Ich halte einen Bestimmungsirrtum bezügl. der *Oscillatoria* nicht für ausgeschlossen. *Aphanizomenon* ist sicherlich in den größeren Gewässern Westfalens bei sommerlicher Witterung verbreiteter; Beobachtungen stehen leider noch aus.

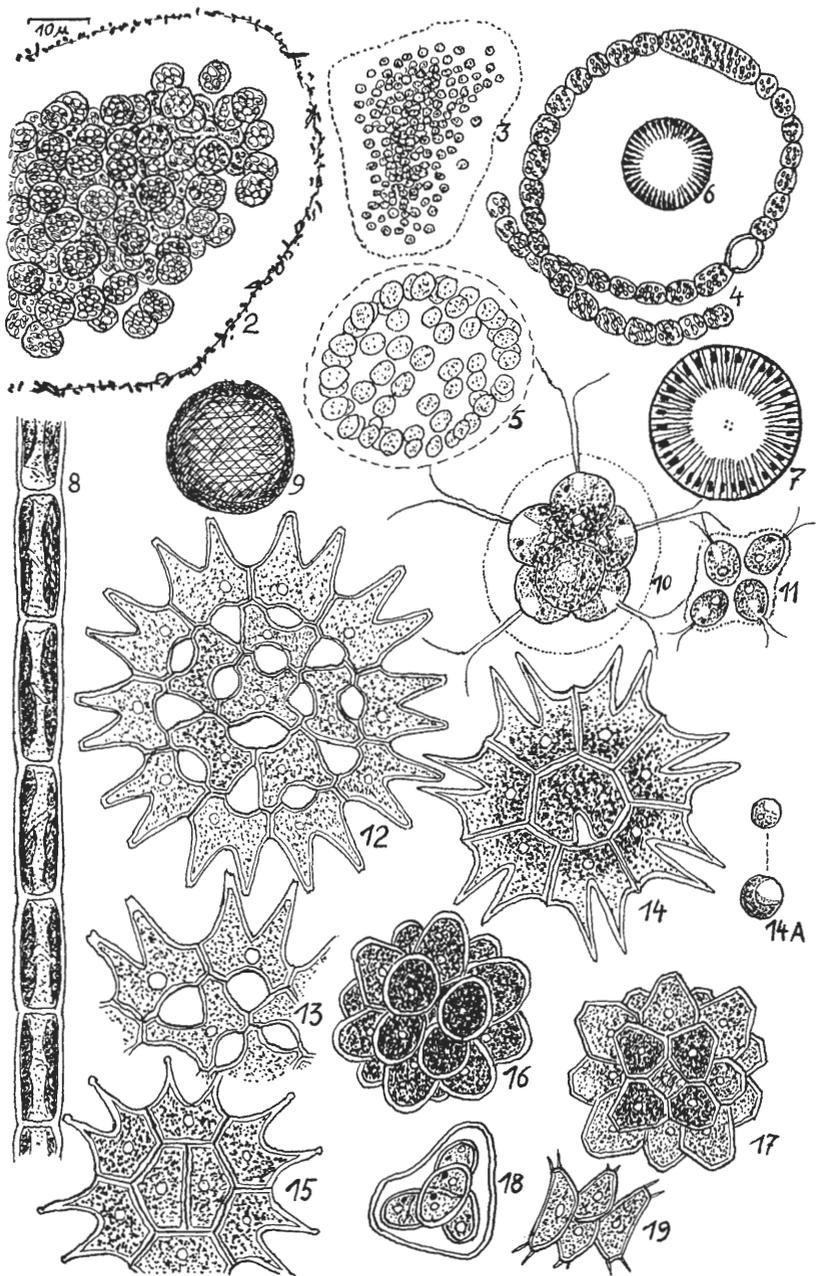


Abb. 2. Phytoplankton des Aasees bei Münster

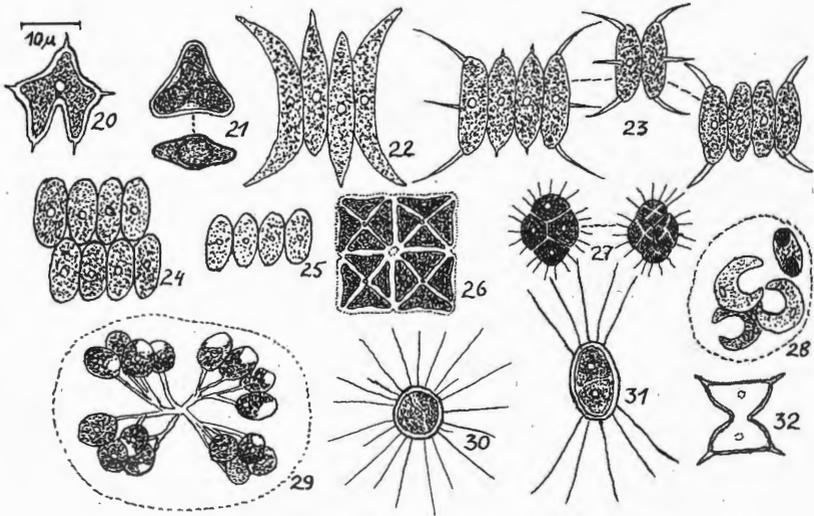


Abb. 3. Phytoplankton des Aasees bei Münster

Arten und Varianten (bezogen auf B u d d e) sind mit einem * gekennzeichnet. In den Skizzen ist bei den Grün- und Zieralgen das evtl. vorhandene Pyrenoid (Stärkeschale um eiweißartigen Herd) innerhalb der Chromatophoren als heller Kreis angedeutet. Unschärf begrenzte Schleimhüllen (sofern noch sichtbar) sind gestrichelt dargestellt.

Cyanophyceae (Blaualgen):

Microcystis aeruginosa Kützg. (Abb. 2: Randteil eines Lagers, Zellen mit auffälligen Pseudovakuolen (Gasblasen))

M. firma (Brèb. et Lenorm.) Rabh. (Abb. 3: kleineres Lager)

Coelosphaerium Kuetzingianum Naeg. (Abb. 5: Lager)

* *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs (Abb. 1 a, b; Lager bzw. Trichom.)

Anabaena flos-aquae (Lyngb.) Brèb. (Abb. 4: Trichom mit Heterocyste (Grenzelle) und langer Dauerzelle.)

Flagellatae (Geißelalgen):

Trachelomonas volvocina Ehrb. (Abb. 9: leeres Gehäuse)

Chlamydomonas spec. (Abb. 18: Ruhestadium, sog. *Gloeocystis*-Stadium; ähnelt oft der Grünalgenart *Oocystis*)

Gonium pectorale Müller (Abb. 11: 4-zellige Kolonie; 16-zellige Kolonien und die verwandte *Eudorina elegans* Ehrb. sind im Schloßgraben häufiger)

Pandorina morum (Müller) Bory (Abb. 10: 8-zellige Kolonie)

Heterokontae:

Tribonema minus G. S. West (Abb. 8: Teil eines Fadens)

Diatomeae (Kieselalgen):

Cyclotella Meneghiniana Kützg. (Abb. 6: leere Schale in Aufsicht)

C. comta (Ehrb.) Kützg. (Abb. 7: leere Schale in Aufsicht)

C. spec.

Chlorophyceae (Grünalgen):

Pediastrum duplex Meyen (*) *var. genuinum* Al. Braun (Abb. 12: 16-zelliges Cönobium)

(*) *var. clathratum* Al. Braun (Abb. 13: Teil eines Cönobiums; Lücken größer als bei voriger Varietät.)

P. Boryanum (Turp.) Menegh. (Abb. 15: Teil eines 8-zelligen Cönobiums)

P. tetras (Ehrb.) Raifs *forma* (Abb. 14: 8-zelliges Cönobium)

Chlorella vulgaris Beyerinck (Abb. 14 A: 2 Zellen)

Golenkinia radiata Chodat (Abb. 30)

* *Chodatella ciliata* (Lagerh.) Lemm. (Abb. 31)

* *Tetraedron trilobatum* (Reinsch) Hsg. (Abb. 21: Auf- u. Seitenansicht; ähnelt sehr der Form *H u z e l s.*)

T. caudatum (Corda) Hsg. * *var. incisum* Lagerh. (Abb. 20)

Scenedesmus acuminatus (Lagerh.) Chod. (Abb. 22)

Sc. arcuatus Lemm. (Abb. 24)

Sc. quadricauda (Turp.) Brèb. (Abb. 23, rechts) *var. horridus* Kirchner (Abb. 23: links 4-zellige, Mitte 2-zellige Form)

Sc. bijugatus (Turp.) Kützg. (Abb. 25)

Crucigenia tetrapedia (Kirchner) West (Abb. 26: ein Syncönobium aus 4 · 4 Zellen)

* *Tetrastrum staurogeniaeforme* (Schröder) Lemm. (Abb. 27: 2 Cönobien aus 4 Zellen; links ältere Zellen mit Pyrenoid, rechts Anfangsstadium der „Vierteilung“ jeder Einzelzelle, ohne erkennbares Pyrenoid.)

Kirchneriella lunaris (Kirchner) Moebius (Abb. 28: 4-zellige Kolonie in Gallerte)

Dictyosphaerium Ehrenbergianum Naeg. (Abb. 29: Kolonie, deren Einzelzellen durch Gallertstränge zusammengehalten werden.)

Coelastrum microporum Naeg. (Abb. 16: Cönobium)

C. proboscideum Bohlin (Abb. 17: Cönobium)

Sorastrum spinulosum Naeg. (Abb. 19: kleines Cönobium)

Desmidiaceae (Zieralgen)

Arthrodesmus incus (Brèb.) Hass. (Abb. 32)

Die vorliegende Liste kann nicht vollständig sein. Durch die Wasserblüte von *Aphanizomenon* dürften verschiedene Arten so zurückgedrängt sein, daß sie sich nicht feststellen ließen. Eine zeitlich ausgedehntere und vor allem eine auf *Diatomeen* und *Flagellaten* gerichtete Untersuchung dürfte noch andere, für Westfalen auch neue Arten ermitteln. (Zum Beispiel wird im Frühjahr durch den *Flagellaten* *Dinobryon divergens* und verschiedene *Peridineen* eine goldbraune Vegetationsfärbung verursacht.)

Mögliche Auswirkungen der Wasserblüte.

Im vergangenen Sommer beobachtete ich, vornehmlich im Juli, am Aasee zahlreiche angetriebene Fische. Die Ursache des Fischsterbens dürfte auch mit der Wasserblüte zusammenhängen. Der durch die Erwärmung bedingte geringe Sauerstoffgehalt des Wassers wird durch die Atmungstätigkeit der Algen in den Nachtstunden noch stärker vermindert. Da die Algen nahe der Oberfläche ihre größte Dichte haben, bilden sie gleichsam einen Filter aus, der dem Sauerstoff den Zutritt in tiefere Zonen verwehrt. Absterbende Algen sinken ab und unterliegen bakterieller Zersetzung, ein Vorgang, der z. T. Sauerstoff

zehrt. Das größere Zooplankton (größere Rotatorien, Crustaceen), das die Fischnährtiere liefert, war zahlenmäßig gering vertreten.

Abschließend sei auf gewisse Ähnlichkeiten des bisher festgestellten Aasee-Phytoplanktons mit dem anderer Gewässer hingewiesen. Das Vorkommen von *Aphanizomenon*, *Tribonema minus* und einiger *Volvocales* zeigt die Verwandtschaft mit den sauerländischen Talsperren, die Existenz von *Microcystis firma*, *Coelosphaerium Kuetzingianum*, der beiden *Coelastrum*-Arten, überhaupt der relative Artenreichtum der Grünalgen deutet auf gewisse Züge des Heiligen Meeres bei Hopsten; *Microcystis aeruginosa* bevorzugt nach meinen Beobachtungen fischereiwirtschaftlich stark genutzte Gewässer (z. B. in den Dubeloh-Teichen bei Paderborn, im seichten Steinhuder Meer vorkommend), wo sie allerdings zeitweise so massenhaft erscheint, wie es mir vom Aasee nicht bekannt ist.

Literatur

B u d d e, H. Die Algenflora Westfalens und der angrenzenden Gebiete. Decheniana, Bd. 101 A B, Bonn 1942. — H u z e l, C. Beitrag zur Kenntnis der mikroskopischen Pflanzenwelt der Rauhen Wiese bei Böhmenkirch. Veröffentlichungen der Württ. Landesstelle für Naturschutz, Heft 13, 1936. — P a s c h e r, A. Die Süßwasserflora Mitteleuropas, Jena, ab 1913.

Zur Vertikalverbreitung der Vögel im Sauerland

F. G i l l e r, Frechen

Als Untersuchungsgebiet diente das gesamte Bremecketal, ein ziemlich enges V-Tal von 3 200 m Länge, dessen gleichnamiger Bachlauf bei 604 m ü. NN entspringt und bei 406 m ü. NN, nach NW fließend, in die Elpe mündet. Das Gebiet liegt westlich der Rhein-Weser-Wasserscheide an der Westgrenze des Kreises Brilon. Der Höhenunterschied beträgt rund 200 m. Alle Abmessungen wurden den beiden topographischen Karten (1 : 25 000) 4616-Eversberg und 4716-Bödefeld entnommen.

Das Tal wurde vertikal in Abschnitt A (von 406—500 m ü. NN) und Abschnitt B (von 500—604 m ü. NN) unterteilt. Außerdem wurde zwischen dem NE- und dem SW-Hang sowie zwischen den Brutvögeln am Bachlauf unterschieden, wie aus den beiden Tabellen hervorgeht. Bei der angewandten Linientaxierung wurden alle singenden Männchen gezählt, die ich bis zu etwa 50 m Breite beiderseits des Bachlaufes verhörte. Das ergibt eine Probestfläche von $2 \times 16 = 32$ ha. Der Probestgang dauerte bei klarem Wetter und völliger Windstille am 24. Mai 1959 von 17.30 bis 20.00 Uhr. Die Temperatur betrug um 17.30 Uhr

20 °C und um 20.00 Uhr 14 °C an der Mündung, während um 18.50 Uhr an der Quelle 16 °C verzeichnet wurden. Ich hatte bei dem Probegang das Gefühl, „daß nun alles singt“ und man wird bei derartigen „Momentaufnahmen“ die genannten meteorologischen Faktoren unbedingt berücksichtigen müssen, wenn man ein einigermaßen befriedigendes Ergebnis erhalten will.

Abschnitt A, 2 400 m lang, 406—500 m ü. NN

Der Bachlauf ist vorzüglich mit Erlen und sonstigem Gebüsch sowie mit sporadisch auftretenden jungen Fichtenkulturen (10—20 J.) bewachsen. Teilweise drängt sich auch Buchenhochwald (bis 200 J.) an denselben heran. Der NE-Hang weist im ersten Viertel Fichten (100 J.) und in dem übrigen Teil Buchenhochwald (200 J.) auf, während der SW-Hang in der ersten Hälfte mit jungen Fichten (10—20 J.), Buchenhochwald (200 J.), Buchenaufschlag (10 J.) und Mischwald (10—25 J.) besetzt ist. Die zweite Hälfte ist mit Buchenhochwald (200 J.) bewachsen und wirkt ziemlich monoton.

Örtlichkeit	am Bach	NE-Hang (12 ha)	SW-Hang (12 ha)	Sa. (24 ha)	Abundanz	Dominanz
Art	P	P	P	P	P/ha	%
Ringeltaube		1	1	2	0.08	5.40
Kuckuck		2	1	3	0.12	8.12
Eichelhäher			1	1	0.04	2.70
Kohlmeise	1			1	0.04	2.70
Zaunkönig	1			1	0.04	2.70
Singdrossel			1	1	0.04	2.70
Amsel	2			2	0.08	5.40
Rotkehlchen		3	2	5	0.20	13.52
Mönchsgrasmücke		1		1	0.04	2.70
Dorngrasmücke			4	4	0.16	10.82
Zilpzalp			1	1	0.04	2.70
Bergstelze	1			1	0.04	2.70
Gimpel	2			2	0.08	5.40
Buchfink	1	6	4	11	0.44	29.74
Goldammer		1		1	0.04	2.70
Anzahl/Arten	6	6	8	15		
Anzahl/Paare	8	14	15	37		
Paare je ha	—	1.17	1.25	1.54		

Abschnitt B, 800 m lang, 500—604 m ü. NN

Der Bachlauf weist außer kleinen Mischwald- und Buchenlinsen (10—200 J.) vorzüglich ältere Fichtenkulturen (70—100 J.) auf, die teilweise bis an den Bach reichen. Der NE-Hang besitzt neben kleineren Mischwald- und Buchenlinsen (20—200 J.) sowie einer kleinen Kahlfäche mit etwas Gestrüpp vornehmlich Fichtenkulturen (70—

100 J.), während der SW-Hang, abgesehen von einer kleinen Mischwaldlinse (20 J.), mit geschlossenen älteren Fichtenkulturen (80—100 J.) besetzt ist. Das monotone Gepräge dieses oberen Talabschnittes wird im Quellgebiet der Bremecke durch eine Waldwiese (70 × 100 m) mit einer kleinen Fichtengruppe (29 Fichten, 15 J. alt) unterbrochen. Hier brütete 1957 und 1959 eine Singdrossel, die 1958 ihr Nest im Bestand E in einer verkümmerten Fichte gebaut hatte (Giller 1959).

Örtlichkeit	am Bach	NE-Hang (4 ha)	SW-Hang (4 ha)	Sa. (8 ha)	Abundanz	Dominanz
Art	P	P	P	P	P/ha	%
Mäusebussard		1		1	0.13	3.23
Ringeltaube		2	1	3	0.39	9.67
Kohlmeise	1			1	0.13	3.23
Tannenmeise			2	2	0.26	6.45
Zaunkönig	3	1		4	0.52	12.90
Singdrossel	1			1	0.13	3.23
Amsel	1	1		2	0.26	6.45
Rotkehlchen	2			2	0.26	6.45
Dorngrasmücke		1		1	0.13	3.23
Zilpzalp	1			1	0.13	3.23
W. Goldhähnchen	1		1	2	0.26	6.45
Gimpel			1	1	0.13	3.23
Buchfink		5	5	10	1.30	32.25
Anzahl/Arten	7	6	5	13		
Anzahl/Paare	10	11	10	31		
Paare je ha	—	2.75	2.50	3.88		

In den Zusammenstellungen wurde die Abundanz und die Dominanz (Verhältnis einer Art zur Gesamtbesiedlung) der Vögel errechnet, um eine gute Übersicht der Besiedlungsverhältnisse zu erhalten. Es geht aus denselben hervor, daß Unterschiede von 200 m in der Vertikalen unterhalb der 600 m-Höhenlinie in diesem Schluchttal auf die Siedlungsdichte keinen Einfluß ausüben. Der obere Talabschnitt ist mit 71,6 % sogar bedeutend dichter besiedelt als der untere Teil mit 28,4 %. Dieser scheinbare Widerspruch liegt aber in der Vegetation begründet, denn der untere Talabschnitt weist viel monotonen Buchenhochwald auf, der nach meinen bisherigen Untersuchungen (noch nicht veröffentlicht) spärlicher besiedelt ist als alte Fichtenkulturen. Auch das Fehlen der Bergstelze einerseits und das Auftreten von Tannenmeise und Goldhähnchen andererseits sowie die hohe Dominanz vom Zaunkönig muß von der Vegetationsseite aus gesehen werden, denn der letzte brütet hier sehr gern an Bachläufen und in alten Fichtenkulturen (Giller, 1956 u. 1959), zumal, wie oben erwähnt, diese Kulturen im oberen Talabschnitt oft bis an den Bach heranreichen.

Andererseits weist der Unterschied in der Artbesetzung allgemein mit 15 Arten = 53,6 % im unteren und mit 13 Arten = 46,4 % im oberen Talabschnitt auf die ersten Anfänge einer Höhenwirkung bezüglich der Qualität hin, zumal ich dort 1957 eine singende Mönchsgrasmücke und in der Nähe 1958 einen brütenden Trauerfliegenschnäpper vorfand, die beide 1959 wieder verschwunden waren. Diese sporadisch auftretenden „Tieflandvögel“ scheinen bei der 600 m Höhenlinie ihre Grenze erreicht zu haben und dürften hier somit als Ausläufer ihrer vertikalen Verbreitung angesehen werden.

Zwischen der quantitativen Besiedlung des NE- und SW-Abhanges im gesamten Brenecketal (ohne Berücksichtigung der direkten Bachlaufbewohner) besteht kein Unterschied. Die Abundanz beträgt je Abhang 1.56 P/ha. Ebenfalls ist in qualitativer Hinsicht kein nennenswerter Unterschied zu erkennen, denn der NE-Hang zählt 12 und der SW-Hang 13 Arten (ohne Bachlauf). Vielleicht spielt bei diesem ausgeglichenen Verhältnis die Sonneneinstrahlung eine Rolle, denn was der SW-Hang zur Brutzeit in den Morgenstunden an direktem Sonnenlicht empfängt, erhält analog dazu der NE-Hang, bzw. das ganze Tal in den Nachmittags- und Abendstunden.

Die Siedlungsdichte für das gesamte Tal beträgt 2,13 P/ha. Sie steht somit in einem guten Verhältnis zu meinen bisherigen Beobachtungen in diesem Gebiet des Sauerlandes. Vergleichende Untersuchungen in den höheren Lagen des Astens (841 m ü. NN) sind für die Brutperiode 1960 geplant.

Abschließend sollen die einzelnen Arten für das gesamte Tal geordnet nach ihrer Dominanz (stark aufgerundet) mit den Brutbiotopen aufgeführt werden, wobei die Kurzzeichen folgende Bedeutung haben: F = Fichten (70—100 J.), f = Fichten (10—20 J.), B = Buchen (200 J.), b = Buchen (10 J.), M = Mischwald (10—25 J.) vorzüglich aus Buchen u. Lärchen bestehend, K = Kahlstellen mit etwas Gebüsch, E = am Bach mit Erlen und ähnlichem Bewuchs.

Buchfink (30.8): F = 14, B = 4, M = 2, E = 1. Rotkehlchen (10.0): F = 1, B = 2, M = 1, E = 3. Ringeltaube (7.6): F = 1, B = 4. Zaunkönig (7.6): E = 4, K = 1. Dorngrasmücke (7.6): b = 1, M = 4. Amsel (5.8): f = 4. Kuckuck (4.3): B = 3. Gimpel (4.3): F = 2, E = 1. Kohlmeise (2.9): E = 2. Tannenmeise (2.9): F = 2. Singdrossel (2.9): f = 1, B = 1. Zilpzalp (2.9): E = 1, M = 1. Wintergoldhähnchen (2.9): F = 2. Mäusebussard (1.5): F = 1. Eichelhäher (1.5): B = 1. Mönchsgrasmücke (1.5): B = 1. Bergstelze (1.5): E = 1. Goldammer (1.5): K = 1.

Diese Aufstellung stellt einen Querschnitt durch die Besiedlung des Brenecketals dar, kann aber biotopmäßig als grobe Richtschnur für andere Lebensräume in diesen Höhenlagen angesehen werden.

Zusammenfassung

Es wurde im Sauerland an der Westgrenze des Kreises Brilon das gesamte Bremecketal von 3 200 m Länge bei einem Höhenunterschied von rund 200 m (406—604 m ü. NN) bei ausgesprochen günstiger Wetterlage mittels Linientaxierung untersucht, wobei sich herausstellte, daß 200 m vertikal in diesen Höhenlagen die quantitative Besiedlung nicht beeinflussen. Unterschiede in der Besiedlung des unteren und oberen Bachlaufes liegen in der Vegetation begründet. Es können aber Anfänge einer Höhenwirkung im Bereich der 600 m-Höhenlinie angenommen werden, denn „Tieflandvögel“ wie Mönchsgrasmücke und Trauerfliegenschnäpper treten hier schon sporadisch auf. Nennenswerte Unterschiede in der Besiedlung des NE- und SW-Abhanges sind nicht zu erkennen, wobei die ausgeglichene Sonneneinstrahlung auf beide Berghänge in den Morgen- bzw. Abendstunden eine Rolle spielen könnte. Die Siedlungsdichte für das gesamte Tal beträgt 2.13 P/ha. Vergleichende Untersuchungen im Gebiet des Astens (841 m ü. NN) sind für den Sommer 1960 geplant. Abschließend werden die einzelnen Arten geordnet nach ihrer Dominanz für das gesamte Tal mit ihren Brutbiotopen behandelt.

Literatur

Giller, F.: Beiträge zur Avifauna des Sauerlandes. Natur und Heimat 16, 1956, S. 11—15. — Derselbe: Vogelbestandsaufnahmen im Sauerland. Natur und Heimat 19, 1959, S. 77—82.

Durchzugs- und Winterquartier für Wasservögel auf der Mittelweser bei Hameln

Von E. Schoennagel, Hameln

In den letzten Jahren ist im Zusammenhang mit den Internationalen Entenvogelzählungen eine Reihe von Veröffentlichungen über quantitative Bestandsaufnahmen von Wasservögeln erschienen. So berichten Mester (1956) aus dem mittleren Ruhrtal, Berger (1958) von den Parkgewässern Münsters, Peitzmeier, Simon und Westerfrölke (1958) über die Diemel- und Sorpetalsperre und Großkopf (1959) über die Berliner Havel. Die Wasservogelwelt Deutschlands hat Requate (1954) und die der Schweiz Burckhardt (1958) bearbeitet.

Während es sich bei den anfangs genannten Gewässern um stillstehende oder langsam fließende handelt, habe ich die schnellfließende Weser als Zählgebiet gewählt. Seit November 1957 führe ich plan-

mäßige Bestandszählungen der Vogelwelt auf dem rechten Weserufer zwischen Wehrbergen und dem Weserangerbach bei Hess. Oldendorf durch. Die übersichtliche Flußstrecke ist 7 km lang, der Strom selbst im Durchschnitt 70 m breit. Die Wasserfläche umfaßt also rund 50 ha. Die Ufer sind nur an wenigen Stellen mit Weidengebüsch oder Rohrglanzgras bestanden. Die Beunruhigung durch Schiffsverkehr und Wassersport ist auf dieser Weserstrecke unbedeutend. Hier vereist der Fluß auch in den strengsten Wintern nicht. Die Winter 1957/58 und 1958/59 waren milde, so daß keine Kälteflucht von Wasservögeln auf diese eisfreie Flußstrecke eingetreten ist.

Von November 1957 bis Oktober 1959 habe ich an 79 Tagen, zumeist in den Vormittagsstunden, sämtliche Vögel gezählt. Es fanden also im Monat durchschnittlich 3 Begehungen statt. Außerdem ist mir die Vogelwelt von Holzminden bis Hameln vertraut, so daß ich Vergleiche ziehen kann.

15 km südlich dieser Zählstrecke liegen der Tönebön-Teich und der Hastenbecker Bruch, zwei wichtige Reservate für Wasservögel. Im September sammeln sich hier an 2000 Stockenten. 10 km nördlich liegt die Kiesgrube von Engern, auf der stets 100 und mehr Stockenten rasten. Von diesen Gewässern wechseln sie häufig zur Weser oder umgekehrt.

Monate	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Zwergtaucher	2	1	2		5	3						1
	2	1	1		1							
Fischreiher	3	4	3	5	3	2	2		1	4	5	3
	7	5	5	4	2		2	3	19	7	5	6
Stockente	181	271	184	157	107	32	6	7	2	7	4	30
	234	343	268	428	29	12	9	4	13	2	42	134
Schellente					3							
		3	2	14								
Gänsesäger		19	14	2	12	2						
			5	27	1							
Zwergsäger		1	1	5	4	1						
			2	3								
Blässhuhn		1	1	15	8							
			21	29								
Lachmöwe	1		1	2	90	19			1	11	1	2
			1	1	18			1	18	3	3	3

Die Tabelle enthält eine Übersicht über die häufig bzw. regelmäßig auftretenden Durchzügler und Wintergäste. Die jeweils erste Reihe gilt für November 1957 bis Oktober 1958, die zweite für die entsprechenden Monate 1958/59. Die Zahlen geben den durchschnittlichen Bestand im Monat an.

Der Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*) ist in Hamelns Umgebung seltener Brutvogel. Auf der Weser erscheinen die ersten im Oktober. Nur wenige Exemplare überwintern. Im März werden sie häufiger und sind im Mai verschwunden. Ausnahmsweise wurde ein Zwergtaucher am 16. 5. 59 beobachtet. Die anderen Lappentaucher er-

scheinen ganz selten. Von den Zähltagen liegen folgende Beobachtungen vor: je 1 Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) am 30. 3. 58 und 1. 3. 59, je 1 Rothalstaucher (*Podiceps griseigena*) am 23. 11. 57 und 3. 10. 58, 2 Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) am 24. 11. 57 und 1 Ohrentaucher (*Podiceps auritus*) am 11. 1. 59.

Der Fischreiher (*Ardea cinerea*) hält sich in wenigen Exemplaren während des ganzen Jahres an der Weser auf. Zur Brutzeit (Mai bis Mitte Juli) ist eine geringe Abnahme festzustellen. Während des Herbstzuges (August bis November) liegt ein schwaches Maximum.

Ein Blick auf die Tabelle lehrt, daß die Anzahl der Stockenten (*Anas platyrhynchos*) im Oktober ansteigt und ihr erstes Maximum im Dezember erreicht. Es ist also ein merklicher Zuzug festzustellen. Ein zweites Maximum liegt im Februar. Im März ist der Abzug der Wintergäste deutlich wahrnehmbar. Die Anzahl der Stockenten wird immer geringer und erreicht im Juli/August das Minimum. Die Stockente ist kein Brutvogel der schnellfließenden Weser. Es siedelt sich höchstens ein Paar an dem einmündenden Nährebach an. In den Sommermonaten begegnet man auf dem mir bekannten Weserlauf von Carls- hafen bis nach Vlotho nur ausnahmsweise Enten. Während der Mauser im August/September bevorzugen die Breitschnäbel den Tönebön- Teich und den Hastenbecker Bruch. Ähnliche Bestandsschwankungen sind von den in der Einleitung aufgezählten Gewässern bekannt. Bis Weihnachten überwiegt der Erpel auf der Weser und den benachbarten Teichen merklich. Es liegt das Verhältnis 2 Männchen zu 1 Weibchen vor. Berger (1958) hat dagegen für Münster ein Überwiegen der Weib- chen festgestellt. Um Weihnachten gleicht sich das Verhältnis der Ge- schlechter aus, wobei die Erpel schwach überwiegen. Daß die Weibchen ein wenig in der Minderheit sind, wird von den meisten Zählstrecken berichtet.

Die anderen Schwimmenten bevorzugen während des Frühjahrs- und Herbstzuges die ehemaligen Kiesgruben und den Hastenbecker Bruch, während sich die Tauchenten lieber auf der Weser aufhalten. Krickenten (*Anas crecca*) wurden an folgenden Tagen festgestellt: Am 23. 3. 58 11 Ex.; am 30. 3. 58 30 Ex.; am 3. 4. 58 18 Ex.; am 9. 4. 58 24 Ex.; am 20. 4. 58 1 Ex.; am 15. 8. 58 3 Ex.; am 3. 10. 58 4 Ex.; am 16. 7. 59 1 Ex. und am 7. 10. 59 1 Ex.

Nicht so häufig ist die Knäken te (*Anas querquedula*). Für 1958: 23. 3. 2 Ex.; 30. 3. 25 Ex.; 3. 4. 1 Ex.; 16. 8. 4 Ex. Für 1959: 13. 4. 1 Ex.; 20. 4. 1 Ex. und 16. 5. 2 Ex.

Von der Pfeifente (*Anas penelope*) liegen folgende Beobachtungen vor: 9. 4. 58 1 Männchen; 22. 2. 59 1 Paar; 28. 3. 59 1 Paar und 1 Männchen am 14. 9. 59.

Die Spießente (*Anas acuta*) erscheint etwas häufiger als die vorhergehende Art. Folgende Beobachtungen liegen vor. Für 1958: 3. 3. 1 Männchen, 2 Weibchen; 3. 4. 1 Paar; 9. 4. 1 Männchen; 16. 8. 2 Weibchen. Für 1959: 1. 2. 1 Männchen und 22. 2. 1 Männchen.

Löffelenten (*Spatula clypeata*) erscheinen im Frühjahr und Herbst 1958 in wenigen Stücken: 30. 3. 1 Männchen; 20. 4. 2 Paare; 16. 8. 1 Weibchen und 28. 9. 1 Paar. Ein Vergleich mit der Berliner Havel (Großkopf 1959) zeigt, daß die Schwimmenten auf der Weser arten- und mengenmäßig häufiger sind.

Die Tauchenten und Säger sind im Gegensatz zu den Schwimmenten lieber auf der schnell fließenden Weser als auf den umliegenden Teichen. Die Reiherente (*Aythya fuligula*) ist spärlicher Wintergast. Es wurden 1957 am 1. 12. 1 Paar und am 17. 12. 2 Weibchen angetroffen. 1959 waren es am 25. 1. 2 Pärchen, am 13. 2. 2 Männchen, 1 Weibchen und am 22. 2. 4 Männchen, 5 Weibchen.

Eine männliche Bergente (*Aythya marila*) wurde am 3. 1. 58 beobachtet.

Je eine männliche Schellente (*Bucephala clangula*) wurde am 1. 12. 57 und 23. 2. 58 angetroffen. Im März hielten sich dann im Durchschnitt 3 Vögel auf. Im Winter 58/59 tauchten die ersten Wintergäste am 7. Dezember auf. Ein Weibchen wurde am 9. März 59 zum letzten Male gesehen. Den durchschnittlichen Bestand vom Dezember bis Ende Februar weist die Tabelle aus. Der höchste Bestand fällt in den Februar.

Eine weibliche Samtente (*Melanitta fusca*) wurde am 30. 3. und 3. 4. 58 (wahrscheinlich dieselbe) beobachtet. 2 Männchen und 1 Weibchen der Trauerente (*Melanitta nigra*) sah ich am 20. 4. 58.

Der Mittelsäger (*Mergus serrator*) zeigte sich nur einmal, und zwar am 28. 12. 57.

Nach der Stockente ist der Gänsesäger (*Mergus merganser*) der häufigste Wintergast. Im allgemeinen erscheint er im Dezember und verläßt uns im April. Extremdaten sind 7.5.58 1 Pärchen und 23.11.58 1 Männchen, 3 Weibchen. Die durchschnittliche Häufigkeit ist der Tabelle zu entnehmen.

Gleichzeitig mit dem Gänsesäger taucht im Dezember der Zwergsäger (*Mergus albellus*) auf. Er ist bei weitem nicht so häufig wie vorige Art. Sein Maximum fällt in den Februar (s. Tabelle).

Gänse sind im Wesertal recht selten. Von der Graugans (*Anser anser*) wurden beobachtet am 9. 4. 58 5 Ex., 1. 3. 59 und 6. 3. 59 je 1 Ex. Auch von der Saatgans (*Anser fabialis*) liegen nicht mehr Beobachtungen vor. Wir sahen am 23. 2. 58 3 Ex., am 1. 2. und 13. 2. 59

je 1 Ex. (wohl dasselbe). Aus einer Schar Gänse wurden am 18. 1. 59 2 Bläßgänse (*Anser a. albifrons*) herausgeschossen.

Das Bläßhuhn (*Fulica atra*) sucht regelmäßig von Dezember bis März den Weserlauf als Winterquartier auf. Das Maximum liegt im Februar, wenn die kleineren Gewässer zumeist zugefroren sind. Der späteste Termin einer Beobachtung war der 3. 4. 58. Nähere Auskunft gibt die Tabelle.

Lachmöwen (*Larus ridibundus*) streifen zu allen Jahreszeiten im Wesertal und an den mit Wasser gefüllten Kiesgruben umher. Aus der Bestandsaufnahme geht hervor, daß sie im März besonders häufig sind. Sie ziehen dann — von der Küste kommend — die Weser aufwärts zu ihren im Binnenland gelegenen Brutplätzen. Ende Juli/August wandern sie dagegen weserabwärts an die Nordseeküste.

Andere Möwenarten werden auf der 7 km langen Zählstrecke nur ausnahmsweise angetroffen. So liegen folgende Beobachtungen vor: 1 Silbermöwe (*Larus argentatus*) am 20. 4. 58, je 1 Sturm-
möwe (*Larus canus*) am 30. 3. 58 und 22. 3. 59, 1 juv. Dreizehen-
möwe (*Rissa tridactyla*) am 24. 4. 58 und 1 juv. Falkenraub-
möwe (*Stercorarius longicaudus*) am 22. 9. 57 (Schoennagel 1960).

Die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) bevorzugt ebenfalls die Kiesgruben als Rastplatz. Infolgedessen liegen von hier weit-
aus mehr Beobachtungen vor als von der soeben genannten Zählstrecke.
Erst Ende April/Anfang Mai zieht diese Seeschwalbe die Weser ab-
wärts. Im August erscheint sie wieder, aber nicht so häufig. Folgende
Daten stammen von der Weser: 4. 5. 58 3 Ex., 7. 5. 58 2 Ex. und 7. 5.
59 4 Ex.

Literatur

Berger, M.: Eine quantitative Untersuchung der 1957/58 in Münster über-
winternden Stockenten; Natur und Heimat 18, H. 2 (1958). — Burchardt, D.:
Bericht über die Wasservogelzählungen in den Wintern 1954/55 bis 1956/57 und die
internationalen Wasservogelzählungen von 1952/53 bis 1956/57; D. Ornith. Beob-
achter, 55, S. 1 (1958). — Großkopf, G.: Die Berliner Havel als Durchzugs-
und Winterquartier für Wasservögel, insbesondere Anatiden; Orn. Mitt. 11, S. 21
(1959). — Mester, H.: Enten- und Sägerbeobachtungen im mittleren Ruhrtal;
Natur u. Heimat 16, S. 54 (1956). — Peitzmeier, J., Simon, W. u. Wester-
frolke, P.: Die Wintervogelwelt der Diemel- und Sorpetalsperre; Natur u. Heimat
18, H. 2 (1958). — Requate, H.: Die Entenvogelzählung in Deutschland; Biol.
Abh. H. 10 (1954). — Schoennagel, E.: Bewerbenswerte Vogelarten bei
Hameln/Weser; Orn. Mitt. 12, (1960).

Zum Vogelbestand zweier Heckengebiete im Kreise Hörter

(mit 4 Abbildungen)

K. Prey wisch, Hörter

Das „Oberwälder Land“, eine naturräumliche Einheit, ist eine abwechslungsreiche Muschelkalk-Keuper-Landschaft mit Höhen zwischen 110 und 350 m über NN. Sie umfaßt den großen, mittleren Teil des Kreises Hörter. Ihr Klima ist mit 800 mm durchschnittlichem Jahresniederschlag, einem Jahresmittel der Temperatur um 8° C bei einem Unterschied zwischen höchstem und niedrigsten Monatsmittel um 16° C als atlantisch zu bezeichnen. Große Waldflecken, vorwiegend Buchenbestände, und dörfliche Ackerfluren wechseln fliesenartig. Wo Dauergrünland vorherrscht, prägen oft Hecken das Landschaftsbild. In zwei ausgedehnten und gegensätzlichen Heckenlandschaften habe ich je eine Probefläche auf den Bestand singender Männchen untersucht.

Fläche A liegt in einer der Steilstufen des Oberen Muschelkalks (mo 1), die dem Osten des Oberwälder Landes eigen sind. Sie umwinden die festungsartigen wesernahen Muschelkalkhochflächen und tragen zum kleineren Teil alte, geschlossene Magerweiden, die immer mehr in Fichtenkulturen überführt werden. Der größere, stärker überlehnte Teil dieser Steilstufen ist durch schmale, waagerechte Acker-



Abb. 1. Probefläche „Haswinkel“ von Nordwesten



Abb. 2. Teilansicht der Probefläche „Sauerbeutel“. Die Flechthecke im Vordergrund wurde im Winter auf Stock gesetzt und frisch gebunden.

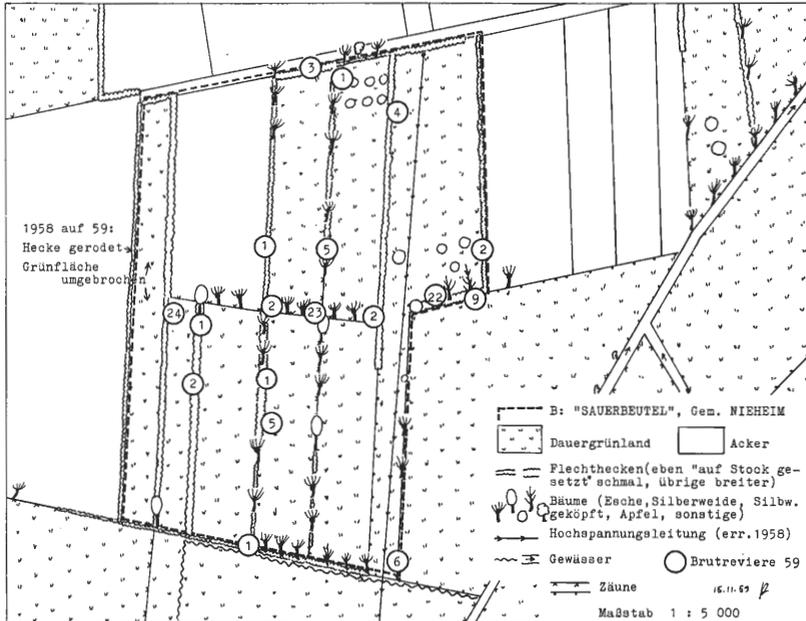
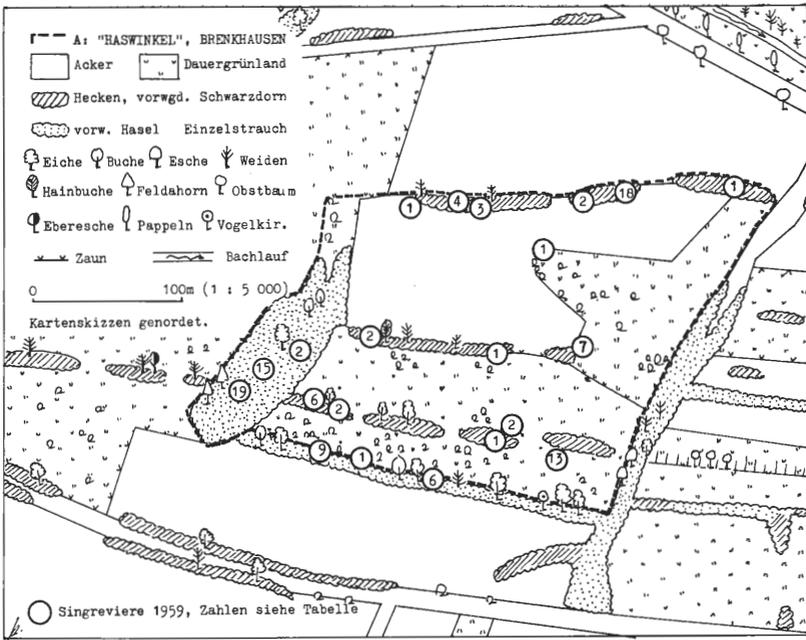
terrassen gegliedert, die heute größtenteils vergrast und landwirtschaftlich nur wenig genutzt sind. Die hohen und steinigen Raine haben mit der Zeit mächtige Hecken mit einzelnen Bäumen entwickelt, die nur selten und dann bis zum Boden geschlagen werden. Als vertikale Gliederung dieser Heckensteilstufe dienen gebüschreiche Trockenrinnen. Auch diese Gebiete dürften bald von der Aufforstung ergriffen werden.

Unsere Probefläche im „Haswinkel“ der Gemarkung Brenkhausen fällt vom Rand einer gebüscharmen *mo 2*-Ackerfläche zu einer ebenfalls gebüschärmeren und stärker genutzten Talmulde im Mittleren Muschelkalk (*mm*) ab. Sie schließt drei waagerechte Heckenstreifen, die bis 7 m breit sind, und eine bebuschte Trockenrinne ein. Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), im oberen Teil auch Hasel (*Corylus avellana*) bilden mit Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*), daneben Rosen (*Rosa canina?*), Brombeeren (*Rubus sp.*), Salweiden (*Salix caprea*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und anderen ein übermannshohes, undurchdringliches Gebüsch. In der schwachen und niedrigen Baumschicht stehen Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*) und Weiden. Herr Dr. F. R u n g e, dem ich alle pflanzensoziologischen Einstufungen verdanke, wies diesen Bestand einschließlich der Krautschicht dem Schlehen-Hainbuchen-Gebüsch (*Prunus spinosa*-*Carpinus betulus*-

Ass.) zu. Die beiden eingeschlossenen Weidelgras-Weißklee-Weiden (*Lolieto-Cynosuretum*) zeigen einen Einschlag kalkholder Arten. Sie setzen sich rasch mit stark verbissenen Schwarzdorn- und Rosensträuchern zu. Ein völlig vergraster ehemaliger Steinbruch im unteren Teil ist vom Enzian-Zwenken-Rasen (*Gentianeto-Koelerietum boreoatlanticum*) schon stark in die Weidelgras-Weißklee-Weide übergegangen. Daneben finden wir ein Feld mit Ackerfrauenmantel und Echter Kamille (*Alchemilla arvensis*-*Matricaria chamomilla*-Ass.)

Tabelle der Bestandsaufnahmen (Die Nummer vor den Arten deckt sich mit der in den Kärtchen, Singreviere beiderseits der Probeflächengrenze wurden als halbe Brutpaare gewertet, x heißt innerhalb des Gebietes nachgewiesen, aber nicht als Brutpaar gezählt, a außerhalb, aber nahe)

Probefläche Lage im Gradnetz Höhe über NN in m Hangneigung Größe in ha davon Heckenfläche in ha Zähljahr	Brenkhausen (A) 51°48'N/9°20'30"E			Nieheim (B) 51°49'N/9°05'E	
	1956	1958	1959	1958	1959
1. Dorngrasmücke	4	4	5,5	3	4,5
2. Goldammer	2,5	3	5	3	3,5
3. Sumpfrohrsänger	1	2	1	1	0,5
4. Amsel	x	a	1	1	1
5. Buchfink	—	x	x	1	2
6. Heckenbraunelle	—	0,5	1,5	—	0,5
7. Baumpieper	x	1	1	x	—
8. Kohlmeise	—	—	x	1	—
9. Feldsperling	—	—	0,5	x	0,5
10. Hänfling	x	x	x	—	x
11. Blaumeise	—	—	x	—	x
12. Wachtelkönig (?)	—	x	—	x	—
13. Zilpzalp	1	1	1	a	a
14. Klappergrasmücke	—	x	x	—	a
15. Fitis	1	x	1	—	—
16. Mönchsgrasmücke	1	1	a	—	—
17. Gartengrasmücke	a	1	—	—	—
18. Elster	a	a	1	—	—
19. Singdrossel	—	x	1	—	—
20. Feldschwirl	x	x	—	—	—
21. Eichelhäher	x	—	x	—	—
22. Ringeltaube	—	—	—	x	1
23. Gartenrotschwanz	—	—	—	x	1
24. Gartenspötter	—	—	—	a	1
25. Grünling	—	—	—	x	x
Brütende Arten	6	7,5	10,5	6	8,5
Aufgetretene Arten	11	15	17	12	13
Brutpaare	10,5	13,5	19,5	10	15,5
Brutpaare/ha Probefläche	1,9	2,4	3,5	1,5	2,7
Brutpaare/ha Heckenfläche	9,7	12,5	18,1	100	155



An der Nordwestecke des Oberwälder Landes liegt die fruchtbare Steinheimer Mulde. Das ausgedehnte Grünland in ihrem Südtail und den Nachbartälern wird durch kunstvoll angelegte und gepflegte Hecken in zahlreiche Kämpfe gegliedert. Diese „Nieheimer Flechthecken“ dienen gleichzeitig als Zaun und Niederwald. Zwischen Kopfweiden (*Salix alba*) werden Hasel und Weißdorn einreihig gepflanzt. Andere Sträucher siedeln sich selbst an. Ist die Hecke mehrere Meter hoch, wird sie bis auf eine Linie Ruten und stärkerer Stöcke geschlagen. Diese, in Brusthöhe abgesägt, dienen als Pfosten für die drei waagerechten Bündel, zu denen die lebenden Ruten mit Weidengerten geknüpft werden. Das Vieh verbeißt die Triebe, so daß eine lückenlose Heckenmauer entsteht, die in etwa zehnjährigem Umtrieb weiterbehandelt wird. Petter (1954) schildert Geschichte und Bedeutung dieses alten, heute aber nur mehr im Kreise Höxter geübten Verfahrens genauer. Die Nieheimer Bauern pflegen trotz des Arbeitsaufwands „ihre“ Flechthecken mit großer Liebe.

Unsere P r o b e f l ä c h e B liegt im „Sauerbeutel“, 2 km nordwestlich Nieheim in flachwelligem Gelände auf Lehm, hier über Dogger. 1520 m Flechthecke, je nach Alter einen halben bis ganzen Meter breit, und Stacheldraht gliedern sie in lange Nordsüdstreifen. Die Gesellschaft ist auch hier das Schlehen-Hainbuchen-Gebüsch. Neben den angepflanzten Arten wachsen Schwarzdorn, Roter Hartriegel, Rose, Schwarzer Holunder, Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Faulbaum (*Rhamnus frangula*) unter einigen, z. T. hohen Eschen (*Fraxinus excelsior*), zwei ungeköpften Weiden, je 1 Apfelbaum (*Malus communis*), Birnbaum (*Pyrus communis*), Linde (*Tilia platyphyllos*). Auf zwei Kämpfen stehen einige Apfelbäume frei. Das Grünland, hier als Mähweide viel wertvoller, gehört wieder zur Weidelgras-Weißklee-Weide, in den fast unmerklichen Senken zu ihrer feuchteren Abart. Der eingeschlossene Acker zeigte (25. 8. 59) zwischen Kartoffeln kaum Unkräuter und ist der Hühnerhirse-Spark oder Spark-Wucherblumen-Gesellschaft (*Panicum crus galli* - *Spergula arvensis*- bzw. *Sp. arv.-Chrysanthemum segetum*-Ass.) zuzuweisen. Im Zuge der flurbereinigenden Umlegung und Aussiedlung wurde zwischen den beiden Zähl-sommern über den Ostteil der Probefläche eine Starkstromleitung gezogen und die westliche Randhecke entfernt.

In beiden Gebieten kartierte ich 1958 und 59 je sechsmal, außerdem 1956 in A zweimal und die Herren E m m e r l i n g und H e r r m a n n je einmal zwischen Mitte Mai und Ende Juni, fast nur frühmorgens. Männchen, die in mindestens der Hälfte der Zählungen standortfest waren, wurden für die Endkarte gewertet. Ringeltaube, Elster und die Amsel in A verdanken ihre volle Wertung dem Fund der Nester. Aus methodischen Gründen wurden diesmal zum Unterschied von P r e y-

wisch (1958) bei jeder Probefläche zwei der vier Begrenzungshecken abgeschlossen.

Es überrascht, daß bei so starken Verschiedenheiten der Lage, Bodenart, Bodenfeuchtigkeit, Nutzungsstärke und damit der äußeren Erscheinung der beiden Heckenlandschaften die Gesellschaften der Vögel sich ebenso ähneln wie die der Pflanzen. Nicht nur, daß die Dorngrasmücke mit der Goldammer auch in der dornenarmen Nieheimer Flechtecke rund die Hälfte aller Brutpaare stellt: das völlige Fehlen von Zaunkönig und Rotkehlchen ist auch der feuchteren Probefläche eigen. Diese beiden Arten sind wahrlich keine schüchternen Sänger wie Heckenbraunelle und Hänfling, die bei unserer Zählmethode zu kurz gekommen sein können.

Zwar bevorzugen die selteneren Grasmückenarten und die Laubsänger die wildere und mehr düstere Probefläche A und die Höhlen- und Baumkronenbrüter mehr B, doch wirken die Eigentümlichkeiten der beiden Flächen sich zahlenmäßig schwächer aus als die Gemeinsamkeiten.

Die Zunahme von 1956 auf 58 ist wohl zähltechnisch begründet, die von 58 auf 59 dagegen, auch abzüglich der Nestfunde, eindeutig und im Vergleich mit Giller (1959) stark. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß ich bei gleichbleibender Fangmethode an einem nahen Beringungsplatz im Sommer 1958 57/10 und im Sommer 1959 156/23 Goldammern/Fänge im Netz hatte. Jedoch fällt auf, daß sich der Feldschwirl, den ich 1953—58 dort regelmäßig hörte, 1959 selbst im weiteren Umkreis der Probefläche A nicht nachweisen ließ.

Ein Blick auf die Tabelle bestätigt die Gültigkeit der Peitzmeierschen Regel (1950) auch für Hecken. Doch kommt man bei Breiten der „Gehölze“ unter einem Meter zu so hohen Bestandszahlen, daß es sinnvoll erscheint, die Heckensysteme mitsamt den eingeschlossenen Lebensräumen, zumal sie fest mit ihnen vergesellschaftet sind, als einen Biotop höherer Ordnung zu betrachten. Die Reviere der einzelnen Paare — in den Kartenskizzen sind nur ihre Schwerpunkte eingezeichnet — greifen oft ja auch über mehrere Unterbiotope hinweg.

Literatur

Giller, F. (1959): Vogelbestandsaufnahmen im Sauerland. Natur und Heimat 19, SS. 77—82. — Peitzmeier, J. (1950): Untersuchungen über die Siedlungsdichte der Vogelwelt in kleinen Gehölzen in Westfalen. Natur und Heimat 9, SS. 30—37. — (1957): Merkblatt für Bestandsaufnahmen. Manuskript des Landesmuseums für Naturkunde, Münster. — Petter, H. G. (1954): Landespflegerische Bearbeitung der Gemarkung der Stadt Nieheim, Kreis Höxter. Manuskript beim Amt für Landespflge, Münster. — Preywich, K. (1958): Der Vogelbestand einer Wildheckenlandschaft. Manuskript d. Landesmuseums f. Naturkunde, Münster.

Untersuchungen über die Bestandsdichte der Rauchschwalben auf Bauernhöfen

A. Schücking, Hagen (Westf.)

Oft wurde in den letzten Jahrzehnten vorwiegend in Kreisen der Landbevölkerung behauptet, daß die Bestandsdichte der Rauchschwalben (*Hirundo rustica* L.) in Westfalen vor allem um die dreißiger und vierziger Jahre merklich zurückgegangen sei. Auch Söding (1953), Willers (1956) und Stichmann (1955) berichten von einer relativ starken Bestandsabnahme.

Zunächst hielt ich die Angaben über die Bestandsverringerung von 50—60 % bei Rauchschwalben für zu hoch. Auf dem elterlichen Hofe (Hof Schücking in Tungerloh-Pröbsting über Coesfeld) nämlich konnte ich in den vergangenen 10—20 Jahren eine stetige Zunahme an Rauchschwalbenpaaren statt einer Abnahme feststellen.

Erst durch umfangreiche Nachfragen bei verschiedenen Bauern in meiner Heimatgemeinde Tungerloh (Krs. Coesfeld) erhielt ich in zahlreichen Fällen doch die Bestätigung, daß früher eine erheblich größere Anzahl Schwalben als in den letzten Jahren gebrütet hat. Von vielen Hofbesitzern wurde mir auch ausdrücklich versichert, daß vor allem in den ersten Jahren nach einem Umbau von Tennen und Stallungen zur Schaffung modernerer, neuzeitlicher Wirtschaftsgebäude sich keine oder höchstens nur 1 oder 2 Schwalbenpaare wieder angesiedelt hätten. Vorher seien oft 5—6 und mehr Schwalbenpärchen vorhanden gewesen.

Um aber ein einwandfreies Ergebnis über die stark unterschiedliche Bestandsdichte der Rauchschwalben zu erhalten, begann ich im Sommer 1952 zunächst auf drei Bauerngehöften, die in Luftlinie etwa 1—2 km voneinander entfernt liegen, mit der Zählung der Brutpaare und Bruten.

Für diese Bestandserfassung wählte ich außer dem elterlichen Hof, der noch die ursprünglichen, für das Westmünsterland charakteristischen, mit Holzbalken, Bohlen und Brettern abgedeckten Tennen und Stallungen aufweist, absichtlich zwei neuzeitliche Höfe (Hof Winking und Hof Spandern in Tungerloh-Pröbsting), deren Wirtschaftsgebäude um die dreißiger Jahre in helle, lichte, mit Stein- und Betonmauern versehene Räume umgebaut wurden. Ein merklicher Unterschied liegt auch darin, daß auf diesen beiden neuzeitlichen Höfen, die sich allerdings in der Größe der Gebäulichkeiten und des Grundbesitzes kaum vom Hof Sch. unterscheiden, in jedem Frühjahr nach dem Austrieb des Viehes sämtliche Wände und Decken in den Stallungen und Tennen weiß gekalkt werden.

Bei meinen Untersuchungen über die Bestandsdichte war nämlich auffällig, daß die Rauchschwalben, sofern sie in den hellen Gebäuden brüteten, stets ihre Nester an die dunkelsten Stellen, meistens hinter Betonfeilern oder Mauervorsprüngen bauten. Vermutlich sagt ihnen der helle Anstrich für die Wahl der Nistplätze nicht zu. Auf dem elterlichen Hofe dagegen habe ich in den an sich düsteren Stallungen und Tennen eine solche Vorliebe für die Wahl der Niststätten nicht beobachtet. Fast an jedem Balken kleben hier ein bis zwei Schwalbenester.

Von einer quantitativen Erfassung der Jungvögel habe ich abgesehen. Lediglich wurden sie nach dem Durchschnitt der Bruten errechnet. Es ist nämlich allgemein bekannt, daß der Durchschnitt der Erstbruten 5 Junge, der Zweitbruten 4 und, falls es hin und wieder zu Drittbruten kommt, der Durchschnitt der Drittbruten 3 Junge beträgt. Die Nachwuchsquote pro Brutpaar läßt sich somit durch die Registrierung der einzelnen Paare leicht ermitteln.

Die Schwalbenzählung und die Erfassung der einzelnen Bruten ließ sich verhältnismäßig leicht durchführen, da die Rauchschwalbepaare in den meisten Fällen für die Zweit- bzw. Drittbrut ihre alten Nester wieder benutzten. Wenn es aber hin und wieder zum Neubau eines Nestes kam, konnte die Hingehörigkeit des betreffenden Nestes durch vorherige Beringung der Altschwalben einwandfrei festgestellt werden. Dadurch wurde eine ungenaue Erfassung ausgeschlossen.

Tabelle 1

Ergebnis der Zählung:

Jahr	Hof Sch.			Hof W.			Hof Sp.		
	Paare	Bruten	Jungvögel	Paare	Bruten	Jungvögel	Paare	Bruten	Jungvögel
1952	6	12	54	2	4	18	3	6	27
1953	7	16	69	3	6	27	3	5	23
1954	6	11	50	2	3	14	2	4	18
1955	6	14	60	2	4	18	2	4	18
1956	6	13	57	2	4	18	2	3	14
1957	7	15	66	1	2	10	2	3	14
1958	8	16	72	2	3	14	2	4	18
1959	12	23	104	3	6	27	3	5	23

Aus der Tabelle 1 ist ersichtlich, daß auf dem elterlichen Hof von 1952—1959 eine Bestandszunahme von 100 % stattgefunden hat. Auf den beiden anderen Gehöften dagegen ist die Siedlungsdichte mehr oder weniger konstant geblieben.

Tabelle 2

Angaben des Zählbogens:

Lfd. Nr.	Hof	ha	Stein- und Beton- gebäude ja oder nein	Brutpaare 1959	Brutpaare (1958)
1)	Schücking	23	nein	12	8
2)	Kemna usw.	40	ja	2	1

Am 26. Mai 1959 führte ich in meiner Heimatgemeinde eine Zählung der brütenden Rauchschnalbenpaare durch. Hierbei wurde die Bestandsdichte der Rauchschnalben auf 57 Bauerngehöften, deren Wirtschaftsgebäude nach der strukturellen Bauart in neuzeitliche und ältere Tennen und Stallungen unterschieden wurden, erfaßt, wobei auch die ha-Größe jedes einzelnen Hofes vermerkt wurde.

Tabelle 3

Zusammenstellung und Übersicht der Zählung am 26. 5. 59:

Höfe	ha	Brutpaare	Paare je Hof	ha je Paar
neuzeitliche: 32	920	49	1,5 P	18,8 ha
ältere: 25	508	72	2,9 P	7,0 ha
zusammen 1959 57	1428	121	2,2 P	12,9 ha
zusammen (1958) 57	1428	96	1,7 P	15,5 ha

Zu der Bestandsaufnahme selbst sei noch bemerkt, daß sie zeitlich nicht früher durchgeführt werden konnte, da festgestellt wurde, daß die Rauchschnalben verhältnismäßig spät zurückkehrten und anfangs nur zögernd mit dem Brutgeschäft begannen. Bei der Zählung, die an einem Tage (26. 5. 59) erfolgte, konnte gleichzeitig auch die Zahl der Brutpaare vom Vorjahre registriert werden, da sämtliche Hofeigentümer mir noch die Zahl des Vorjahres angeben konnten.

Die Tabelle 3 zeigt deutlich, daß nicht die Größe der Bauerngüter für die Bestandsdichte der Rauchschnalben ausschlaggebend ist (je größer der Grundbesitz eines Hofes, desto umfangreicher auch seine Wirtschaftsgebäude), sondern in erster Linie wird ihre Siedlungsdichte von den baulichen Verhältnissen der Bruträume selbst beeinflusst.

Offensichtlich finden die Rauchschnalben an den glatten Stein- und Betonwänden ungenügende oder nicht zusagende Nistgelegenheiten. Sicher kommt auch hinzu, daß mit dem Fortschritt der Modernisierung auf den Bauerngehöften das Nistmaterial immer schwieriger herbeizuschaffen ist. Früher nämlich, als noch auf jedem Bauernhof eine Kuhle oder ein gestauter Wassergraben als natürliche Viehtränke diente, vermochten die Schnalben mit dem Material aus den Morastlöchern an den Viehtränken in kürzester Zeit ihr Nest zu bauen.

Literatur

Söding, K. (1953): Vogelwelt der Heimat, Recklinghausen. — Stichmann, W. (1955): Die Vogelwelt am Nordostrand des Industriereviere, Hamm. — Willers, A. (1956): Quantitative Untersuchungen an einer Schnalbenpopulation in Vreden. Nat. u. Heimat, 16, 61—62.

Zur Verbreitung des Waldbaumläufers in Westfalen

Alb. K. Hömberg, Raestrup (Kr. Münster)

Der in der letzten Nummer dieser Zeitschrift erschienene Aufsatz von W. O. Fellenberg und W. Prünke über „Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*) Brutvogel an der Möhnetalsperre“ hat mich insofern ein wenig überrascht, als die Verfasser diese Art auch für Ost- und Süd-Westfalen offenbar als relativ selten betrachten und ihr Brutvorkommen im Münsterland für unwahrscheinlich halten.

Ich unterscheide die beiden bei uns heimischen Baumläuferarten seit über 30 Jahren nach ihrem Gesange und glaube sagen zu dürfen, daß ich den Gesang beider Arten nicht leicht überhöre. Gerade im Arnberger Wald habe ich den Waldbaumläufer bei Wanderungen regelmäßig angetroffen; er kommt in diesem großen Waldgebiet nach meinen Erfahrungen keineswegs selten vor. So hörte ich, um nur zwei Beispiele herauszugreifen, schon am 19. 3. 1928 auf dem Wege von Arnberg zur Mönetsperre 4 singende Waldbaumläufer, und am 14. 4. 1955 sangen nicht weniger als 5 in den Waldungen an der Heve. An dem letztgenannten Tage traf ich den Waldbaumläufer im Gebiet der Heve häufiger an als den Gartenbaumläufer.

Diese Feststellung, daß der Waldbaumläufer keineswegs besonders selten ist, gilt nach meinen Erfahrungen aber nicht nur für den Arnberger Wald, sondern für alle großen Hochwälder des östlichen Sauerlandes. So hörte ich z. B. am 26. 5. 1957 bei einem Besuch der Bruchhauser Steine auf dem kurzen Wegstück von der Fahrstraße bis zu den Steinen mindestens 2, wahrscheinlich aber 3 singende Waldbaumläufer; auch in den Waldungen der Hunaugruppe traf ich die Art an demselben Tage mehrfach an. Bei einer viertägigen Wanderung, die mich Ende Mai 1958 von Brilon-Wald durch das Waldecker Upland nach Küstelberg, weiter durch die Orkeberge nach Züschen, über die Ziegenhelle nach Berleburg und von dort über das Rothaargebirge und Jagdhaus in das Lennetal führte, hörte ich den Waldbaumläufer an jedem Tage mehrere Male singen, so daß ich es bald aufgab, alle einzelnen Beobachtungen zu notieren, sondern mich darauf beschränkte, „in allen größeren Waldgebieten nicht sonderlich selten“ in meinem Tagebuch zu vermerken. Den Gartenbaumläufer beobachtete ich in diesen vier Tagen überhaupt nicht. Dabei wird der Zufall mitgespielt haben, doch war es sicherlich nicht nur ein Zufall, daß ich den Waldbaumläufer so häufig und den Gartenbaumläufer gar nicht hörte, sondern in den großen Waldgebieten des östlichen Sauerlandes dürfte die erstgenannte Art tatsächlich überwiegen.

Denn zu dieser selben Feststellung gelangte 1948 ja auch F. Goethe für die lippischen Wälder: „In Hochwaldgebieten, z. B. im lippischen Wald und Schwalenberger Mörth, häufiger als der Gartenbaumläufer“.¹ Zu bemerken ist zu dieser Feststellung, daß der Waldbaumläufer im östlichen Westfalen aber durchaus nicht auf die großen

¹ Friedr. Goethe, Vogelwelt und Vogelleben im Teutoburgerwald-Gebiet, S. 44.

Hochwaldgebiete beschränkt ist, sondern hier und da auch in kleineren Feldgehölzen, ja vereinzelt sogar in Baumgruppen inmitten der Siedlungen brütet. So verhörte ich am 19. 5. 1959 beide Baumläuferarten in den schönen alten Eichen am Westufer des Norderteichs und am 20. 5. 1959 einen eifrig singenden Waldbaumläufer in den Bäumen auf dem Kirchplatz in Brakel (Kr. Höxter).

Das häufige Vorkommen des Waldbaumläufers im Arnsberger Wald läßt die Annahme, daß die Möhne die nordwestliche Grenze seines Verbreitungsgebietes bilde, von vorneherein als wenig wahrscheinlich erscheinen. Daß die Art im Münsterland keineswegs völlig fehlt, zeigen Beobachtungen, die ich in den letzten Jahren in Raestrup, zwischen Warendorf und Telgte gelegen, machte. Seit 1953 regelmäßig beobachtend, habe ich den Waldbaumläufer bis 1957 niemals gehört; da ich den Gesang, wie schon oben bemerkt, nicht leicht überhöre, glaube ich sagen zu können, daß die Art in den genannten Jahren hier tatsächlich nicht gebrütet hat. Ich war deshalb nicht wenig überrascht, am 22. 2. 1958 in dem Wald des Gutes Raestrup (Krs. Münster) gleich mehrere Waldbaumläufer singen zu hören. Ich hielt sie für Wintergäste, die bald wieder verschwinden würden, aber zumindest ein Teil der Vögel blieb bis in die Brutzeit hinein; denn noch am 3. 5. hörte ich den Gesang an 4 verschiedenen Stellen. Dann wurde es stiller, aber ein einzelnes Männchen sang bis in den Juni hinein immer wieder an derselben Stelle des Waldes und ließ auch im Herbst (15. 10.) gelegentlich sein Liedchen hören. Im Jahre 1959 ergab sich ein ähnliches Bild. Den ersten Gesang hörte ich am 29. 1., einem zwar recht kalten, aber sonnigen und windstillen Wintertage. Am 26. 2. stellte ich 3 singende Männchen fest, von da an regelmäßig ein singendes Männchen an derselben Waldstelle wie im Vorjahr; zuletzt hörte ich es am 18. 8. 1959. Nester des Waldbaumläufers habe ich bisher nicht gefunden, aber auch nicht gesucht; nach dem Verhalten der Vögel aber zweifle ich nicht, daß der Waldbaumläufer seit 1958 zumindest in einem Paar im Raestruper Wald gebrütet hat.

Die Raestruper Beobachtungen legen die Vermutung nahe, daß ein Teil der Waldbaumläufer der stärker besiedelten Bergwälder des südöstlichen Westfalen im Winter in die vorgelagerten Ebenen wandert und dabei tief in das Münsterland eindringt; an geeigneten Stellen, d. h. in größeren Waldungen mit alten Buchenbeständen, bleiben dann im Frühjahr einzelne Paare hängen. Ich bin überzeugt, daß man ähnliche Beobachtungen, wie ich sie hier in Raestrup machte, auch in den anderen größeren Waldgebieten des Münsterlandes, wie z. B. in den Beckumer Bergen, im Wolbecker Tiergarten, in der Davert und in den

Baumbergen machen wird, wenn dort einmal Ornithologen tätig sein werden, welche die beiden Baumläuferarten wirklich sicher zu unterscheiden vermögen. Eine gute Kenntnis ihres Gesanges ist dafür unerlässlich; denn nach dem Aussehen kann der Feldbeobachter die beiden Arten m. E. nicht sicher unterscheiden, während ihr Gesang so stark differiert, daß für einen wirklichen Kenner eine Verwechslung kaum möglich sein dürfte.

Das Liedchen des Gartenbaumläufers gehört zu den am leichtesten zu erlernenden Vogelliedern, da es nur aus 7 Tönen besteht, die man sich durch untergelegte Silben leicht verdeutlichen und fest einprägen kann:



Das kurze, durch seinen Rhythmus auffällige Liedchen wird mit kräftiger Stimme vorgetragen und ist deshalb relativ weit hörbar und nicht leicht zu überhören.

Das Lied des Waldbaumläufers ist schwerer zu beschreiben, da es nicht nur etwas länger ist, sondern sich auch der Wiedergabe durch eine Folge aussprechbarer Silben entzieht, weil ein Teil der Töne zu schnell aufeinanderfolgt. Charakteristisch ist besonders ein herab- und wieder heraufziehender Triller am Schluß des Liedchens, der ein wenig an den Gesang der Blaumeise erinnert; etwa so:



Schon der Vergleich mit dem Liedchen der Blaumeise macht deutlich, daß der Gesang des Waldbaumläufers weniger kräftig und deshalb auch nicht so weit hörbar ist wie der seines Veters; man kann ihn viel leichter überhören. Nicht zum wenigsten diesem Umstande dürfte es zuzuschreiben sein, daß der Vogel so wenig bekannt ist.

Inhaltsverzeichnis des 1. Heftes Jahrgang 1960

K o p p e, F.: Die Vegetationsverhältnisse des Naturschutzgebietes „Harskamp“	1
W y g a s c h, J.: Zum Phytoplankton des Aasees in Münster im Sommer 1959	6
G i l l e r, F.: Zur Vertikalverbreitung der Vögel im Sauerland	11
S c h o e n n a g e l, E.: Durchzugs- und Winterquartier für Wasservögel auf der Mittelweser bei Hameln	15
P r e y w i s c h, K.: Zum Vogelbestand zweier Heckengebiete im Kreise Höxter	20
S c h ü c k i n g, A.: Untersuchungen über die Bestandsdichte der Rauch- schwalben auf Bauernhöfen	26
H ö m b e r g, Alb. K.: Zur Verbreitung des Waldbaumläufers in Westfalen	29

Natur und Heimat

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde zu Münster (Westf.)



Teichrohrsänger beim Nestbau

Foto: U. Böcker

20. Jahrgang

2. Heft, Juli 1960

Postverlagsort Münster

Die Zeitschrift „Natur und Heimat“

bringt zoologische, botanische, geologische und geographische Beiträge zur Erforschung Westfalens und seiner Randgebiete sowie Aufsätze über Naturschutz.

Manuskripte, die nur in Ausnahmefällen drei Druckseiten überschreiten können, bitten wir in Maschinenschrift druckfertig an die Schriftleitung einzuliefern. Gute Photographien und Strichzeichnungen können beigegeben werden. Lateinische Gattungs-, Art- und Rassennamen sind $\sim(\sim)$ zu unterstreichen, Sperrdruck _____
Fettdruck =====.

Jeder Mitarbeiter erhält 50 Sonderdrucke des Aufsatzes kostenlos geliefert. Weitere Sonderdrucke nach jeweiliger Vereinbarung mit der Schriftleitung. Vergütungen für die in der Zeitschrift veröffentlichten Aufsätze werden nicht gezahlt.

Bezugspreis: DM 5,— jährlich (einschließlich der Versandkosten durch die Post). Der Betrag ist im voraus zu zahlen.

Alle Geldsendungen sind zu richten an das

Museum für Naturkunde

② MÜNSTER (WESTF.)
Himmelreichallee (Zoo)
oder dessen Postscheckkonto
Dortmund Nr. 562 89

Das Inhaltsverzeichnis dieses Heftes befindet sich auf der 3. Umschlagseite.

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

Schriftleitung: Dr. L. Franzisket und Dr. F. Runge, Museum für Naturkunde, Münster (Westf.)
Himmelreichallee 50

20. Jahrgang

1960

2. Heft

Die Kreuzschnabel-Invasion 1958 in Westfalen

J. Peitzmeier, Warburg

Die „kleine“ Invasion von Fichtenkreuzschnäbeln (*Loxia curvirostra*) im Jahre 1958 unterschied sich in ihrem Verlauf stark von der des Jahres 1953 (Peitzmeier 1954), glich dagegen weitgehend der großen Invasion des Jahres 1942 (Peitzmeier 1947). Sie konnte in ihrem Verlauf genauer als in den früheren Jahren erfaßt werden und wies einige Besonderheiten auf. Deshalb lohnt sich ihre Darstellung.

Der Verfasser veranstaltete unter den Mitgliedern der westfälischen avifaunistischen Arbeitsgemeinschaft eine Umfrage. Folgende Herren sandten Berichte ein: Rev.-Förster Backhaus (B), Willebadessen, Lehrer Conrads (C), Bielefeld, Dr. Demandt (D), Lüdenscheid, Prof. Hömberg (H), Raestrup, Dr. Knoblauch (K), Ibbenbüren, Dr. Müller (M) Gevelsberg, Rektor Wegmann (W) Kamen und Oberstud.-Rat Zabel (Z) Castrop-Rauxel. Ihnen allen möchte ich auch an dieser Stelle für ihre Mitarbeit herzlich danken, besonders auch den Herren W. Simon und P. Westerfrölke, die mit mir gemeinsam Beobachtungsfahrten unternahmen.

Die Beobachtungen: 1.) Ebene: Raestrup: Anf. Sept. 58 kleine durchziehende Trupps (H), sonst keine Mitteilung; auch „gezielte“ Exkursionen des Verf. mit Herrn Westerfrölke ergaben nichts.

2.) Teutoburger Wald: Donoperteich — Hiddeser Bent von 30. 3.—3. 4. 59 nur einzelne, im Westteil (Bielefeld, Ibbenbüren) keine (C und K).

3.) Egge: Ständig Feststellungen von Juli 58 bis Juli 59 (s. u.) B.

4.) Sauerland: Bredelar: 4. 10. 58 Trupp von etwa 10, 28. 2. 59 etwa 5, sonst keine trotz monatlicher Begehung (P. u. S.). Winterberg: vom 2.—6. 1. 59 in der ganzen Umgebung laufend kleine Trupps (C), Fredeburg: vom 31. 3. bis 7. 4. 59 ständig Rufe gehört und einige Flüge gesehen (W), Lüdenscheid: einmal Fraßspuren, Plettenberg: einmal 4—6 (D), Gevelsberg: keine

trotz zahlreicher Beobachtungsgänge (M). Zabel sah auf ausgedehnten Fahrten (Nov.—März) durchs Sauerland keine Vögel.

Die Invasion begann wie 1953 Mitte Juli. Im Gegensatz zu 1953 fruchtete die Fichte in den gebirgigen Teilen des Landes, wo sie hauptsächlich vorkommt, gut bis sehr gut. Die Invasion ergoß sich infolgedessen wie 1942, als die Fichte ebenfalls sehr reich trug, nur in diese Gebiete (Teutoburger Wald, Egge, Sauerland), während die Vögel 1953 nur die Ebene aufsuchten, wo sie sich von Kiefersamen ernährten.

An Stärke konnte sich diese Invasion nicht mit der des Jahres 1942 messen. Trotz der wenigen Berichte sprechen die Beobachtungen auch dieses Mal dafür, daß die schmale Egge wieder wie 1942 den Strom auffing und die Vögel sich hier „zusammendrängten“ (Trichterwirkung). Aber auch im Sauerland war stellenweise die Dichte nicht gering. Im West-Teutoburger Wald dagegen (Bielefeld, Ibbenbüren) wurden keine Kreuzschnäbel beobachtet.

Über den Verlauf der Invasion stellte dieses Mal Herr Backhaus in seinem Revier bei Willebadessen systematisch Untersuchungen an. Er beobachtete, so oft es ihm seine Zeit gestattete, stets im gleichen Gebiet zur gleichen Tageszeit (9—11½ Uhr) von November 1958 bis Ende August 1959, vorher unregelmäßig. Ab Mitte Juli 1958 wurden typisch bearbeitete Zapfen gefunden, am 11. August der erste Flug von 4 Vögeln gesehen. Der Zustrom bzw. Durchzug dauerte bis November/Dezember an. (Nach Oelke (1958) erschienen die ersten Schwärme in der Ebene Niedersachsens bereits Mitte Juni, aber in Südhannover (Göttingen, Reinhardswald) bis Ende Juli nur einzelne Vögel, kein Anzeichen einer Invasion.)

Übersicht über die von Backhaus in der Egge beobachteten Kreuzschnäbel:

Monat	Zahl der Beobachtungstage	Zahl der beobachteten Vögel	Zahl der Flüge	Durchschnittszahl der Vögel je Tag
November	7	84	9	12
Dezember	13	124	21	9,5
Januar	18	80	24	4,5
Februar	16	45	24	2,8
März	11	29	15	2,6
April	8	80	13	10
Mai	8	94	14	11,8
Juni	10	237	27	23,7
Juli	7	234	12	33,4

Aus der Tabelle ergibt sich, daß der Durchzug im Dezember abflaute und von da ab die Zahl bis März relativ konstant blieb, d. h. die Vögel seßhaft wurden. Die Beobachtungen von 1942/43 wiesen in die gleiche Richtung. Während aber 1943 sich die Zahl der Vögel schon Anfang März verringerte, also der Rückzug begann, stieg sie 1959 ab April wieder an (Vermehrung des örtlichen Bestandes durch Bruten? Zustrom aus Nachbargebieten? Beginnender Rückzug mit Verweilen in der Egge?). Ende Mai setzte dann starker Durchzug ein. Wie gewöhnlich traten rote Vögel erst später, dieses Mal Anfang November, häufiger auf. Ab Januar lösten sich die großen Flüge in kleinere Trupps und Paare auf, ab April wurden die Flüge wieder größer, um ihre größte Zahl ab Ende Mai zu erreichen (am 3. 7. 70 Vögel).

Bei dieser Invasion konnte erstmals auch das Brüten von Invasionsvögeln sichergestellt werden. Schon am 4. Oktober sahen Herr W. S i m o n und der Verfasser bei Bredelar, wie ein grauer Vogel einen anderen anbettelte und von diesem ausgiebig gefüttert wurde, was immerhin auf eine Brut hindeutet. Herr B a c k h a u s beobachtete ab Januar Paare, konnte aber erst am 18. April 4 Jungvögel einwandfrei feststellen, später wurden mehr Jungvögel beobachtet und wahrscheinlich auch Familien.

Zum ersten Mal konnte bei dieser Invasion auch der R ü c k z u g der Vögel d i r e k t beobachtet werden. Herr B a c k h a u s berichtet darüber: „Ab 21. Mai (1959) setzte stoßartig bei klarem Wetter der Rückzug in genau nördlicher Richtung ein. Es zeichneten sich deutlich zwei Zugwellen ab: die erste dauerte vom 21. Mai bis 19. Juni. Vom 20. bis 28. Juni war kein Vogel mehr zu sehen, so daß ich annahm, der Zug sei vorbei, als am 29. Juni ein starker zweiter Zug einsetzte, der aber infolge von tiefhängenden Wolken abgestoppt wurde, so daß die Vögel sich in der Egge anstauten (3. Juli). Als an diesem Tage nachmittags gegen 16 Uhr sich das Wetter aufklärte, setzte überraschend der Zug wieder ein und endete am 22. Juli endgültig.“ (Vgl. Tabelle).

Über die E r n ä h r u n g der Kreuzschnäbel konnte Herr B a c k h a u s folgendes ermitteln: Bis November wurde der Samen der Lärche bevorzugt. Erst ab Oktober wurde merklich mehr Fichtensamen gefressen. Ferner wurden aufgenommen: der reife Samen von Eschen (vielfach), Bergahorn (vielfach) und Buchen (1), die Knospen von Rot-eichen (3), Stieleichen (6), Buchen (1), Fichten (häufig) und Kiefern (häufig), ferner weißfaules Roterlenholz (9), sandiger Lehm (2) und Kalkmörtel (2). (Auch Herr W e g m a n n beobachtete bei Fredeburg, wie 2 Kreuzschnabelflüge sich an der Wand eines Rohbaues anklammerten und Bröckchen von Mörtel und von den Schwemmsteinen abknabberten.) Auch Insekten wurden unter den groben Rindenschuppen von Lärchen gesucht (2 Beobachtungen).

Unter den Fichtenkreuzschnäbeln kamen auch Bindenkreuzschnäbel vor. Oelke (a.a.O.) sah am 15. 6. 1958 bei Dransfeld—Göttingen mehrmals einen Trupp von 6—8 Vögeln in einem Fichtenwald. Herr Backhaus sah am 22. April 1959 in seinem Revier einen Bindenkreuzschnabel, den einzigen trotz dauernder Aufmerksamkeit gerade auf diese Art. Doch teilte mir Herr Dr. Jahn, Recklinghausen mündlich mit, daß auch er Bindenkreuzschnäbel beobachtet hat.

Ergebnisse der Beobachtung an drei Invasionen (1942/43, 1953/54, 1958/59) in Westfalen: Die Invasion ergießt sich, wenn die Fichte fruchtet, in die Gebirgswälder, andernfalls in die Ebene (Kiefernwälder) — Beginn der Invasion: Juni oder Juli — Lenkung des Invasionsstromes, wenn die Fichte fruchtet, durch die Egge nach Süden und große Dichte in der Egge (Trichterwirkung) — Relative Seßhaftigkeit bei Zapfenreichtum in den Wintermonaten — Brutten kommen (immer?) vor — Nahrung vielseitig, ganz vorwiegend aber Koniferensamen, Bucheckern kaum. Abzug unterschiedlich: Beginn 1943 Anfang März, 1959 letztes Maidrittel. 1959 konnte der Rückzug direkt beobachtet werden.

Literatur

Oelke, H. (1958): Bindenkreuzschnäbel (*Loxia leucoptera*) bei Göttingen. Orn. Mitt. 10. — Peitzmeier, J. (1947): Die große Kreuzschnabelinvasion 1942 in Westfalen. Ornith. Forschungen, Paderborn. — Peitzmeier, J. (1954): Die Kreuzschnabelinvasion 1953 in Westfalen. Natur und Heimat (Münster 14).

Brutnachweis des Flußregenpfeifers (*Charadrius dubius*) am Rande des Venner Moores

D. B o t s c h, Münster

Der Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*) war um die Jahrhundertwende in Westfalen „sehr selten geworden“ und brütete nur noch „vereinzelt auf sandigen und steinigen Ufern der Flüsse, z. B. an der Werse, Ems, Lippe, Ruhr, Lenne etc.“ (Wemer 1905/06). Nach Koch (1878/79) muß er jedoch ein „früher nicht so seltener Sommervogel“ gewesen sein, der sich von April bis September in unserem Gebiet aufhielt und „einzeln an der Ems auf den Sandbänken nistete“. Allerdings stellt Koch schon zur Zeit seiner Niederschrift (1878/79) in Frage, ob der Vogel überhaupt noch an der Ems brüte; und da die

Dezimierung unserer Fauna seither mit immer größeren Schritten weiterging, sah sich Reichling im Jahre 1932 in seiner Ornithologie Westfalens schließlich zu der Feststellung gezwungen, daß der Flußregenpfeifer „wahrscheinlich kein Brutvogel in Westfalen mehr“ sei. Um so erfreulicher ist deshalb die Zunahme der seitdem geführten Brutnachweise (Zusammenfassung bei Mester 1956; vgl. auch Sartorius 1952 und Neubaur 1957), deren Ursache in natürlichen — z. B. Klimabedingten — Bestandsschwankungen (Peitzmeier 1951, 1956, Sartorius 1952, S. 127) und z. T. auch in einer intensiveren Auswertung der Gelegenheitsbeobachtungen von Vogelliehabern zu suchen ist.

Aus der näheren Umgebung der Stadt Münster sind allerdings nach wie vor, abgesehen von dem Brutnachweis einiger Flußregenpfeiferpärchen in der Hohen Ward durch Falter und Wernery (1938), keine weiteren Beobachtungen einer Ansiedlung dieses Vogels bekannt geworden. Im vergangenen Sommer (1959) konnten jedoch meine Frau und ich den Regenpfeifer als Brutvogel am Dortmund-Ems-Kanal feststellen, rund 15 km von Münster entfernt, am Rande des Naturschutzgebietes Venner Moor (Kreis Lüdinghausen). Durch Baggerarbeiten war dort, auf der rechten (südlichen) Seite des Kanals zwischen den Kanalkilometern 51,2 und 51,8 (Gemarkung Senden, Flur 34) eine weite und hoch gelegene Sandfläche (sog. „Kippe“) aufgespült worden, die sich mit einer Breite von schätzungsweise 150 m zwischen Kanal und Moor einschiebt. Gegen das Moor hin ist sie durch einen tiefen, sauber abgestochenen Graben klar abgegrenzt. An diesem Graben machten wir am 17. Juni 1959 2 oder 3 Flußregenpfeifer hoch, als wir, aus dem Moor kommend, uns der Mitte der langgestreckten Sandfläche näherten. Die Tiere flogen mit lautem Warnruf ab, ließen sich aber nach kurzer Entfernung wieder nieder und liefen eilig in weitem Kreisbogen um uns herum wieder auf den Grabenhang zu. Die dort vermuteten Jungtiere konnten wir schon nach wenigen Minuten entdecken: 3 bereits gut befiederte Kücken stelzten an den Grabenwänden herum, waren aber augenblicklich unseren Blicken entzogen, sowie wir uns ihnen zu auffällig näherten. Erst nach längerem Suchen fanden wir zwei von ihnen, in totaler Akinese in die dürre Vegetation der nahezu ausgetrockneten Grabensohle gedrückt. Selbst die vorsichtige Berührung mit einem Grashalm löste bei ihnen keine Flucht aus. Insgesamt zählten wir an jenem Tag in dem engeren Beobachtungsgebiet, einem Grabenabschnitt von etwa 20 m Länge, 3 Kücken und 4 adulte Flußregenpfeifer. — Als wir 3 Tage später dasselbe Gelände aufsuchten (diesmal mit einer Kamera versehen), konnten wir trotz längerer Suche keine Kücken mehr entdecken, sondern sahen nur noch 4 eifrig rufende Altvögel, weit verteilt über die große Sandfläche.

Literatur

Falter, A. und Wernery, H.: Vogelbeobachtungen in der näheren Umgebung Münsters und im Syen Venn. Natur u. Heimat 5, 1-7, Münster 1938. — Koch, R.: Die Brutvögel des Münsterlandes. Jahresber. Zool. Sek. West. Prov. Ver. Wiss. u. Kunst 58-73, Münster 1878/79. — Mester, H.: Flußregenpfeifer-Beobachtungen in Westfalen. Ornithol. Mitt. 8, 161-165, Stuttgart 1956. — Neubaur, F.: Beiträge zur Vogelfauna der ehemaligen Rheinprovinz. Dedeniana, Verh. Nat. hist. Ver. Rhld. Westf. 110, 1-278, Bonn 1957. — Peitzmeier, J.: Bestandsschwankungen des Flußregenpfeifers (*Charadrius dubius curonicus* Gm.) in Westfalen. Nat. u. Heimat 11, 65-68, Münster 1951. — Neue Beobachtungen über Klimaschwankungen und Bestandsschwankungen einiger Vogelarten. Die Vogelwelt 77, 181-185, Berlin/München 1956. — Reichling, H.: Beiträge zur Ornithologie Westfalens und des Emslandes. Abhandl. Westf. Prov. Mus. Naturkde. 3, 307-362, Münster 1932. — Sartorius, K.: Über das Vorkommen des Flußregenpfeifers im Nordwestdeutschen Flachlande. Ornithol. Mitt. 4, 121-127, Stuttgart 1952. — Wemer, P.: Beiträge zur westfälischen Vogelfauna. 34. Jahresber. Zool. Sek. West. Prov. Ver. Wiss. Kunst 58-90, Münster 1905/06.

Die Violette Sumpfwurz (*Epipactis violacea* Bor.) in Westfalen

A. Nieschalk, Korbach

Alle bisher gemachten Angaben über *Epipactis violacea* Bor. (= *E. sessilifolia* Peterm.) in Westfalen beruhen auf Verwechslung mit anderen Sumpfwurzarten.

Die günstigsten Voraussetzungen für das Vorkommen dieser Art auf westfälischem Gebiet vermutete ich im südwestlichsten Teil des Kreises Warburg, zumal ich 1936 im angrenzenden nördlichen Waldeck einen reichen Wuchsort bei Rhoden feststellen konnte.

Nach mehrfacher intensiver Suche fand ich dann im August 1956 auf dem Königsberg nordwestlich von Welda, Kreis Warburg, die Violette Sumpfwurz zum ersten Male für Westfalen.

Der langgestreckte, bewaldete Muschelkalkkrücken hat vorwiegend einen lockeren, mit kleinen und mittleren Gesteinsplatten durchsetzten Boden, auf dem *Epipactis violacea* nicht zu erwarten ist. Die mir günstig erscheinenden Bodenflächen jedoch waren fast durchweg mit Fichten bepflanzt und boten so keine Möglichkeiten mehr. Nach einiger Zeit stieß ich auf eine Stelle inmitten des ausgedehnten Waldes, die geologisch und pflanzensoziologisch den mir bekannten Wuchsorten der *Epipactis violacea* in Deutschland und auch in der Bretagne und Normandie entsprach. In einer schwach geneigten Senke mit dichtem lehmigem Boden hatte sich ein kleiner Eichen-Hainbuchenwald mit Weiß-

dorn, Heckenkirsche und Seidelbast als Unterholz erhalten. Die Krautschicht war spärlich und lückenhaft. Die laub- und humusfreien Flächen des feuchten Untergrundes waren von Moosen überzogen. Versteckt unter Weißdorngebüsch blühte im Schatten des Waldes *Epipactis violacea*, eine unserer stattlichsten Orchideen.



Violette Sumpfwurz bei Welda

Foto: A. Nieschalk

Epipactis violacea wird noch heute oftmals zu einer Unterart von *Epipactis latifolia* (L.) All. degradiert, was auf ungenügende Kenntnis der Pflanze, vor allem am Wuchsort, schließen läßt. Daß sie eine gute Art ist, haben bereits unsere besten Orchideenkennner Max Sch ul z e, Z i e g e n s p e c k und andere erkannt.

Bei Betrachtung der *Epipactis violacea* am Wuchsort sehen wir in ihrem Habitus einen wesentlichen Unterschied zu *Epipactis latifolia* und den anderen Sumpfwurzarten. Ihre sehr kräftigen Stengel stehen straff aufrecht und wachsen gerne in größerer Anzahl büschelartig dicht

zusammen. Die unteren Blätter sind nur schmal-rundlich, die oberen schmal-lanzettlich. Die olivgrünen Stengel und Blätter sind violett überlaufen. Vollständiges Fehlen von Chlorophyll führt zu der Farbspielart „*lusus rosea* Erdner“, die mir von einigen Stellen bekannt ist. Diese eigenartigen Pflanzen wirken im Schatten des Waldes durch ihr unwirklich reflektierendes Rosaviolett wie seltsame Wunderblumen. Eine deutliche Trennung zwischen der Violetten und der Breitblättrigen Sumpfwurz besteht in den unterirdischen Pflanzenteilen. Schon früher stellte ich durch vorsichtige Nachprüfung fest, daß das Rhizom der *Epipactis violacea* bis zu 30 cm tief im festen Erdboden steckt, während das Rhizom der *Epipactis latifolia* nur etwa 15 Zentimeter tief in lockerer humusreicher Erde liegt. Auch auf dem Königsberg bei Welda zeigte sich wieder die unterschiedliche Blütezeit dieser beiden Arten. *Epipactis latifolia*, mehr am Rande des Waldes wachsend, war verblüht, aber die auffällig großen, von feinstem zartfarbigem Schmelz überzogenen Blüten der *Epipactis violacea* waren in voller Entfaltung.

Beitrag zur Brutvogelwelt des Kreises Minden/Westf.

F. Frielinghaus, Petershagen

Nachstehende Übersicht stellt den Versuch einer sicherlich nicht lückenlosen Zusammenstellung der in und bei Minden und Petershagen /Weser vorkommenden Brutvögel dar. Außer in den genannten Städten selbst habe ich — und zwar seit 1932 — hauptsächlich in dem ausgedehnten Wiesenmoor, das sich von Minden westwärts bis in den Kreis Lübbecke hinein erstreckt und bei Hille noch kleine Restbestände von weißem Torf aufweist, sowie ferner im Heisterholz, einem zwischen den Ortschaften Petershagen — Todtenhausen — Südfelde — Messlingen und Eldagsen gelegenen, geschlossenen fiskalischen Waldgebiet, und schließlich in der Wesermarsch bei Petershagen beobachtet. In dem waldarmen, schmalen Zipfel, der sich nördlich von Petershagen beiderseits der Weser bis nach Schlüsselburg-Wasserstraße hinzieht und von niedersächsischem Gebiet eingeschlossen ist, sind von mir nur immer wieder gelegentliche Beobachtungen angestellt worden.

Folgende Arten kommen in dem genannten Gebiet als Brutvögel vor:

R a b e n k r ä h e : Heisterholz.

S a a t k r ä h e : Größere Kolonie bei Lahde/Weser besteht heute nicht mehr.

Kleine Kolonien, die sich in Erlen- und Eschenwäldchen auf der westl. Weserterrasse zwischen Minden und Bad Hopfenberg (nördl. v. Petershagen) gebildet hatten, haben sich nicht halten können.

Dohle: Brutvogel in der Stadt Minden (Dom und Marienkirchturm) und im Heisterholz, wo Schwarzspechthöhlen in Anspruch genommen werden.

Elster: Häufiger Brutvogel im Kreise Minden, wo in hohen Straßenbäumen gebrütet wird.

Eichelhäher: Brutvogel im Heisterholz.

Star: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Pirol: In der Stadt Minden (Glacis u. Friedhöfe) und in Petershagen, sowie im Heisterholz, ferner in größeren Feldgehölzen des Kreises Minden Brutvogel.

Kernbeißer: Anscheinend nur spärlicher Brutvogel im Heisterholz.

Grünling: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Stieglitz: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Hänfling: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Girlitz: In der Stadt Minden häufig, in Petershagen nur vereinzelt.

Gimpel: Brutvogel im Heisterholz.

Buchfink: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Haussperling: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Feldsperling: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Graumammer: Im Kreise Minden an allen geeigneten Orten, besonders häufig in der Wesermarsch anzutreffen.

Goldammer: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Ortolan: Kommt im Kreise Minden nirgendwo vor, auch nicht zwischen Minden und Bückeburg, wie bei M. Brinkmann „Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands“ sowie bei Bruns „Verbreitung, Biotop, Bestandsschwankungen u. Brutbiologisches vom Ortolan“ fälschlicherweise vermerkt ist. Dagegen ist er Brutvogel im Kreise Lübbecke, wo er an der Straße, die von Mühlendamm (nordwestl. von Rahden) über Sielhorst u. Oppendorf nach Brockum führt, vereinzelt und gehäuft anzutreffen ist.

Rohrhammer: Vereinzelt Brutvogel im Bereich der Ziegelei Tonindustrie Heisterholz.

Haubenlerche: Spärlicher Brutvogel im Stadtgebiet Minden. Fehlt in Petershagen, überhaupt im nördl. Teil des Kreises Minden.

Heidelerche: Ein Brutpaar regelmäßig im Heisterholz in der Nähe des Forsthauses II.

Feldlerche: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Baumpieper: Häufiger Brutvogel im Kreis, z. B. im Heisterholz.

Schafstelze: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Gebirgstelze: Brütet mitten in der Stadt Petershagen regelmäßig an der Ospermauer, z. B. im Mai/Juni 1956 zweimal in Höhe des Amtsgerichts. Auch an der Deichmühle bei Petershagen ist sie anzutreffen. Vorm Kriege sah ich sie häufig im Sommer an der Schachtschleuse in Minden.

Bachstelze: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis. Sammelte sich im Herbst 1959 allabendlich in großer Menge in einer Kastanie vor dem Amtsgericht Petershagen.

Gartenbaumläufer: Brutvogel in Minden (Glacis, alter Friedhof) und in Petershagen (Stadt und Heisterholz).

Kleiber: Brutvogel in Minden (Glacis, Friedhöfe) und im Heisterholz.

Kohlmeise: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Blaumeise: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Tannenmeise: Brutvogel im Heisterholz.

Haubenmeise: Brutvogel im Heisterholz.

Sumpfmeise: Brutvogel in Minden, Petershagen und im Heisterholz.

Weidenmeise: Im Heisterholz häufig anzutreffen.

- Schwanzmeise: Heisterholz.
 Wintergoldhähnchen: Heisterholz.
 Sommergoldhähnchen: Heisterholz.
 Raubwürger: Mindestens ein Paar brütet regelmäßig im Kiefernhochwald des Heisterholzes. Überwinternde sah ich an der Schachtschleuse in Minden und in der Nähe des Bahnhofs Petershagen, sowie fast in jedem Jahr zwischen Jössen und Windheim/Weser, auch an der Weser bei Petershagen.
 Neuntöter: Brutvogel im Heisterholz. Bestand schwankt stark.
 Gr. Fliegenfänger: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.
 Trauerfliegenfänger: In Minden (Glacis u. Friedhöfe) sowie in der Stadt Petershagen u. im Heisterholz häufig.
 Zilpzalp: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.
 Fitis: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.
 Waldlaubsänger: Heisterholz.
 Feldschwirl: Brutvogel im Heisterholz (Kiefernsonnungen u. Kahlschläge mit Stockausschlägen).
 Getreidesänger: Häufiger Brutvogel im Kreise, wo er meist in Roggenfeldern vorkommt.
 Gelbspötter: In Gärten der Stadt Minden sowie der sonstigen Ortschaften des Kreises.
 Gartengrasmücke: Im Heisterholz an gebüschreichen Waldrändern.
 Mönchsgrasmücke: Heisterholz sowie in Gärten der Städte Minden und Petershagen. 1950 hielt sich im Garten des Amtsgerichts Petershagen ein Mönch auf, der die Leierstrophe sang (vgl. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 1952 S. 9).
 Dorngrasmücke: Häufiger Brutvogel im Kreise.
 Zaungrasmücke: Im Kreise hauptsächlich Gartenvogel.
 Misteldrossel: Tauchte im Februar 1943 erstmals in der Stadt Minden (alter Friedhof) auf, wo während des Sommers auch mindestens zwei verblieben. Nach wie vor häufiger Brutvogel in wohl fast allen Dörfern des Kreises. Auch in Petershagen sind ständig 1—2 Paare. Der Bestand hat auch 1959 nicht abgenommen. Ferner Brutvogel in den ausgedehnten Waldungen des Heisterholzes.
 Singdrossel: Brutvogel in der Stadt Minden, häufig im Heisterholz.
 Amsel: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.
 Steinschmätzer: Spärlicher Brutvogel im Hiller Moor (Torfstich).
 Braunkehlchen: Häufiger Brutvogel auf feuchten Wiesen im Kreise.
 Schwarzkehlchen: Früher spärlicher Brutvogel am Mittellandkanal zwischen Minden und Hille. Seitdem die Böschungen daselbst bewaldet sind, fehlt es. Bei Petershagen Brutvogel z. Z. auf Odlandflächen bei der Ziegelei Tonindustrie Heisterholz. 1959 hier zwei Brutpaare.
 Gartenrotschwanz: In Gärten und Wäldern des Kreises, auch in den Wäldern des Wiehengebirges häufig.
 Hausrotschwanz: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.
 Nachtigall: Brutvogel in Minden (Glacis, Friedhöfe), in Petershagen und im Heisterholz, besonders häufig im Gebüsch der westl. Weserterrasse zwischen Minden und Ovestadt bis zur niedersächs. Grenze.
 Rotkehlchen: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.
 Heckenbraunelle: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.
 Zaunkönig: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.
 Rauchschwalbe: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.
 Mehlschwalbe: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis. An einem der hohen Gebäude der Ziegelei Tonindustrie Heisterholz befindet sich eine größere Kolonie.
 Uferschwalbe: Vor dem Krieg befand sich eine Kolonie in einer Sandgrube am Wallfahrtsteich in Minden. Sie besteht heute nicht mehr. Ob kleinere Kolonien westlich von Minden heute noch bestehen, ist mir unbekannt.

- Grünspecht**: Brutvogel im Heisterholz.
- Grauspecht**: Mit mehreren Paaren Brutvogel im Heisterholz (vgl. „Natur und Heimat“ 1950 S. 105).
- Gr. Buntspecht**: Im Heisterholz häufig.
- Kleinspecht**: Brutvogel in Minden (Glacis), im Stadtbezirk Petershagen sowie im Heisterholz.
- Mittelspecht**: Brutvogel im Heisterholz. Besetzte Bruthöhle gefunden daselbst am 8. 6. 1942 in Eiche an der Bundesstraße 61 bei km-Stein 7,8 und am 12. 6. 1954 in einem morschen Rotbuchenstumpf in einem anderen Waldteil.
- Schwarzspecht**: Mehrere Paare im Heisterholz.
- Wendehals**: Brutvogel in den Stadtbezirken Minden und Petershagen sowie im Heisterholz. 1959 fehlte er an allen mir bekannten Plätzen. Nur im Heisterholz Nähe Pflanzgarten der Forstverwaltung war er zu hören.
- Mauersegler**: In Minden und Petershagen häufig.
- Nachtschwalbe**: Spärlicher Brutvogel im Heisterholz.
- Waldohreule**: Brutvogel im Heisterholz.
- Steinkauz**: Regelmäßiger Brutvogel bei Jössen/Weser. Auch in der Stadt Petershagen zeitweise zu hören.
- Schleiereule**: Brutvogel in Minden (Marienkirchturm) sowie in den Kirchtürmen von Petershagen, Lahde und Windheim.
- Kuckuck**: Heisterholz und im Niedermoor zwischen Minden und Hille.
- Baumfalk**: In den vergangenen Jahren ständig ein Paar im Heisterholz. 1959 jedoch nichts festgestellt.
- Wanderfalk**: Von 1952 bis 1955 hielt sich im Reiherwald des Heisterholzes (Kiefernhochwald) ständig ein Wanderfalckenpaar auf. Obwohl brutverdächtig, ließ sich eine Brut doch nicht nachweisen.
- Turmfalk**: Minden (Marienkirchturm) und mehrere Paare im Heisterholz.
- Mäusebussard**: Mehrere Paare im Heisterholz.
- Habicht**: Wahrscheinlich nur ein Paar im Heisterholz.
- Sperber**: Spärlich im Heisterholz vertreten.
- Roter Milan**: Brutvogel im Reiherwald (Kiefernhochwald) des Heisterholzes schon seit Jahren.
- Schwarzer Milan**: Seit einigen Jahren (mindestens seit 1952) Brutvogel im Reiherwald (Kiefernhochwald) des Heisterholzes.
- Wespenbussard**: Regelmäßig ein Paar im Heisterholz. Trotz aller Mühe bisher keinen Horst gefunden. Während der Brutzeit sehr schweigsam. Erst im August hörte ich seine Rufe, wenn er zu mehreren hoch kreiste und dann auch äußerst lebhaft balzte, so am 16. 8. 1955 und 5., 6. und 12. 8. 1956.
- Weißstorch**: Horst in Döhren/Weser (Ziegeldach) auch 1959 besetzt gewesen. Anscheinend 2 Jungvögel. Auf der sog. Burg in Schlüsselburg, einem sehr alten Bau mit Steildach, auf dessen Kamin im Frühjahr 1959 ein neues Wagenrad aufgesetzt worden war, zum erstenmal wieder seit mehr als zehn Jahren mit Erfolg gebrütet. 3 Jungstörche flogen aus.
- Fischreier**: Seit mindestens 25 Jahren Kolonie im Heisterholz. Hat in dieser Zeit an vier verschiedenen Plätzen bestanden, zunächst in einem Eichenwäldchen bei der Gaswirtschaft Morhoff in der äußersten Nordostecke des Heisterholzes. 1936 zählte ich hier vier besetzte Horste. Während des Krieges bis einschl. 1950 war sie in einem Eichenwald östl. der Bundesstraße 61 zwischen km-Stein 7,7 und 7,8. Hier zählte ich im Winter 1948/49 18 Horste. 1951 wurde die Kolonie ca. 400 Meter weiter nach Westen verlegt in einen Kiefernhochwald. Im Mai 1952 hier 31 besetzte Horste, im Mai 1958 nur noch 6. 1958, vielleicht auch schon 1957 bildete sich eine neue Kolonie westl. der Bundesstraße 61 bei km-Stein 7,7 im Eichenwald. 1958 hier drei, 1959 zehn besetzte Horste. Die Kolonie im Kiefernwald ist seit 1959 aufgegeben.

Ringeltaube: Heisterholz, auch schon in der Stadt Petershagen vor dem Amtsgericht in Kastanie gebrütet.

Hohltaube: Brütet an drei mir bekannten Plätzen schon seit Jahren im Heisterholz in Rotbuchen.

Turteltaube: Spärlicher Brutvogel im Heisterholz.

Türkentaube: An vielen Stellen der Stadt Minden. Wird dort wegen ihrer morgendlichen Rufkonzerte zum Teil als lästig empfunden, z. B. im Bereich der Petrikerkirche (Ritterstraße).

Kiebitz: Noch in größeren Mengen in dem Niederungsmoor zwischen Minden und Hille anzutreffen. Sonst vereinzelt auf feuchten Wiesen bei Petershagen.

Flußregenpfeifer: Früher Brutvogel an kiesigem Weserufer bei Grashoff (Todtenhausen). Seit der Weserkanalisierung dort verschwunden. Heute Brutvogel auf dem Gelände der Ziegelei Tonindustrie Heisterholz, dort, wo der Tonschiefer weggebaggert und ein großer freier Platz entstanden ist. Auch 1959 dort angetroffen.

Gr. Brachvogel: Noch in größerer Anzahl Brutvogel in dem ausgedehnten Wiesenmoor zwischen Minden und Hille.

Bekassine: Brutvogel im Hiller Moor.

Wachtelkönig: In den Weserwiesen beim Stauwerk Petershagen wiederholt rufen gehört, letztmalig 1957.

Grünf. Teichhuhn: Brutvogel in kleinen Tümpeln im Bereich der Ziegelei Tonindustrie Heisterholz.

Rebhuhn: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis.

Fasan: Allgemein verbreiteter Brutvogel im Kreis Minden.

Die Moose der Bombecker Aa in den Baumbergen

F. Neu, Coesfeld

Der erste Botaniker, der Moosfunde aus den Baumbergen veröffentlicht hat, war H. Brockhausen aus Rheine. 1915 fand er in den Domkuhlen, alten Steinbrüchen bei Havixbeck, eine verhältnismäßig reiche Moosflora, die er unter dem Titel „Ein Moosparadies in den Baumbergen“ in den „Münsterschen Jahresberichten“ beschrieb. In dieser kleinen Arbeit aus dem Jahre 1915 schreibt Brockhausen, daß bis dahin kein irgendwie bemerkenswertes Moos aus den Baumbergen in der Literatur verzeichnet sei und daß auch seine eigenen Exkursionen in diesem Gebiet — abgesehen von den Domkuhlen — ergebnislos verlaufen seien.

Die Buchenwälder der Baumberge sind in der Tat auf weite Strecken hin sehr arm an Moosen — und zwar sowohl an Arten wie an Individuen. Die Domkuhlen sind jedoch nicht das einzige Gebiet der Baumberge, das bryologisches Interesse verdient. An allen nicht zu trockenen Stellen der Buchenwälder, wo der mergelige oder steinige, kalkhaltige Untergrund zutage tritt, steigt die Artenzahl der Moose stark an. Solche Aufschlüsse treten neben den alten Steinbrüchen vor allem in den Quellgebieten der Baumberger Bäche auf. Im folgenden

soll als Beispiel für die bryologischen Verhältnisse dieser Quellbäche die Moosflora des Oberlaufs der Bombecker Aa bei Billerbeck kurz geschildert werden.

Die Quellschlucht der Bombecker Aa beginnt am Ostabhang des Billerbecker Berges in etwa 135 m Meereshöhe. Der Bach fließt von dort mit ziemlich starkem Gefälle in Richtung Ost-Nord-Ost. Nach ungefähr 1,5 km erreicht er in etwa 100 m Höhe ebenes Gelände, wo er sich mit anderen Quellbächen zur Steinfurter Aa vereinigt. Die folgenden Angaben betreffen diesen 1,5 km langen oberen Teil des Bachlaufs vom Beginn der Quellschlucht bis zum Eintritt in ebenes Wiesengelände. An den Flanken des landschaftlich schönen Tales liegen ein paar kleinere Gehöfte. Der obere Teil des Tales wird von der Bahn Coesfeld—Münster durchzogen. Da durch den Talgrund keine befahrbaren Wege führen, ist der Oberlauf der Bombecker Aa im Vergleich zu anderen münsterländischen Bächen verhältnismäßig unberührt. Das Wasser der Bombecker Aa zeichnet sich durch einen hohen Kalkgehalt aus. Nähere Angaben über die chemischen Verhältnisse des Wassers finden sich bei H. Beyer (1932; S. 19). Der untersuchte Bachlauf gliedert sich in drei nach Geländeform und Vegetation verschiedene Teile.

Der obere Teil, die eigentliche Quellregion, verläuft 800 m lang ungefähr parallel zur Bahn. Der Talgrund besteht aus einer scharf eingeschnittenen etwa 8—10 m tiefen Schlucht. Sie trägt Buchenwald mit vereinzelt Eichen. Leider sind an mehreren Stellen Fichten eingesprengt. Die unteren Teile der Schluchtwände fallen fast senkrecht zu dem etwa 1 bis 2 m breiten Bachbett ab. Dieses Bachbett, von dem der größte Teil im Sommer völlig trocken liegt, ist von Steinen verschiedener Größe bedeckt, die aus den zum Obersenon gehörenden Schichten der Schluchtränder ausgewaschen wurden. Am Rande des Bachbettes wachsen vereinzelt Blütenpflanzen aus dem Waldmeister-Buchenwald der Schluchtränder. Das Bachbett ist fast frei von höheren Pflanzen, so daß eine isolierte Betrachtung der Moosvegetation hier angemessen erscheint. Von den Moosen, die an den unteren Schluchträndern auf Erde wachsen, seien erwähnt: *Fissidens taxifolius*, *Erythrophyllum rubellum*, *Pohlia cruda*, *Rhynchostegium murale*, *Plagiothecium undulatum* und *elegans* sowie *Plagiochila asplenioides*. Die Steine im trockenen Bachbett sind z. T. mit Astmoosen bewachsen, wobei *Amblystegium Juratzkanum*, *Brachythecium velutinum*, *Eurhynchium Swartzii* und *Hygramblystegium irrigum* (in einer zierlichen Trockenform) überwiegen.

Interessanter sind drei Kleinmoose an diesen Steinen, nämlich *Fissidens pusillus*, *Barbula sinuosa* und *Gyroweisia tenuis*. Die ersten

beiden sind in der Bombecker Aa häufig. *Barbula sinuosa* habe ich bis jetzt allerdings nur steril gefunden. *Fissidens pusillus* fruchtet dagegen hier üppig. Das Moos wurde zum ersten Mal von Brockhausen 1915 in den Domkuhlen gefunden; ich habe es dann in den mittleren und westlichen Baumbergen an mehr als zehn Stellen in z. T. üppigen Beständen angetroffen, so daß die Baumberge wahrscheinlich ein vorgeschobenes Verbreitungsgebiet dieses in den westfälischen Bergen ziemlich verbreiteten, in der Ebene sehr seltenen Mooses darstellen. *Gyroweisia tenuis* ist in der Bombecker Aa spärlicher vertreten. Ich habe das Moos hier aber mehrfach gefunden, zum ersten Mal im September 1942, zum letzten Mal im September 1959. 1947 und 1955 habe ich es auch in den etwa 6 km von der Bombecker Aa entfernten Domkuhlen festgestellt. *Gyroweisia tenuis* ist also wohl ein dauernder Bestandteil der Flora der Baumberge. Von dem mediterran-ozeanischen Moos wird in der Moosflora von Westfalen von F. Koppé nur eine Fundstelle aus dem Kreise Brilon angegeben. Da *Gyroweisia tenuis* zu den kleinsten Laubmoosen unserer Flora gehört — die Räschen sind kaum 1 mm hoch — kann es allerdings leicht übersehen werden.

Im unteren Drittel der Quellschlucht, wo das Wasser auch im Sommer zutage tritt, herrschen Wasser- und Sumpfmoose vor. Während am Ufer *Cratoneurum filicinum*, *Eurhynchium Stokesii* und *Eurhynchium Swartzii* var. *atrovirens* dominieren, bestimmen üppige Rasen von *Platyhypnidium rusciforme*, *Leptodictyum riparium*, *Hygramblystegium irriguum* und *Hygrohypnum palustre* die Vegetation an den Steinen im Bachbett. Die ersten fünf der genannten Moose sind in und an den meisten Bächen der Baumberge häufig. *Hygramblystegium irriguum* ist im Gebiet weniger verbreitet; es findet sich aber — wenngleich viel spärlicher — auch in anderen Quellbächen, z. B. in den Quellen der Münsterschen Aa in Lasbeck und in der Leerbachquelle bei Leer. In der Quellschlucht der Bombecker Aa fand ich es fast immer in der von der Normalform stark abweichenden Wasserform (*fo. spinifolia*), die durch schmale Blätter mit überaus dicken, weit austretenden Rippen ein auffallendes Aussehen erhält. *Hygrohypnum palustre* ist im westlichen Münsterland bisher nur aus dem Bagno bei Burgsteinfurt bekannt geworden (Brockhausen 1909). Da die Bombecker Aa ein Quellbach der Steinfurter Aa ist, dürfte das Vorkommen des kalkliebenden Mooses im nordwestlichen ebenen Münsterland durch Herabschwemmen aus dem Gebiete der Bombecker Aa zu erklären sein.

Unterhalb der Bahnüberführung ändert sich das Landschaftsbild. Die Aa, nunmehr ein schmaler, schnell fließender Bach, verläßt die Quellschlucht und fließt durch ein tief eingeschnittenes, aber im Grunde

ziemlich flaches Tal zwischen Nadelwäldern am Nordufer und Viehweiden am Südufer. Da die Ufer in diesem Teil des Bachlaufs stark mit höheren Pflanzen bewachsen sind und vom Weidevieh dauernd zertreten und verunreinigt werden, wachsen hier nur wenig Erdmoose. Dafür sind aber — vielleicht durch hohe Luftfeuchtigkeit bedingt — einige am Bach stehende Eschen und Erlen mit einem für münsterländische Verhältnisse recht ansehnlichen Mooswuchs bedeckt. Außer den im Gebiet überall häufigen Rindenmoosen wachsen hier an Eschen die Lebermoose *Metzgeria furcata*, *Madotheca platyphylla* und *Frullania dilatata*, sowie die Laubmoose *Homalia trichomanoides*, *Leucodon sciuroides*, *Amblystegium varium*, *Homalothecium sericeum*, *Brachythecium populeum*, *Pylaisia polyantha* und *Orthotrichum Lyellii*. (Das letzte Moos habe ich allerdings in den letzten Jahren nicht mehr gefunden, so daß es fraglich ist, ob es noch jetzt dort vorkommt.) An Erlen wachsen hier *Dicranum montanum* und *strictum*.

Nach etwa 300 m tritt die Aa wieder in einen Wald ein, und hier beginnt der letzte untersuchte Abschnitt des Bachlaufs. Der Wald besteht an trockenen Stellen aus Buchen, an den feuchteren herrschen Eschen mit einer stark ausgebildeten Krautschicht vor. Hier finden sich auf mehreren hundert Metern im Bach Kalkinkrustationen sowie einige Kalksinterterrassen, die Bachschnellen und mehrere 10 bis 30 cm hohe Wasserfälle bilden. In diesem Teil des Bachlaufs dominieren zwei thallose Lebermoose, nämlich *Fegatella conica* und *Pellia Fabbronia*. Sie wachsen auch an anderen kalkhaltigen Bächen der Baumberge. Ich habe sie aber nirgends so üppig wie in diesem Teil der Bombecker Aa gefunden, wo sie die niedrigen Steilufer in zwei parallelen Streifen bedecken. Der untere, aus *Pellia Fabbronia* bestehende Streifen verläuft bei normalem Wasserstand etwa im Bereich des Wasserspiegels, während der obere Streifen aus *Fegatella conica* wohl während des größten Teils des Jahres außerhalb des Wassers bleibt. Als einziges Laubmoos tritt zwischen diesen Lebermoosen *Cratoneurum filicinum* in größeren Mengen auf. Alle Moose in diesem Gebiet sind stark kalkinkrustiert. Auf den Scheiteln der Sinterterrassen wächst *Pellia Fabbronia* in einer wohl als *fo. aquatica* zu bezeichnenden, von den flachen Überzügen an den Ufern recht verschiedenen Wuchsform. Das Moos bildet hier kompakte, bis faustdicke, stark kalkinkrustierte Polster mit dicht zusammengedrängten, aufrecht und kraus wachsenden Thallusabschnitten, die auch im extrem trockenen Herbst 1959 im Bereich des fallenden und sprühenden Wassers blieben. Der Bestand von *Pellia Fabbronia* unterliegt übrigens in diesem Gebiet auffallend starken jahreszeitlichen Schwankungen. Im Frühling ist das Moos hier nur spärlich vertreten. Vielleicht ist der Rückgang dieser Art im Winter

dadurch zu erklären, daß das im Bereich des schnell fließenden Wassers wachsende Moos auf den bröckeligen Kalkablagerungen keinen festen Halt findet und durch das Winterhochwasser weggerissen wird. Anscheinend können die Sumpf- und Wassermoose der Quellschlucht (außer *Cratoneurum filicinum*) die starken Kalkinkrustationen nicht vertragen. Sie treten hier ganz zurück, obwohl sie zweifellos oft angeschwemmt werden.

Im Wald in der Umgebung des Baches finden sich an feuchten Stellen u. a. *Chiloscyphus pallescens*, *Fissidens taxifolius*, *Mnium stellare* sowie Massenwuchs von *Brachythecium rivulare*. An weniger feuchten Stellen wachsen außer den üblichen Waldbodenmoosen *Encalypta streptocarpa*, *Erythrophyllum rubellum*, *Syntrichia subulata*, *Thuidium tamariscifolium*, *Plagiochile asplenioides*, also Moose, die in der Mehrzahl kalkhaltigen Boden bevorzugen.

Nach dem Austritt aus dem Wald verläuft die Aa in ziemlich ebenem Wiesengelände. Wie bei vielen anderen kleineren Bächen des ebenen Münsterlandes treten die Moose hier weitgehend zurück, da ihr Lebensraum durch das Vorherrschen der Blütenpflanzen zu stark eingeschränkt wird.

Literatur

Beyer, H.: Die Tierwelt der Quellen und Bäche des Baumbergegebietes. Abhandl. a. d. Westf. Provinzial-Mus. f. Naturkunde, Münster 1932. — Brockhausen, H.: Bryologische Beiträge aus Westfalen. 43. Jahresbericht des Westf. Provinzialvereins f. Wissch. u. Kunst, Münster 1915. — Kopppe, F.: Die Moosflora von Westfalen I bis IV. Abhandl. aus dem Landesmus. f. Naturkunde zu Münster, 1934-1949. — Kopppe, F.: Nachträge zur Moosflora von Westfalen. 12. Bericht des Naturwissenschaftl. Vereins für Bielefeld und Umgebung, Bielefeld 1952. — Kopppe, F.: Die Wassermoose Westfalens. Archiv für Hydrobiologie 41, Stuttgart 1945. — Neumann, F.: Beitrag zur Moosflora des westl. Münsterlandes. Natur und Heimat 19, Münster 1959.

Phänologische Studien zum Vogelbestand der Sorpetalsperre

W. O. Fellenberg, Neuenrade, und W. Prünfte, Fröndenberg

Über die Bedeutung der Sorpetalsperre als Überwinterungsplatz und den Wasservogelbestand im Winterhalbjahr wurde erstmals 1958 von Peitzmeier, Simon und Westerfrölke eine umfassende Darstellung veröffentlicht. Die Verfasser hatten in den drei auf-

einanderfolgenden Wintern 1955/56, 1956/57 und 1957/58 regelmäßig einmal monatlich den Wasservogelbestand aufgenommen. Im nächsten Winter 1958/59 setzten wir diese Zählungen fort. Dabei konnten durch häufigere Beobachtungen, die zudem bis Ende April währten, die phänologischen Verhältnisse, besonders Bestandsschwankungen, das Erscheinen relativ seltener Arten und der Abzug im Frühjahr, genauer erfaßt werden. Im Herbst 1959 war der Verlauf des Limikolendurchzugs infolge außergewöhnlich günstiger ökologischer Bedingungen besonders klar zu erkennen. Nach Ablassung des Wassers im Hauptbecken war nämlich ein geradezu optimaler Rastbiotop für Limikolen entstanden. Diese Gelegenheit wurde genutzt und manch seltene Art nachgewiesen.

Zu Beginn der Beobachtungsperiode fanden wir das Hauptbecken fast leer vor. Das Wasser war abgelassen worden, weil der Damm, im letzten Krieg durch Bombenabwürfe beschädigt, undicht geworden war und wiederinstandgesetzt werden sollte. Nur am Grunde des Beckens war vor dem Damm ein See von etwa 400 m Länge und etwa 200 m Breite übriggeblieben. Doch seit Ende November begann selbst der Wasserspiegel dieses Restsees stetig abzusinken, daß Anfang Februar nur noch einige Tümpel vorhanden waren, von denen der größte allerdings noch etwa 80×100 m maß. Trotz der erheblich kleineren Wasserfläche der Talsperre hat sich im Winterhalbjahr 58/59 im großen und ganzen weder die Anzahl der Arten noch der Individuen im Vergleich zu den Vorjahren merklich verringert. Die Flächengröße des Gewässers war also, wenigstens in diesem ersten Winter nach Ablassung des Wassers, von nur geringer Bedeutung für die Bestandsdichte der Wintergäste. Lediglich die wohl an größere Wasserflächen gebundenen Seetaucher, die in den Vorjahren vereinzelt beobachtet worden waren (Peitzmeier, Simon und Westerfrölke 1958), blieben diesmal aus.

Die Verringerung der Wasserfläche infolge Vereisung blieb ohne erkennbare Wirkung auf den Bestand der meisten Arten, allerdings war die Talsperre nie gänzlich zugefroren. Am 13.1., als beide Wasserflächen erstmals, etwa zu einem Viertel, vereist waren, wurde jedoch nur noch die Hälfte der vorher vorhandenen Reiherenten festgestellt. Im übrigen waren beide Becken stets eisfrei, nur am 30.1., 10.2. und 18.2. waren sie bis auf einige offene Stellen zugefroren. Während dieser Periode fehlten die beiden Tauchentenarten Reiher- und Schellente (siehe Tabelle); als dann am 25.2. das Vorbecken zu einem Viertel wieder eisfrei war, waren auch diese beiden Arten wieder da. Ebenso bewirkte das Zufrieren einen zeitweiligen Bestandsrückgang beim Bläßhuhn.

Winterhalbjahr 1958/59

	6. 11.	18. 11.	19. 11.	27. 11.	1. 12.	8. 12.	12. 12.	27. 12.
Stockente	280	385	383	?	388	371	342	332
Bläßhuhn	52	41	40	30	75	85	69	60
Reiherente	34	39	39	45	50	22	9	53
Teichhuhn	6	12	12	7	?	?	25	24
Zwergtaucher	16	27	27	10	12	6	8	6
Gänsesäger	—	—	3	—	2	3	7	24
Fischreiher	2	10	—	8	14	—	—	—
Schellente	—	—	4	2	2	2	2	2
Krickente	1	2	—	—	4	2	2	—
Spießente	—	1	1	—	—	4	2	1
Zwergsäger	—	—	—	—	1	—	—	—

	29. 12.	30. 12.	6. 1.	13. 1.	26. 1.	30. 1.	10. 2.	18. 2.
Stockente	325	274	?	273	278	279	215	262
Bläßhuhn	88	66	80	95	36	37	24	19
Reiherente	42	57	51	25	30	—	—	—
Teichhuhn	17	17	28	25	11	26	23	27
Zwergtaucher	8	6	6	13	5	6	4	8
Gänsesäger	6	6	22	25	22	3	2	3
Fischreiher	—	—	3	1	14	1	14	19
Schellente	2	2	2	3	5	—	—	—
Krickente	—	—	—	—	—	1	1	2
Spießente	1	1	1	2	2	1	—	2
Zwergsäger	1	—	—	1	1	—	1	—

	25. 2.	5. 3.	14. 3.	24. 3.	31. 3.	4. 4.	26. 4.
Stockente	247	122	115	87	77	66	12
Bläßhuhn	23	30	30	30	29	30	15
Reiherente	7	5	11	8	—	3	—
Teichhuhn	33	33	32	?	?	?	?
Zwergtaucher	6	4	6	3	4	3	—
Gänsesäger	4	6	21	1	—	—	—
Fischreiher	16	11	14	4	1	—	—
Schellente	1	5	3	—	—	—	—
Krickente	1	2	7	2	1	1	—
Spießente	—	2	2	—	—	—	—
Zwergsäger	—	1	—	—	—	—	—

In der Tabelle sind die am häufigsten beobachteten Arten in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit angegeben. Da die Wasservögel sich teils auf dem übersichtlichen Vorbecken, teils auf der engbegrenzten, überschaubaren Wasserstelle im Hauptbecken aufhielten, wo sie leicht mehrmals gezählt werden konnten, stimmen die angegebenen Zahlen durchweg genau oder doch fast genau mit der tatsächlich vorhandenen Anzahl der Vögel überein.

Bei der folgenden Einzelbesprechung der Arten sind auch eigene frühere Beobachtungen sowie noch einzelne Beobachtungen aus dem Winterhalbjahr 59/60 berücksichtigt.

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*): Vom Haubentaucher, der als Brutvogel fehlt, liegen nur 3 Daten vor. Am 31. 12. 57 wurde 1 Ex., am 6. 4. 58 wurden 4 Ex. und am 24. 4. 59 wurde wiederum 1 Ex. beobachtet.

Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*): Wenn von Peitzmeier, Simon und Westerfrölke darauf hingewiesen wurde, daß der Zwergtaucher im allgemeinen während der Wintermonate Dezember und Januar fehle, so trifft das nach unseren Beobachtungen nicht zu. So fischten am 21. 12. 57 15 Ex. auf dem Vorbecken. Das regelmäßige Vorkommen im Winterhalbjahr 58/59 ist aus der Tabelle ersichtlich. Am 8. 12. 59 wurden 4 Ex. gezählt. Im November scheint, auch nach einer jüngeren Beobachtung (49 Ex. am 3. 11. 59), die Kulmination des Vorkommens zu liegen. Frühjahrsdurchzug ließ sich an Hand des Zahlenmaterials nicht nachweisen. Die letzten Taucher verließen im April die Talsperre.

Fischreiher (*Ardea cinerea*): Die nächste bekannte Reiherkolonie liegt rund 20 km entfernt an der Möhnetalsperre (Stichmann 1958). Der Vogel kann im Winter wohl regelmäßig beobachtet werden. Der im Gegensatz zu den Vorjahren hohe Wintervogelbestand mag in den optimalen nahrungsökologischen Verhältnissen begründet sein.

Stockente (*Anas platyrhynchos*): Die Stockente ist die einzige im Gebiet brütende Entenart. Zur Anlage der Nester sucht sie selbst enge Täler auf. Zweifelsohne ist sie unter den Entenvögeln der häufigste Wintergast. Da der Winterbestand beträchtlich größer als die Anzahl der Brutvögel ist, findet offensichtlich Zuzug aus anderen Räumen statt. Mitte November 1958 hatte die Zahl der überwinternden Vögel ihren Höhepunkt erreicht und ging dann bis Anfang April 1959 stetig zurück. Die erste Bestandsverminderung begann schon im Dezember. Während Anfang April noch 66 Stockenten gezählt wurden, schien der Abzug Ende des Monats im großen und ganzen beendet zu sein; am 26. 4. wurden nur noch 12 Ex. notiert. Was das Verhältnis der Geschlechter betrifft, so überwogen im November, Dezember und in der ersten Januarhälfte die Männchen, ab Mitte Januar die Weibchen. Nach einem nochmaligen Überwiegen der Männchen in der ersten Dekade des März glied sich das Geschlechterverhältnis allmählich aus.

Krickente (*Anas crecca*): Die Krickente wurde während unserer Beobachtungsperiode regelmäßig in 1—4 Ex. beobachtet, fehlte jedoch Ende Dezember und fast während des ganzen Januars. Schon Peitzmeier, Simon und Westerfrölke wiesen auf das Fehlen dieser Art im Dezember und Januar hin. Durchzug machte sich am 14. 3. 1959 durch eine Beobachtung von 7 Ex. bemerkbar.

Knäkente (*Anas querquedula*): Die Knäkente trat während des Frühjahrszuges regelmäßig auf; wir sahen sie am 6. 4. 58 (2 Männchen, 1 Weibchen), am 31. 3. 59 (1 Männchen) und am 4. 4. 59 (4 Männchen, 3 Weibchen).

Pfeifente (*Anas penelope*): Während der Wintermonate kann mit dem vereinzelt Auftreten der Pfeifente gerechnet werden. So beobachteten wir am 21. 12. 57 mehrere Exemplare, am 1. 12. 58 ein Männchen und ein Weibchen und schließlich am 8. 12. 59 ein Männchen.

Spießente (*Anas acuta*): Von Peitzmeier, Simon und Westerfrölke wurde die Spießente nicht unter den Wintergästen der Talsperre aufgezählt, doch scheint sie mitunter, wenn auch nur vereinzelt, zu überwintern. So lag am 23. 12. 57 ein Männchen auf dem See zwischen den Stockenten. Im Winter 58/59 wurde sie fast bei jeder Zählung beobachtet. Durchzug machte sich im April bemerkbar (2 Männchen und 1 Weibchen am 6. 4. 58).

Löffelente (*Spatula clypeata*): Bemerkenswert erscheint uns die Beobachtung eines Männchens am 21. 12. 57. Ein zweites Mal wurde die Art am 6. 4. 58 (1 Pärchen) notiert.

Reiherente (*Aythya fuligula*): Wenn Requate (1954) äußert, daß die Zegerscheinungen in Deutschland zahlenmäßig hinter den winterlichen Ansammlungen weit zurückbleiben, so traf dies an der Sorpetalsperre in den letzten Jahren wenigstens für den Frühjahrsdurchzug zu. Der Winterbestand zeigte 1958 einen deutlichen Höhepunkt im November und Dezember und ebte dann im Januar ab. Für das nahegelegene mittlere Ruhrtal stellte Mester (1956) ein anfängliches Überwiegen der Weibchen fest, während ab Januar mehr und mehr die Erpel überwogen. Entsprechendes stellten wir in den letzten Jahren für die Sorpetalsperre fest.

Tafelente (*Aythya ferina*): Diese Art, die von Peitzmeier, Simon und Westerfrölke nicht angeführt wird, konnte von uns einigemal festgestellt werden: Am 18. und 19. 11. 58 und 24. 3. 59 je 1 Ex., außerdem am 1. 12. 58 6 Ex.

Schellente (*Bucephala clangula*): Die Schellente trat in den vergangenen Jahren als regelmäßiger Überwinterer in geringer Anzahl auf und wurde von Dezember an beobachtet (Peitzmeier, Simon und Westerfrölke). 1958 erfolgte die Ankunft am 19. November. Während 1956 noch am 10. 4. und 1958 noch am 6. 4. je 1 Weibchen beobachtet wurde, erfolgte der Abzug 1959 schon im März.

Gänsesäger (*Mergus merganser*): 1958 erschienen die Gänsesäger bereits am 19. November. Maximal wurden 25 Ex. am 13. 1. 59 gesichtet. Der Abzug erfolgt offensichtlich im März/April. Interessant

ist, daß der Anteil adulter Männchen stets, meist sogar erheblich, unter dem Anteil der Vögel im Schlichtkleid lag.

Zwergsäger (*Mergus albellus*): Obwohl der Zwergsäger im Winter 58/59 ab und zu in einem weibchenfarbigen Ex. und am 28. 12. 59 gar in 5 weibchenfarbigen Ex. beobachtet wurde, kann er allein auf Grund dieser Beobachtungen wohl nicht als regelmäßiger Gast angesehen werden. Peitzmeier, Simon und Westerfrölke teilen nur einen Nachweis aus ihrer dreijährigen Beobachtungszeit mit.

Wasserralle (*Rallus aquaticus*): Eine überwinternde Wasserralle wurde am 30. 12. 58 im Sumpfgürtel des Vorbeckens beobachtet.

Teichhuhn (*Gallinula chloropus*): Das Teichhuhn ist Brutvogel am Vorbecken und weiter oberhalb am Sorpebach. Peitzmeier, Simon und Westerfrölke zählen es in ihrem Aufsatz unter den Wintergästen der Talsperre nicht auf. Es ist wohl infolge seiner relativ versteckten Lebensweise übersehen worden. Im Winter 58/59 konnten wir wegen besonders günstiger Beobachtungsumstände den Bestand ziemlich genau erfassen; nach Absinken des Wasserspiegels im Vorbecken hielten sich die Tiere nämlich durchweg nicht mehr wie gewöhnlich in den Sumpfpflanzen, sondern am Spülsaum auf der entstandenen Schlammfläche auf. Maximal wurden 33 Ex. im Febr./März gezählt.

Blässhuhn (*Fulica atra*): Am 26. 4. 59 fanden wir am Rande des Vorbeckens ein Nest mit 8 Eiern, doch haben noch etwa 7 weitere Paare gebrütet, wie aus dem Besatz Ende April und auch aus der Anzahl der später beobachteten Jungvögel hervorgeht. Nach Mitteilung eines Jägers hat das Blässhuhn früher hier nicht gebrütet. Lag der Winterbestand im allgemeinen während der letzten Jahre unter 100 Ex., so kam 1957 eine invasionsartige Anhäufung vor: Am 21. 12. 57 zählten wir etwa 400 Ex. Zur selben Zeit war auch an anderen Gewässern (Möhnetalsperre, Geiseker Stausee, Ententeich bei Fröndenberg) eine erhebliche Bestandszunahme festzustellen.

Zwergmöwe (*Larus minutus*): Am 18. 11. 58 hielt sich, wie bereits an anderer Stelle (Fellenberg und Prünze 1959) berichtet, eine junge Zwergmöwe an der Talsperre auf.

Lachmöwe (*Larus ridibundus*): Auffällig ist das nur gelegentliche Vorkommen der Lachmöwe, obwohl auf dem nicht weit entfernten Möhnesee bisweilen Scharen von Hunderten angetroffen werden. Wir konnten sie nur fünfmal bestätigen: Am 18. 11. 58 2 Ex. und am 19. 11. 58, 1. 12. 58, 3. 11. 59 und 8. 12. 59 jeweils 1 Ex.

Eisvogel (*Alcedo atthis*): Der Eisvogel wurde 1958/59 von November bis Februar als Wintergast in einem Ex. angetroffen. Auch im Dezember 57 und 59 konnte er beobachtet werden.

Bergpieper (*Anthus sp. spinoletta*): Am 31. 12. 57 wurde am Südufer des Hauptbeckens ein Wasserpieper aufgetrieben, bei dem eindeutig die Merkmale der Alpenform erkennbar waren. Zwei weitere Bergpieper bestimmten wir am 19. 11. des folgenden Jahres am Vorbecken. Am 27. 11. 58 verhörten wir ebenfalls am Vorbecken einen Wasserpieper. Schließlich sahen wir noch am 1. und 8. 12. 58 je einen Bergpieper am Hauptbecken.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*): Der Kiebitz kommt in der Nähe des Vorbeckens an zwei Stellen als Brutvogel vor (Fellenberg und Prünfte 1959). Als Durchzügler ist er im ganzen Gebiet gemein.

Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*): Am 12. 9. 59 hielten sich 3 Ex. zusammen auf einer Schlammbank im Hauptbecken auf.

Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*): 1959 wurde erstmals am 26. 4. ein Trupp aus 4 Ex. angetroffen, von denen einer ein ausgeprägtes Balzgebahren zeigte. Da das Hauptbecken in diesem Jahr einen optimalen Brutbiotop darstellte, hat der Flußregenpfeifer sicherlich auch gebrütet. Als Höchstzahl wurden auf dem Herbstzug am 6. 8. 59 5 Ex. gezählt. Die letzten 2 Vögel wurden am 12. 9. 59 gesehen.

Bekassine (*Capella gallinago*): Während wir die Bekassine 1959 hin und wieder zu den Zugzeiten sahen, liegen nur 2 Dezemberbeobachtungen vor, die auf Überwinterung schließen lassen.

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*): Im Frühjahr 59 wurde bereits am 25. Februar 1 Waldwasserläufer am Vorbecken aufgetrieben. Außerdem wurde je 1 Vogel dieser Art am 16. 4. 56, 24. 3. 59, 3. 8. 59 und 6. 8. 59 beobachtet.

Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*): Die Herbstzugbeobachtungen 59 entfallen alle auf den August. So sahen wir am 3. 8. 15 Ex., am 6. 8. 3 Ex. und am 10. 8. 5 Ex.

Dunkler Wasserläufer (*Tringa erythropus*): Am 9. 9. 59 beobachteten wir einen Trupp aus 3 Ex.; drei Tage später trafen wir noch 1 Ex. an.

Grünschenkel (*Tringa nebularia*): Dieser große Wasserläufer, der sich oft schon von weitem durch seine lauten Rufe bemerkbar machte, wurde im Herbst 59 viermal festgestellt: 6. 8. 3 Ex., 10. 8. 4 Ex., 9. 9. 2 Ex. und 12. 9. 2 Ex.

Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*): Unter den durchziehenden Wasserläufern war der Flußuferläufer die häufigste Art. Er wurde bis zum 12. September beobachtet. Maximal wurden am 3. August 16 Ex. gezählt.

Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*): Am 12. 9. 59 sahen wir einen Trupp aus 3 Ex. dieses kleinsten aller Strandläufer.

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*): 2 einzelne Ex. im Übergangskleid hielten sich am 6. 8. 59 im Hauptbecken auf.

Kampfläufer (*Philomachus pugnax*): Auch diese Limikolenart trat als Durchzügler auf: Am 24. 3. 59 sahen wir ein Weibchen in einem umherfliegenden Kiebitztrupp, am 6. 8. 59 ein einzelnes Männchen und schließlich am 10. 8. 59 nochmals 1 Ex.

Literatur

Fellenberg, W. O., u. Prünfte, W. (1959): Zwergmöwe (*Larus minutus*) im Sauerland. Orn. Mitt. 11, Heft 7. Stuttgart. — Fellenberg, W. O., u. Prünfte, W. (1959): Zum Brutvorkommen des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) im Sauerland. Nat. u. Heimat 19, Heft 4. — Mester, H. (1956): Enten- und Säger-Beobachtungen im mittleren Ruhrtal. Nat. u. Heimat 16, Heft 2. — Peitzmeier, J., Simon, W., u. Westerfrölke, P. (1958): Die Wintervogelwelt der Diemel- und Sorpetalsperre. Nat. u. Heimat 18, Heft 2. — Requate, H. (1954): Die Entenvogelzählung in Deutschland. Biol. Abhandlungen, Heft 10. Würzburg. — Stichmann, W. (1958): Der Fischreier in Westfalen. Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster i. Westf. 20, Heft 3.

Eine Eiderente übersommerte am Möhnensee

W. Stichmann, Hamm

Die Eiderente (*Somateria mollissima*) gilt als besonders streng an das Meer gebunden. Demgemäß sind Überwinterungen im Binnenlande selten, Übersommerungen in Westfalen und in den angrenzenden Landschaften bis 1958 offenbar überhaupt noch nicht festgestellt worden. Bei der Durchsicht der westfälischen ornithologischen Literatur stellte sich heraus, daß seit 1879 die Beobachtung von insgesamt 32 Eiderenten veröffentlicht wurde (früheste Beobachtung 23. 9. 1955 — 1 junges Männchen bei Hopsten; späteste Beobachtung: 18. 4. 1918 — 1 Ex. auf der Versetalsperre). Zieht man die Daten anderer deutscher Binnenland-Avifaunen heran, so kommt man zu einer Kurve, die im September beginnt, im November—Dezember ihr Maximum erreicht, im Januar stark abfällt, um im Februar—März sanft weiter abzufallen. In den April und Mai fallen nur noch ganz vereinzelte Beobachtungen. Nachweise aus den Monaten Juni—Juli—August habe ich nicht gefunden.

Aus diesem Grunde scheint mir die Übersommerung einer Eiderente im Jahre 1959 auf dem 20 ha großen Ausgleichsbecken unterhalb der Möhnensee-Sperrmauer bemerkenswert zu sein. Am 11. 3. 1959 wurde das dunkelbraun gefärbte Tier (junges Männchen) von mir erst-

malig beobachtet, seitdem bei jedem der recht zahlreichen nachfolgenden Besuche bis zum 5. 1. 1960. Auch andere Ornithologen sahen den Eidererpel, der im Laufe des September sein Prachtkleid anlegte, mit dem er am 9. 1. 1960 in der Fernseh-Sendung „Hier und Heute“ (Aufnahme am 5. 1. 1960) sehr schön zu sehen war.

Der Eidererpel machte während der 10 Monate stets einen recht gesunden und normalen Eindruck. Ich stoppte Tauchzeiten zwischen 20 und 25 Sekunden. Die Fluchtdistanz entsprach der anderer beobachteter Eiderenten und der Schellenten, die sich allgemein etwas vertrauter zeigten als Reiher- und Tafelenten und erst recht als die Stockenten. Obwohl ich die Eiderente niemals fliegen sah, zweifle ich nicht daran, daß sie voll flugfähig war.

Am 18. 11. 1959 hielten sich zwei weitere junge Eidererpel in der Nähe des Stockumer Dammes auf; diese waren auch noch am 22. 11. 1959 dort, als sich ein weiterer junger Eidererpel zu unserem Übersommerer gesellte, bei dem er sich bis zum 5. 1. 1960 aufhielt. In der nachfolgenden Kälteperiode, in der Möhnesee und Ausgleichsbecken bis auf je eine kleine, von Wasservögeln freigehaltene Blänke zugefroren, müssen die beiden Eiderenten fortgezogen sein. Bei meinen nachfolgenden Beobachtungen vom 16. 1. 1960 an habe ich vergeblich nach ihnen gesucht. Offenbar haben die Eiderenten rechtzeitig zu Beginn der Frostperiode das Ausgleichsbecken verlassen. Auf dem Grunde des bald darauf abgelassenen Beckens fand ich wohl zahlreiche tote Zwergtaucher, Bläßhühner und Schellenten, aber trotz intensiver Suche keine Spur von den Eiderenten.

Bei der Durchsicht der ornithologischen Literatur Westfalens fiel mir eine starke Zunahme der Eiderenten-Beobachtungen etwa seit 1948 auf. 23 von insgesamt 32 seit 1815 veröffentlichte Beobachtungen von Eiderenten stammen aus den letzten 12 Jahren. Diese Zunahme dürfte kaum auf das dichtere Beobachter-Netz und die größere Anziehungskraft der Talsperren und Stauseen allein zurückzuführen sein, zumal der Nachweis der Eiderente durch erlegte Tiere seit der gesetzlichen ganzjährigen Schonung nahezu ganz fortgefallen ist. Vielleicht besteht hier ein Zusammenhang zu der Ausdehnung des Brutgebietes der Eiderente von Sylt aus über die Ost- und Westfriesischen Inseln, die das Brutgebiet der Eiderente in neuerer Zeit unserem westfälischen Raume nähergebracht hat.

Zum Brutvorkommen und Durchzug der Schafstelze (*Motacilla flava*) im Sauerland

W. O. Fellenberg, Neuenrade und W. Prünfte, Fröndenberg

Die wohl erste allgemeine Feststellung über die Brutverbreitung der Schafstelze in Westfalen verdanken wir Landois (1886). Er schreibt, die Art käme überall, im Gebirge wie in der Ebene, als Brutvogel häufig vor. Sicherlich trifft diese Mitteilung, so aufschlußreich sie auch für unsere Kenntnis der Brutverbreitung im allgemeinen sein mag, für das Sauerland nicht ganz zu, denn zumindest im Hochsauerland hat die Schafstelze wohl nie häufig gebrütet. Nach Niethammer (1937) brütet sie in ganz Deutschland mit Ausschluß der Gebirge. So ist nicht weiter verwunderlich, daß die Schafstelze später im Sauerland u. W. nicht als Brutvogel bestätigt wurde. Über das westliche Sauerland¹ berichtet Schröder (1952) als Ergebnis zwanzigjähriger Beobachtung, sie käme daselbst nur als seltener Durchzügler vor. Auch in Gillers (1956) Artenliste der Brutvögel bei Heinrichsdorf im Kreis Brilon ist die Schafstelze nicht angeführt.

Im Frühjahr 1959 fanden wir nun erstmals drei Brutplätze mit je einem Brutpaar im westlichen Sauerland.

Bei der Stadt Hemer brütete ein Paar am flachen, trockenen SO-Abhang eines Höhenzuges, der sich zwischen Hemer und Iserlohn hinzieht, in der Feldflur. Wir beobachteten am 2. Juni, wie ein Männchen und ein Weibchen häufig mit Futter zu einer bestimmten Stelle in einem Weizenfeld flogen. Der Brutplatz liegt 256 m über NN. Im selben Gelände brüteten in diesem Jahr auch ein Paar Schwarzkehlchen und einige Paare Wiesenpieper.

Ebenfalls bei Hemer brütete ein Paar zwischen dem Jüberg und dem bei Deilinghofen gelegenen Kanadischen Camp mitten in einem strachlosen Wiesengelände (280 m NN), das als Truppenübungs- und Segelflugplatz benutzt wird. Wir hatten dort am 23. 5. eine brutverdächtige Schafstelze beobachtet. Als wir darauf am 5. 6. das Nest suchten, berichtete uns ein Schäfer, ohne um unsere Absicht zu wissen, „gestern oder vorgestern“ sei eine „gelbe Stelze“ vor ihm vom Nest aufgefliegen; das Gelege habe aus 5 oder 6 Eiern bestanden. Eine Nachsuche verlief ergebnislos, aber wegen der Stelzenkenntnis des Schäfers und des Brutbiotops ist eine Verwechslung ausgeschlossen. Das Gebiet ist zugleich Kiebitzbrutplatz, an dem 1959 etwa 8 Kiebitzpaare brüteten.

¹ Schröder versteht unter „westlichem Sauerland“ nicht wie die Verff. die ganze westliche Hälfte des Sauerlandes, sondern ein enger begrenztes Gebiet (siehe Schröder 1957, S. 31).

Am 16. und 17. Mai beobachteten wir im oberen Hönnetal nahe beim Küntroper Bahnhof in der Flur (285 m NN) ein Männchen mit eindeutigem Revierverhalten (Revierrufe, Schwirrflüge von einem Pfahl). Als wir dann am 7. Juni abermals dort beobachteten, sahen wir zuerst wieder nur das Männchen, dann auch kurze Zeit das Männchen zusammen mit einem Weibchen am Boden. Auch hier handelt es sich offensichtlich um einen Brutplatz.

Nachdem aufgrund dieser Brutplatznachweise ein wohl nicht nur gelegentliches Brüten im westlichen Sauerland vermutet werden kann, sind weitere Nachforschungen ratsam, um die tatsächliche Siedlungsdichte des Brutvogelbestandes zu ermitteln.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß die Schafstelze seit Jahren regelmäßig im unteren Hönnetal bei Fröndenberg als Brutvogel vorkommt, doch gehört dieses Gebiet morphologisch nicht mehr zum sauerländischen Bergland, sondern zum ebenen mittleren Ruhrtal.

Da über den Durchzug der Schafstelze im Sauerland im faunistischen Schrifttum nur spärliche Angaben zu finden sind, seien hier in folgenden unsere Beobachtungen zum Frühjahrsdurchzug 1959 mitgeteilt. Bei den beobachteten Männchen handelt es sich um die in Westfalen brütende Rasse *Motacilla flava flava*, doch am 19. 5. wurden auch Männchen der nordischen Rasse *Motacilla flava thunbergi* festgestellt. Von den Weibchen gehörte möglicherweise ebenso ein Teil der nordischen Rasse an, doch ließ sich das feldornithologisch nicht nachweisen.

21. 4. Bei Hemer-Westig auf einem Acker 1 Männchen unter 6 Bachstelzenmännchen und 2 Bachstelzenweibchen.

26. 4. In den Hönnewiesen zwischen Küntrop und Garbeck 2 Männchen zusammen am Boden, 1 Männchen allein am Boden; 1 Ex. ziehend. — Bei Deilinghofen 2 Männchen in einer Herde aus ca. 300 Schafen, in der sich außerdem ca. 15 Bachstelzen, 4 Dohlen und 2 Rabenkrähen aufhalten.

30. 4. Bei Deilinghofen 4 Männchen und 2 Weibchen in einer Herde aus ca. 280 Schafen, in der sich außerdem ca. 20 Bachstelzen aufhalten.

17. 5. In einem Bachtal bei Affeln 1 Ex. am Boden.

19. 5. Bei Seidfeld unter Kühen 13 Ex., davon 4 Männchen der nordischen Rasse *thunbergi* und 8 Weibchen. —

Bei Wulfringhausen unter Kühen ca. 34 Ex., davon 11 Männchen der nordischen Rasse *thunbergi*, 2 Männchen der Nominatform *M. flava flava* und mindestens 15 Weibchen.

Wohl lassen diese wenigen Beobachtungen noch kein klares Bild des Zugverlaufs erkennen, belegen aber immerhin einen beachtlichen Frühjahrsdurchzug im westlichen Sauerland. Die Männchen schienen auch hier wie andernorts (vgl. M e s t e r 1959) vor den Weibchen anzukommen. Zum Durchzug der nordischen Rasse in Westfalen schrieb L a n d o i s (1886): „Mitte Mai zieht hier die dunkelschwarzköpfige

Varietät borealis Sund.¹ durch.“ Im mittleren Ruhrtal bei Fröndenberg wurde die nordische Rasse 1957 fast täglich nur im 2. Maidrittel mit einem deutlichen Höhepunkt des Auftretens am 14. und 15. Mai beobachtet (eine Ausnahme: 1 Männchen am 6. 5.) (Mester 1959). Mit diesen Zeitangaben stimmen auch unsere 2 thunbergi-Beobachtungen vom 19. 5. überein. Bereits vor einigen Jahren hatten wir das Auftreten der nordischen Rasse zur gleichen Zeit festgestellt: Am 18. 5. 56 sahen wir bei Asbeck auf einer Viehweide unter Kühen einen Trupp aus ca. 21 Schafstelzen der Rasse flava, in dem sich mindestens 1 nordisches Männchen befand.

Zur Zeit des Herbstzuges beobachteten wir am 6. 9. 59 bei Altenaffeln unter einer Anzahl grasender Kühe einen Trupp aus ca. 12 Bachstelzen und 2 Schafstelzen im Schlichtkleid.

Literatur

Giller, F. (1956): Beiträge zur Avifauna des Sauerlandes. Nat. u. Heimat 16, Heft 1. — Landois, H. (1886): Westfalens Tierleben. Bd. 2, Paderborn u. Münster. — Mester, H. (1959): Bemerkungen zum Zug der Schafstelze (*Motacilla flava* L.). Orn. Mitt. 11, Heft 8. Stuttgart. — Niehammer, G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. 1, S. 184. Leipzig. — Schröder, E. (1952): Stelzenbeobachtungen im Sauerland. Nat. u. Heimat 12, Heft 1. — Schröder, E. (1957): Landschaft und Vögel des westlichen Sauerlandes. Veröff. der Naturw. Vereinigung Lüdenscheid, Heft 4, Lüdenscheid.

¹ Die Rasse *Motacilla flava thunbergi* wurde früher unter anderem *Budytes flavus borealis* (Sundevall) genannt, so z. B. von Naumann.

Die neuerliche Ausbreitung des Moorkreuzkrautes in Nordwestdeutschland

F. Runge, Münster

Das Moorkreuzkraut oder Moorgreiskraut (*Senecio tubicaulis* Mansf. = *S. paluster* (L.) DC.), eine hübsche, durch ihre hellgrüne Farbe schon von weitem auffallende Sumpfpflanze, erreicht eine Höhe von über 1 m. Der dicke, hohle, weichhaarig-zottige, oben klebrige Stengel trägt wechselständig lanzettliche, halbstengelumfassende, weichhaarige Blätter. Sie sind — im Gegensatz zu vielen anderen Kreuzkräutern — am Rande glatt oder höchstens gesägt. Die leuchtendgelben Blütenköpfchen stehen dicht beisammen zu Doldenrispen vereint (Abb. 1).

Das Moorkreuzkraut wurde früher nur an verhältnismäßig wenigen Orten Nordwestdeutschlands gefunden. So erwähnen Meyer-



Doldenrispe des Moorkreuzkrauts

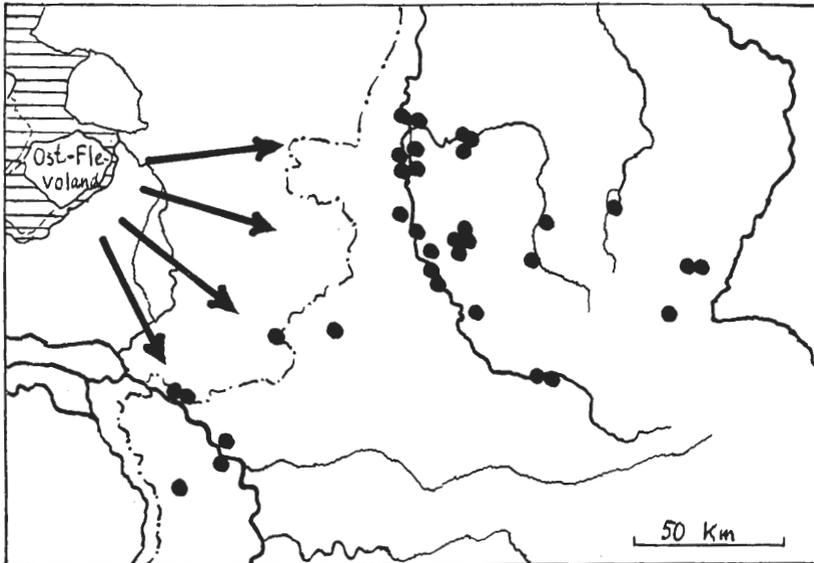
Foto F. Runge

van Dieken (1947), daß die Pflanze selten und unbeständig sei und immer mehr schwinde. In Oldenburg und Ostfriesland wurde sie zuletzt 1939 gesehen. K. Koch sagt in seiner seoben (1958) in 2. Auflage erschienenen „Flora des Regierungsbezirks Osnabrück“, daß das Moorkreuzkraut seit Jahren in der Abnahme begriffen und an manchen der alten Standorte verschwunden sei. Aus den letzten Jahren nennt Koch nur noch 3 Fundorte. In Westfalen wurde das Moorkreuzkraut (nach der Flora Westfalens (1955)) früher an insgesamt etwa 50 Stellen gefunden. Die letzte Meldung stammt aus dem Jahre 1937. Allerdings fand K o p p e (1959) die Pflanze in den Jahren 1946—1950 am 3. Lutterstauteich bei Bielefeld, der durch Bombeneinwirkung leer stand, in Menge. Die neue Flora des Köln-Bonner Wandergebietes von L a v e n und T h y s s e n (1959) ver-

merkt, daß die Pflanze anscheinend aus dem Gebiet verschwunden sei. Zusammenfassend können wir wohl feststellen, daß das Moorkreuzkraut in Nordwestdeutschland während der letzten Jahre stark abnahm und wohl ganz ausstarb.

Um so mehr überraschte mich eine schriftliche Mitteilung von Herrn P. Tideman, Arnhem (Niederlande), vom 2. September 1959, derzufolge laut Meldung der niederländischen Tagespresse Samen von *Senecio tubicaulis* massenhaft aus dem neuen Polder bei trockenen, starken, nordwestlichen Winden ausgeflogen seien. Es wäre wissenschaftlich interessant festzustellen, wie weit die Samen auch in deutsches Gebiet eingedrungen seien. „Wir haben die Pflanze überall in der Provinz bis an die Landesgrenze am 16., 17., 18. und 19. Juni 1959 angetroffen.“

Auf einer Exkursion des Westfäl. Nat. Vereins am 27. März 1960 zum im Entstehen begriffenen Zuidersee-Polder Ost-Flevoland fanden wir die riesigen Bestände des Moorkreuzkrauts auf dem trockenfallenden Boden. Hier lernten wir die noch jungen Pflanzen kennen.



Das Moorkreuzkraut siedelte sich in jüngster Zeit an vielen Orten Nordwestdeutschlands, anscheinend vom neuen Zuidersee-Polder Ost-Flevoland aus fliegend, an. Fundorte 1959 und bis zum 14. 6. 1960.

Angeregt durch die Mitteilung Herrn Tidemans achtete ich im Frühjahr 1960 ganz besonders auf das Vorkommen des Korbblütlers in Nordwestdeutschland und konnte einige Funde tätigen. Ein nach den ersten Funden in einigen Tageszeitungen erscheinener Artikel von W. St i c h m a n n erbrachte weitere Fundmeldungen.

Das Moorkreuzkraut wurde bis zum 14. 6. 1960 an folgenden Orten Nordwestdeutschlands beobachtet (s. Karte) (etwa von Norden nach Süden):

Im NSG „Borkener Paradies“ bei Meppen in einer Sumpfstelle 1959 (C. Althage, Osnabrück, mündliche Mitteilung); am Ems-Altwater im selben NSG am 9. 5. 1960 2 Ex. (Ru).

In einer Torfkuhle des Dörgener Moores zw. Meppen u. Haselünne am 23. 5. 1960 1 Ex. (Ru).

Im NSG „Hasealtarm bei Wester“ bei Haselünne am 13. 6. 60 5 Ex. (Ru).

An der Hase in Haselünne am 13. 6. 60 7 Ex. (Ru).

An der Hase am NSG „Haselünner Kuhweide“ am 13. 6. 60 zahlreich (Ru).

In einem Wiesengraben nahe der Bundesstraße 70 zw. Meppen u. Geeste am 23. 5. 60 wenige Ex. (Ru).

An den Geester Fischteichen zw. Meppen u. Lingen am 23. 5. 60 7 Ex. (Ru).
Massenhaft an der Ems bei Wachendorf (unterhalb von Lingen) am 13. 6. 60 (Ru).

Massenhaft an der Ems westlich von Altenlingen am 13. 6. 60 (Ru).

Im NSG „Kain-Feen“ bei Emsbüren am 13. 6. 60 einige kümmernde Ex. (Ru).

An der Ems ca. 10 km nördlich von Salzbergen im Mai 1960 (Professor Dr. Rothsuh, mdl.).

In einem Graben an der Bundesstraße 70 zwischen Altenrheine und dem Dortmund-Ems-Kanal bei Venhaus am 23. 5. 60 wenige Ex. (Ru).

In Abzugsgräben in der Bauerschaft Hagenort nordwestl. des Dorfes Hörstel am 2. 6. 60 4 Ex. (Kerkeling, Hörstel, schriftl.).

Am Südufer des Erdfallsees im NSG „Heiliges Meer“ bei Hopsten (Rupprecht, Bottrop, mdl.); am 9. 6. 60 auch am Nordufer einige kümmernde Ex. im oligotrophen Wasser (Ru).

Im „Meerkott“ bei Uffeln, Kreis Tecklenburg, am 1. 6. 60 45—50 Pflanzen (Kerkeling, Hörstel, schriftl.).

An der Giegel-Aa bei Hopsten Ende Mai 1960 6 Ex. (Kerkeling, Hörstel, schriftl.).

Am Darnssee bei Bramsche am 20. 5. 60 10 Ex. (C. Althage, Osnabrück, mdl.).

In den Hasewiesen bei Halen am 20. 5. 60 3—4 Ex. (C. Althage, Osnabrück, mdl.).

Am Dümmer in den herdenartigen Beständen an der Süd- und Westseite 1960 (Frau G. Dirksen, Enger, mdl.).

Torfkuhle im Nettelstedter Moor, Frühjahr 1960 (Frau A. Wortmann, Krefeld, mdl.).

Gräfte des Gutshofes in Dorfhille, Kreis Minden, Ende 1960 ca. 10 Ex. (Frau A. Wortmann, Krefeld, mdl.).



Das Moorkreuzkraut an der Ems zwischen Rheine und Mesum

Foto F. Runge

An einem Teich bei Kirchlengern, Krs. Herford (Dr. E. Foerster, Flammersheim, mdl.).

An der Ems zw. Rheine u. Mesum am 23. 5. 60 2 Horste (Ru) (Abb. 2).

Am Ems-Altwasser und an der Ems in Veltrup (zw. Emsdetten u. Elte) am 2. 6. 60 über 20 Ex. (Stratmann, Riesenbeck, mdl.).

An einem kleinen Bach in Saerbeck, Landkr. Münster, am 13. 6. 60 1 Ex. (Ru).

Am Beelener Bach bei Warendorf erstmalig Mitte Mai 1960 (J. Hagenbrock, Warendorf, schriftl.).

• In einem Weiher im Park des Gutes Geringhoff-Thier bei Warendorf erstmalig Mitte Mai 1960 2 Ex. (J. Hagenbrock, Warendorf, schriftl.).

In der Aa in Ahaus am 6. 6. 60 1 Ex. (Frl. U. Marny, Ahaus, schriftl.).

Im NSG „Zwillbrocker Venn“, Kreis Ahaus, erstmalig am 2. 6. 60 ca. 20 Ex. weit verstreut (Dr. L. Franzisket, mdl.).

Nordöstl. Emmerich, Ziegelei Industria, Grubensohle, Anfang Juni 1960 (Frau A. Wortmann, Krefeld, schriftl.).

Östl. Emmerich, Ziegelei in Richtung Vassel, Grubensohle, Anfang Juni 1960 4 Ex. (Frau A. Wortmann, Krefeld, schriftl.).

Am Millinger Meer, Kreis Rees, am 15. 5. 60 ein größerer Bestand (Ru).

Am Xantener Altrhein, Kreis Moers, am 15. 5. 60 ausgedehnte Herden. Die Pflanze soll dort 1960 erstmalig aufgetaucht sein (Ru).

An der Niers bei Winnekendonk, in Richtung Kevelaer, ca. 100 Ex. (Frau A. Wortmann, Krefeld, schriftl.).

An mehreren Stellen wuchs die Pflanze vorwiegend auf den trockengefallenen, weitgehend kahlen Ufersäumen. Die Ausbreitung des Moorkreuzkrautes mag das Dürrejahr 1959 insofern gefördert haben, als im Sommer 1959 der Wasserspiegel fast aller Gewässer stark sank, wonach an den Ufern größere, schlammige, fast vegetationslose Flächen in Erscheinung traten. Im Frühjahr 1960 erreichte der Wasserstand meist noch nicht wieder seine normale Höhe.

Die Ausbreitung des Moorkreuzkrautes verdient deshalb ganz besondere Beachtung, weil das Gebiet des Samenabflugs in jüngerer Zeit, wohl der neue Polder Ost-Flevoland, bekannt ist und weil sich sehr schön verfolgen läßt, in welcher Richtung und mit welcher Geschwindigkeit sich die weitere Ausbreitung vollzieht. Es ist anzunehmen, daß die nordwestlichen, westlichen und südwestlichen Winde die flugfähigen Samen in den nächsten Jahren noch weiterverfrachten. Die Mitteilung weiterer Funde ist daher sehr erwünscht. Eine Zusammenstellung der neueren Funde soll demnächst folgen.

Literatur

Koch, K.: Flora des Regierungsbezirks Osnabrück und der benachbarten Gebiete. 2. Aufl. Osnabrück 1958. — K o p p e, F.: Die Gefäßpflanzen von Bielefeld und Umgegend. 15. Ber. Nat. Ver. Bielefeld. 1959. S. 5-190. — L a v e n, L. und T h y s s e n, P.: Flora des Köln-Bonner Wandergebietes. Decheniana. Bd. 112, H. 1. Bonn 1959. — M e y e r, W. und v a n D i e k e n, J.: Pflanzenbestimmungsbuch für die Landschaften Osnabrück, Oldenburg—Ostfriesland und ihre Inseln. Bremen 1947. — R u n g e, F.: Die Flora Westfalens. Münster 1955.

Inhaltsverzeichnis des 2. Heftes Jahrgang 1960

Peitzmeier, J.: Die Kreuzschnabel-Invasion 1958 in Westfalen	33
Botsch, D.: Brutnachweis des Flußregenpfeifers (<i>Charadrius dubius</i>) am Rande des Venner Moores	36
Nieschalk, A.: Die Violette Sumpfwurz (<i>Epipactis violacea</i> Bor.) in Westfalen	38
Frielinghaus, F.: Beitrag zur Brutvogelwelt des Kreises Minden/Westf.	40
Neu, F.: Die Moose der Bombecker Aa in den Baumbergen	44
Fellenberg, W.O.: Phänologische Studien zum Vogelbestand der Sorpeltalsperre	48
Stichmann, W.: Eine Eiderente übersommerte am Möhnesee	55
Fellenberg, W.O.: Zum Brutvorkommen und Durchzug der Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>) im Sauerland	57
Runge, F.: Die neuerliche Ausbreitung des Moorkreuzkrautes in Nordwestdeutschland	59

Natur und Heimat

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde zu Münster (Westf.)



Sumpfohreule im Gildehäuser Venn

Foto: U. Böcker

20. Jahrgang

3. Heft, Oktober 1960

Postverlagsort Münster

Die Zeitschrift „Natur und Heimat“

bringt zoologische, botanische, geologische und geographische Beiträge zur Erforschung Westfalens und seiner Randgebiete sowie Aufsätze über Naturschutz.

Manuskripte, die nur in Ausnahmefällen drei Druckseiten überschreiten können, bitten wir in Maschinenschrift druckfertig an die Schriftleitung einzuliefern. Gute Photographien und Strichzeichnungen können beigegeben werden. Lateinische Gattungs-, Art- und Rassenamen sind $\sim \sim$ zu unterstreichen, Sperrdruck Fettdruck .

Jeder Mitarbeiter erhält 50 Sonderdrucke des Aufsatzes kostenlos geliefert. Weitere Sonderdrucke nach jeweiliger Vereinbarung mit der Schriftleitung. Vergütungen für die in der Zeitschrift veröffentlichten Aufsätze werden nicht gezahlt.

Bezugspreis: DM 5,— jährlich (einschließlich der Versandkosten durch die Post). Der Betrag ist im voraus zu zahlen.

Alle Geldsendungen sind zu richten an das

Museum für Naturkunde

② MÜNSTER (WESTF..)
Himmelreichallee (Zoo)
oder dessen Postscheckkonto
Dortmund Nr. 562 89

Das Inhaltsverzeichnis dieses Heftes befindet sich auf der 3. Umschlagseite.

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

Schriftleitung: Dr. L. Franzisket und Dr. F. Runge, Museum für Naturkunde, Münster (Westf.)
Himmelreichallee 50

20. Jahrgang

1960

3. Heft

Zur Überwinterung von Buchfinken und Bergfinken in Westfalen

J. Peitzmeier, Warburg

Über alltägliche Erscheinungen bei unseren gewöhnlichen Vogelarten sind wir Ornithologen oft am wenigsten genau unterrichtet. Da das auch für das Überwintern der Buch- und Bergfinken zutrifft, sind diese Zeilen geschrieben, um zu genauer Beobachtung dieses Vorgangs und zu einer Überprüfung der hier dargestellten bisherigen Feststellungen anzuregen. (Mitteilungen werden erbeten an das Museum für Naturkunde in Münster.)

Die größten winterlichen Ansammlungen dieser beiden, meist vergesellschafteten Finkenarten werden in den großen Gebirgswäldern angetroffen. Aber auch in der Ebene und in den Börden überwintern regelmäßig in größerer oder geringerer Zahl beide Finken. Vom Buchfink sind es ganz vorwiegend Männchen, doch findet man unter ihnen nicht selten auch einige Weibchen. Solche Buchfinken- und Bergfinkenflüge halten sich bei uns besonders gern auf Riesefeldern und Stoppeläckern auf. Zwischenfruchtschläge, die Unkrautsamen bieten, Viehweiden, die mit Kompost, Mist oder Getreidespreu gedüngt werden, und mit Spreu bedeckte Rübenmieten sind ebenfalls häufige Aufenthaltsplätze. Oft werden die Finken in Gemeinschaft mit Grünfinken, Goldammern, Feldsperlingen und gelegentlich auch Hänflingen angetroffen. Hier sind, wenn diese Nahrungsquellen

reichlich fließen, einzelne Schwärme den ganzen Winter hindurch anzutreffen, wobei dahingestellt bleiben muß, ob es auch immer die gleichen Individuen sind.

Bei stärkerem Schneefall setzt eine „Landflucht“ dieser Scharen ein, und sie tauchen dann in den geschlossenen Ortschaften und auf den Bauernhöfen der Streusiedlungsgebiete auf. Auf den Straßen, an Spreuhauten und an den in wachsender Zahl angelegten Futterplätzen in den Städten, die immer mehr Vögel auch als Dauerüberwinterer anziehen, finden sie ihren Lebensunterhalt, um sich beim Wegtauen des Schnees wieder zu zerstreuen.

Ganz anders liegen die Verhältnisse in den Gebirgs-waldungen! Hier kann von einem regelmäßigen Wintervorkommen, wenn man von ganz kleinen Flügen absieht, nicht die Rede sein. Das Auftreten hängt hier aufs Engste mit dem Fruchten der Buche zusammen. Die riesigen Finkenscharen, die mitunter diese Wälder im Winter bevölkern, wurden immer mit reichem Tragen der Buche in Zusammenhang gebracht (Brinkmann 1933, Goethe 1948, Kuhlmann 1950). In der Tat kommen solche Mengen nur in Jahren mit guter Buchenmast vor. In Mißerntejahren fehlen sie völlig. Aber es gibt auch Jahre mit gutem oder sehr gutem Fruchtbehang, in denen man kaum einen kleinen Flug dieser Vögel antreffen kann. So war es 1946/47, einem Jahr „mit gewaltiger Buchenmast“ (Goethe 1948). Auch die Winter 1953/54 und 1958/59 fielen in Jahre guter Bucheckernernte, trotzdem fehlten die großen Flüge unserer beiden Finkenarten. Jahr für Jahr ziehen zwar im Herbst große Scharen durch unsere Gebirgs-wälder, aber sie verweilen nicht oder nur für kurze Zeit. Es sind offenbar die zugfreudigen Vögel, vor allem Jungvögel und Weibchen, die sich auch durch ein noch so reiches Nahrungsangebot nicht aufhalten lassen, sondern weiterziehen. Ihr Winterquartier liegt weiter im Süden oder Südwesten. Die Scharen, die im Winter unsere Gebirgs-wälder überschwemmen, setzen sich größtenteils aus Vögeln zusammen, die nördlich von uns überwintern, würden aber durch Samenmisernte oder späteres Versiegen der Nahrungsquellen oder vor allem durch starken Schneefall, der die Nahrung unzugänglich macht, aus diesem Winterquartier vertrieben werden. So blieben unsere Buchenwälder trotz bester Mast im Winter 1946/47 leer, weil trotz starker Kälte wenig Schnee fiel, ebenso wie in den milden Wintern 1953/54 und 1958/59* mit guter Buchenmast. Die großen Schwär-

* Die im Januar 1959 vom Schneefall nach Süden gedrückten Schwärme wurden offenbar schon vom Teutoburger Wald aufgefangen und zogen nicht weiter nach Süden (Conrads briefl.; Lippische Mitt. 28 (1959); Mitt.-Bl. Vogelber. R.-B. Detmold 8 (1960).

me treten auf, wenn zwei Ereignisse zusammentreffen; Nahrungsmangel im Norden und gute Bucheckernernte bei uns. Fehlen hier die Bucheckern, dann geht die „Winterflucht“ über unser Gebiet hinaus, andernfalls kommt sie teilweise hier zum Stillstand. Gewöhnlich treten dann mit diesen Buchfinken- und Bergfinkenschwärmen auch große Scharen von Ringeltauben auf, die wenigstens zum Teil gleiche Ansprüche an das Winterquartier stellen wie jene. Westfalen ist normalerweise kein Massenüberwinterungsgebiet der beiden Finkenarten.

Während die Gebirgswälder einmal bei guter Buchenmast mit Finken überschwemmt werden, bleiben sie in anderen Jahren — mit oder ohne Buchenmast — fast leer. Solche Schwankungen kennt die Ebene nicht. Ihr Winterbestand ist nie übermäßig groß, aber kleinere oder größere Flüge fehlen nie, wobei der Bergfinkenanteil schwankt und auch fehlen kann. Reine Bergfinkenflüge kommen viel seltener vor. Die Ebene kann nie Riesenscharen dieser Finken ernähren, aber Jahr für Jahr eine beschränkte Zahl. Die Gebirgswälder können nur in guten Samenjahren der Buche, in geringerem Umfang u. U. auch der Fichte, diesen Arten Ernährungsmöglichkeiten bieten, dann aber oft überreichlich für fast unbegrenzte Scharen.

Den Herren unserer westfälischen avifaunistischen Arbeitsgemeinschaft: R. Backhaus, K. Conrads, Dr. Demandt, Prof. Hömberg, Dr. Knoblauch, Dr. Lachner, Dr. Müller, K. Preywisch, W. Simon, P. Westerfrölke danke ich für die Überlassung einschlägiger Beobachtungen aus dem Winter 1958/59.

Literatur

Brinkmann, M. (o. J. (1933)): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands. Hildesheim. — Goethe, F. (1948): Vogelwelt und Vogelleben im Teutoburgerwald-Gebiet. Detmold-Hidessen. — Kuhlmann, H. (1950): Die Vogelwelt des Ravensberger Landes und der Senne. 11. Ber. Nat. Wiss. Ver. Bielefeld u. Umg.

Zur Vertikalverbreitung der Vögel am Kahlen Asten

F. Giller, Frechen

Die Untersuchung fand statt im Gebiet des Kahlen Asten in den frühen Morgenstunden des 24. 5. 60 bei 10—15° C mit SW-Wind (Stärke wechselnd 2—4). Anfangs herrschte sonniges Wetter, während später gegen Ende des Probeganges Regen einsetzte. Die Linientaxie-

rung erfolgte vom Gipfel des Kahlen Asten (841 m NN) bis zum Bahndamm Züschen im Nuhnetal (540 m NN) unter Benutzung der Wanderstrecke 6 des SGV zwecks Ausschaltung des Verkehrslärms. Es ergibt sich somit ein Höhenunterschied von 300 m. Bei einer Streckenlänge von 5 300 m beträgt unter Berücksichtigung eines beiderseitigen Beobachtungstreifens von je 50 m die untersuchte Fläche 53 ha. Die mittlere Jahrestemperatur liegt in dieser Gegend zwischen 5,5—7,8° C, die mittlere Niederschlagsmenge bei 1000-1300 mm. Das Gebiet gehört zur Devonformation. Es wurde in drei Abschnitte wie folgt unterteilt: A von 540—640 m, B von 640—744 m und C von 745—841 m NN. Bei dieser vertikalen Einteilung wurden die topographischen Karten (1:25 000) 4816 Girkhausen und 4817 Hallenberg zur Hilfe genommen.

Standort	Höhe ü. NN	Bewuchs	Strecke in m	Arten	Paare	ha	P/ha
Bahndamm Züschen	540						
Grat Haumecke	600	F, M, H,	510	3	4	5.1	0.8
Grat Haumecke	638	B, H,	160	5	9	1.6	5.6
Grat Haumecke	678	F, H,	400	8	14	4.0	3.5
Grat Haumecke	701	F,	390	5	12	3.9	3.1
Grat Haumecke	711	F,	610	5	11	6.1	1.8
Sattel Haumecke	700	F,	490	3	8	4.9	1.7
Bärenberg Gipfel	744	B,	520	1	7	5.2	1.4
Bärenberg Sattel	700	B, M,	220	1	6	2.2	2.7
Wetzstein Gipfel	772	F, B, M,	450	7	15	4.5	3.3
Helle Platz	752	F,	560	2	8	5.6	1.4
Kahler Asten Abhang	800	F,	460	6	13	4.6	2.8
Kahler Asten Gipfel	841	F,	530	5	6	5.3	1.1

F = Fichtenwald; M = Mischwald; H = Feld; B = Buchenwald.

Aus vorstehender Tabelle gehen Standorthöhen, Vegetationsverhältnisse, Teilstreckenlängen und Artenzahlen sowie die Abundanzen der Teilabschnitte hervor.

Die einzelnen Artenpaare waren in folgender Zahl in den Abschnitten vorhanden:

A. (540—690 m): Feldlerche 2 P; Eichelhäher 2 P; Tannenmeise 1 P; Zaunkönig 1 P; Buchfink 6 P; Goldammer 1 P;

B. (640—744 m): Ringeltaube 1 P; Kuckuck 1; Tannenmeise 4 P; Zaunkönig 1 P; Singdrossel 2 P; Amsel 1 P; Rotkehlchen 2 P; Fitis 1 P; W.-Goldhähnchen 2 P; Baumpieper 4 P; Buchfink 33 P;

C. (745—841 m): Kuckuck 1; Rabenkrähe 2 P; Haubenmeise 1 P; Singdrossel 2 P; Hausrotschwanz 1 P; Dorngrasmücke 1 P; Fitis 6 P;

W.-Goldhähnchen 2 P; Baumpieper 3 P; Bluthänfling 1 P; Buchfink 28 P.

Aus der Zusammenstellung geht hervor, daß auch in den höchsten Lagen des Sauerlandes bis 841 m NN kein Einfluß auf die Besiedlung in quantitativer Hinsicht zu erkennen ist. Die Abundanz mit 2.12 P/ha für das gesamte Gebiet deckt sich mit derjenigen des untersuchten Brenecketales (Giller 1960). Daß diese Werte jährlichen Schwankungen unterworfen sind, ist allgemein bekannt. Eine gesonderte Behandlung der Hangseiten mußte hier entfallen, da es sich bei der Versuchsstrecke um einen Höhenweg über verschiedene Plateaus handelt, so daß eindeutige Unterschiede nicht hervortraten.

Auch in qualitativer Hinsicht sind keine wesentlichen Abgrenzungen zu erkennen. In meiner vorhergehenden Arbeit wurde auf scheinbare Widersprüche in der Besiedlung verschiedener Höhenabschnitte hingewiesen, für die nämlich allein der völlig verschiedene Bewuchs (Buche u. Fichte) verantwortlich war. Rabele (1951) bemerkt sehr richtig, daß bei der Beurteilung von Höhengrenzen und besonders bei der Vorkommensdichte starke subjektive Meinungsbildungen herrschen, die dadurch entstehen, daß die Gewährsmänner in verschiedenartigem Gelände beobachtet haben. Am Kahlen Asten reicht der Buchenwald, wenn auch etwas verkrüppelt, fast bis zum Gipfel. Ich wunderte mich folglich nicht, daß ich auf dem Rückwege in 800 m Höhe am Osthang einen Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) in dem bezeichneten Buchenwalde neben Buchfink und Fitis (auf einer Lichtung) singen hörte. Diese Vögel, auf dem Rückwege über Wanderstrecke 13 verhört, sind natürlich nicht in den Tabellen enthalten. Bruns (1949) gibt für *Ph. sibilatrix* im Harz das Achtermanngebiet, also über 800 m NN, an. Allgemein decken sich meine Höhenangaben mit denen von Bruns für den Harz recht gut. Nur bei der Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) besteht ein erheblicher Unterschied. Während hier Bruns für den Harzrand 400 m ü. NN angibt, verhörte ich dieselbe im Astengebiet am Helleplatz bei 752 m NN in dichtem Gebüsch. Also der Bewuchs ist hier, wie schon angedeutet, als primärer Faktor für die Besiedlung anzusehen, und man darf in dieser Hinsicht im Sauerlande vertikal keine plötzlichen Sprünge erwarten, denn selbst in den Schweizer Alpen erfolgt nach Corti (1955) die Abnahme der Brutvögel bis etwa 1350 m NN einigermaßen kontinuierlich, während sich dann an der mittleren unteren Grenze der subalpinen Stufe eine scharfe Zäsur bemerkbar macht. Derartige scharfe Abgrenzungen gibt es aber im Sauerlande nicht. Die Verminderung einzelner Arten vollzieht sich hier allmählich, wie meine „Tieflandvögel“ Mönchsgrasmücken und Trauerfliegenschnäpper im oberen Brenecketal bewiesen, die bei der 600 m-Höhenlinie als Ausläufer ihrer verti-

kalen Verbreitung anzusehen sind. Gleiches gilt nach meinen Untersuchungen im Sauerlande auch für den Gartenrotschwanz, der hier ebenfalls schon sporadisch auftritt (siehe auch: Giller (1956)). Bruns gibt für den Gartenrotschwanz 600 m und für den Trauerfliegen-schnäpper 550 m (nach Hartmann) und auch 900 m NN (z. B. bei Altenau) an, während er für die Mönchsgrasmücke 600 und 800 m nennt. Die Begriffe „Grenzlinie“ oder „Verbreitungsgrenze“ dürfen zumindest im Sauerlande nicht zu eng gesteckt werden, und man kann hier m. E. bei den „auslaufenden Arten“ einen Gürtel von etwa 200—300 m vertikal annehmen.

Zusammenfassung

Es wurde im Gebiet des Kahlen Asten eine Linientaxierung durchgeführt, wobei sich herausstellte, daß auch in den höchsten Lagen des Sauerlandes kein Einfluß auf die quantitative Besiedlung zu erkennen ist. Die Abundanz deckt sich mit der im untersuchten Brenecketal (406—604 m ü. NN). Auch qualitativ sind keine wesentlichen Abgrenzungen erkennbar. Der verschiedene Bewuchs (Fichte, Buche) ist als primärer Faktor anzusehen. Plötzliche Sprünge können hier nicht erwartet werden, denn im Sauerlande gibt es keine scharfen Zäsuren wie in den Alpen. Die Verminderung auslaufender Arten erfolgt allmählich innerhalb eines Gürtels von etwa 200—300 m vertikal.

Literatur

Brun s, H.: Die Vogelwelt Südniedersachsens. Ornith. Abh. 1949, S. 1—32. — Corti, U. A.: Die Vogelwelt der Alpen. Acta XI Congressus internationalis Ornithologici, Basel 1955, S. 59—71. — Giller, F.: Zur Vertikalverbreitung der Vögel im Sauerland. Natur u. Heimat 20, 1960, S. 11—15. — Giller, F.: Beiträge zur Avifauna des Sauerlandes. Natur u. Heimat 16, 1956, S. 11—15. — Rabeler, W.: Über die Höhengliederung der Vogelwelt im Oberharz. Ornith. Mitt. 3, 1951, S. 223—225.

Hydrobiologisches aus dem Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“

Cl. Meier-Brook, Heikendorf bei Kiel

Das Brenkhäuser Teich-Gebiet (ca. 160 m NN), etwa 5 km nordwestlich Hörter gelegen, ist vor allem als Vogelschutzgebiet bekannt geworden (Prey wisch 1955 u. 1957). Die beiden im Gebiet liegenden (künstlichen) Teiche werden aus Karstquellen gespeist, die sich

zum Teil am Teichboden selbst befinden. Drei Quellen sind allerdings außerhalb der Teiche gelegen und ergießen ihr Wasser erst nach einigen Metern Bachlauf in den einen der Teiche, von dem aus das Wasser in den zweiten, tiefer gelegenen Teich durch eine Schleuse laufen kann. Die Teiche sind maximal etwa 0,5 m tief. Nur bei den Quelltrichtern ist die Wassertiefe größer, bis etwa 1 m. Da das Wasser, aus größerer Tiefe durch Klüfte im Mäuschelkalkuntergrund kommend, eine nur sehr geringfügig schwankende Temperatur von 8—10° C hat, wird auch das Wasser in den Teichen nie wärmer als 11° C. Vor starker Erwärmung durch Sonneneinstrahlung schützen die tief in die Landschaft gebettete Lage und die gute Beschattung durch Bäume. Die für flache Teiche ungewöhnlichen Temperaturverhältnisse lassen eine besondere Lebewelt erwarten.

Anlässlich einer Exkursion des Deutschen Jugendbundes für Naturbeobachtung (DJN) widmete ich mich am 17. 4. 60 ein wenig dem Leben in diesen Gewässern, wobei meine besondere Aufmerksamkeit den Weichtieren galt¹. Den beim Anblick der Teiche und ihrer Randvegetation — besonders *Carex inflata* HUDS., *Sparganium simplex* HUDS., *Phalaris arundinacea* L., *Glyceria maxima* (HARTM.) HOLMBG u. v. a. — erwarteten Reichtum an Mollusken sucht man vergebens. Bei den sonst wohl günstigen Lebensbedingungen (hoher Kalkgehalt insbesondere!) dürfte an der Armut wohl allein der Mangel an Wärme schuld sein. Das Fehlen wärmeliebender Schnecken wie *Lymnaea stagnalis* L. und *Bithynia tentaculata* L. ist sicher darauf zurückzuführen. Doch scheinen auch sämtliche Vertreter der Familie Planorbidae (Tellerschnecken) zu fehlen, auch solche — bei uns verbreitete — Arten, die noch weit nördlich des Polarkreises in nicht wärmeren Gewässern leben, wie *Bathyomphalus contortus* CHARP. und *Gyraulus albus* MÜLL. Die einzig vorkommende Schlammschnecke (Lymnaeide) ist unsere an verschiedensten Lebensbedingungen am besten anpassungsfähige Wasserschnecke *Lymnaea (Radix) ovata* DRAP. In der untersten und größten der oben erwähnten von den Teichen isolierten Quellen — zur Beobachtungszeit die einzig fördernde — und im anschließenden Bach häufig ist die Fluß-Napfschnecke, *Anctylus fluviatilis* MÜLLER, die fließendes, sauerstoffreiches Wasser benötigt. Eine dritte und letzte Wasserschneckenart, *Physa fontinalis* (L.), wurde nur als leeres, beschädigtes Gehäuse im Abfluß der Teiche gefunden. An weiteren Weichtieren beherbergen die Gewässer nur noch ein paar Erbsenmuscheln (Gattung *Pisidium*).

Die genannte Quelle bildet einen etwa 1,5 m im Durchmesser messenden und 0,80 m tiefen Quelltopf, in dem üppige Exemplare der

¹ Für Hilfe beim Sammeln danke ich meinem Freund J. R e n t n e r, Hamburg.

Brunnenkresse, *Nasturtium officinale* R.Br., wachsen, zusammen mit dem Moos *Platyhypnidium rusciforme* (HEDWIG) NEES. (det. G. PHILIPPI, Freiburg). In den geringen Schlammablagerungen zwischen feinem Sand am Grunde des Quelltopfes leben zwei Erbsenmuschel-Arten: *Pisidium personatum* MALM recht häufig sowie vereinzelt *P. casertanum* POLI. Dort finden sich auch in großen Mengen Bachflohkrebse (*Gammarus spec.*). Am Grunde liegende Steine tragen dicke gallertige Büschel der Froschlaichalge *Batrachospermum cf. moniliforme* (L.) ROTH, einer der verhältnismäßig wenigen Süßwasser-Rotalgen. Diese Steine dienen außerdem noch als Untergrund für die Fluß-Napfschnecke, *Ancylus fluviatilis* MÜLL., die Larve der Plecoptere (Steinfliege) *Nemurella picteti* KLAPALEK (det. H. KAUSCH, Freiburg) und für den Strudelwurm *Planaria (Crenobia) alpina* DANA, der hier recht häufig ist. Seine Körperfarbe ist hier grünlich-grau, während die Art in den Hochgebirgen sehr dunkel, fast schwarz ist. Ein weiterer Strudelwurm tritt in der Quelle, aber nur vereinzelt, auf: *Dendrocoelum lacteum* (MÜLL.), eine sehr verbreitete Art mit weiter ökologischer Spanne.

Die erwartete, in der Hydrobiologie bereits Standardbeispiel für Besiedlungsfolgen in Bächen gewordene Folge: *Planaria alpina* — *Polycelis cornuta* JOHNSON — *Planaria (Dugesia) gonocephala* DUGES tritt hier allerdings nicht auf. *Planaria alpina* bewohnt die Quelle und den folgenden Bachlauf bis etwa zur Einmündung in den einen der Teiche. Es folgt dort keine der beiden weiteren genannten Arten, sondern eine Art, die nicht so bezeichnend für diesen Biotop ist: *Polycelis nigra* EHRENBERG (vgl. F. Goethe, 1950). Egel (*Hirudinea*) wurden übrigens im Gebiet nicht beobachtet.

Der obere der beiden Teiche, mit üppigen Wiesen von Wasserstern, *Callitriche palustris* L., gab an Mollusken nur *Radix ovata* DRAP. (15 mm hoch) und *Pisidium casertanum* POLI ab. Der untere Teich, der riesige submerse Bestände vom Tannenwedel, *Hippuris vulgaris* L., beherbergt, zeigt dieselbe Armut an Weichtierarten. Es wurden auch dort nur die zwei eben genannten Arten gesammelt. Daß *Pisidium personatum* MALM nur aus der Quelle angeführt wird, nicht aber aus den beiden Teichen, darf nicht zu Schlüssen auf die ökologischen Ansprüche der Art verleiten. Solche wie auch etwaige andere Schlüsse aufgrund der Angaben über die Verteilung einzelner Arten sind bei der geringen Menge des erbeuteten Materials unzulässig.

Ein Graben, der das Wasser aus den Brenkhäuser Teichen zu einer Mühle trägt, führt einiges Genist mit, das aus den behandelten Gewässern stammen dürfte. Es fanden sich das oben schon erwähnte Gehäuse der Quell-Blasenschnecke, *Physa fontinalis* (L.), eine halbe

Schale von *Pisidium subtruncatum* MALM sowie häufiger *Pisidium personatum* MALM.

Zwischen den Teichen und dem östlich davon gelegenen Muschelkalkhang zieht noch der kleine Schelpebach durch das Gebiet, dessen ebenfalls klares Wasser wärmer ist. Auf seinem sandigen Boden wäre *Planaria gonocephala* DUGES zu erwarten gewesen. Leider blieb längeres Suchen nach dieser Art ohne Erfolg. Interessant wäre festzustellen, ob dieser große (bis über 20 mm lange) Strudelwurm, der an seinem dreieckigen Kopf gut zu erkennen ist, in den Bächen der weiteren Umgebung etwa auch fehlt. Der Boden des Schelpebaches birgt nicht wenig *Pisidium personatum* MALM und *P. casertanum* POLI, außerdem Bachflohkrebse (*Gammarus spec.*) und häufiger Schlammfliegen-Larven (*Sialis spec.*).

Zum Schluß eine Übersicht über die gefundenen und in diesem Bericht aufgeführten Arten:

Rhodophyta: (Rotalgen)	<i>Batrachosperum</i> cf. <i>moniliforme</i> (L.) ROTH Die krustenbildende <i>Hildenbrandsia rivularis</i> wurde nicht beobachtet.
Bryophyta: (Moose)	<i>Platyhypnidium rusciforme</i> (HEDWIG) NEES. (det. G. PHILIPPI, Freiburg)
Turbellaria: (Strudelwürmer)	<i>Planaria (Crenobia) alpina</i> DANA <i>Dendrocoelum lacteum</i> (MÜLL.) <i>Polycelis nigra</i> EHRENBERG
Mollusca: (Weichtiere)	<i>Lymnaea (Radix) ovata</i> DRAP. <i>Physa fontinalis</i> (L.) <i>Ancylus fluviatilis</i> MÜLL. <i>Pisidium subtruncatum</i> MALM <i>P. personatum</i> MALM <i>P. casertanum</i> POLI
Amphipoda: (Bachflohkrebse)	<i>Gammarus spec.</i>
Megaloptera: (Schlammfliegen)	<i>Sialis spec.</i> (Larve)
Plecoptera: (Steinfliegen)	<i>Nemurella picteti</i> KLAPALEK (Larve) (det. H. KAUSCH, Freiburg)

Abschließend ist zu sagen, daß als kaltstenotherme Arten für den behandelten Biotop bezeichnend nur *Planaria alpina* DANA und die erwähnte Rotalge sind. Es braucht nicht betont zu werden, daß dieser Bericht keinen Anspruch auf Vollständigkeit in bezug auf die be-

handelten Gruppen erhebt. Er will nur den Anfang machen zur hydrobiologischen Erkundung des Brenkhäuser Teich-Gebietes und vor allem zu eigenen Beobachtungen und zum Vergleich anregen.

Literatur

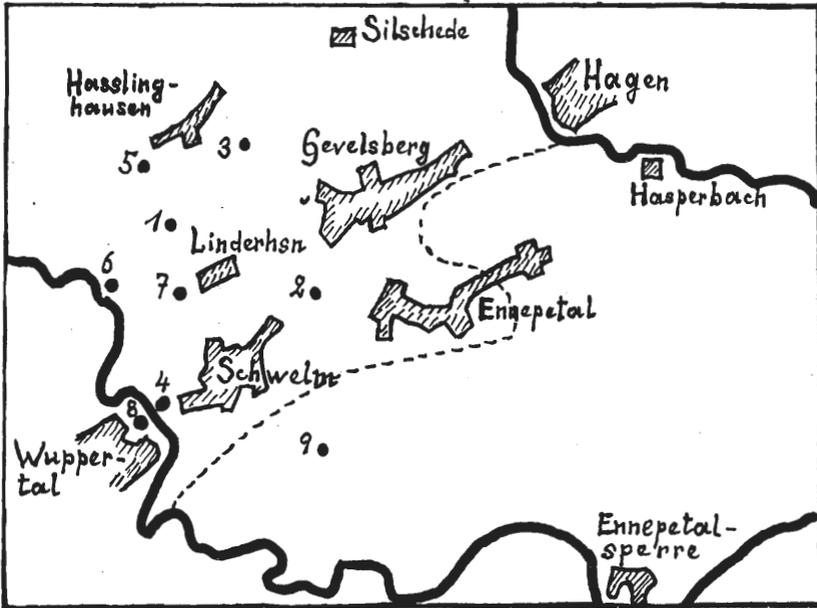
Goethe, F. (1950): Bergbach-Tricladen im Teutoburger Wald. *Natur und Heimat*, 10. Jhrg. S. 149—157. — Preywisch, K.: Über die Änderung der Vogelwelt infolge der Errichtung des Vogelschutzgebietes „Brenkhäuser Teiche“. — *Natur u. Heimat* 15: 106—112; 1955. — Preywisch, K.: Weitere Beobachtungen im Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“. — *Ebenda* 17: 112—113; 1957

Bestandsschwankungen des Kiebitzes im südlichen Ennepe-Ruhr-Kreis

E. Müller, Gevelsberg

Der südliche Teil des Ennepe-Ruhr-Kreises bildet den äußersten Nordwestzipfel des Sauerlandes. Zwischen den Großstädten Wuppertal und Hagen erstreckt sich eine breite Mulde (Schwelm, Linderhausen, Gevelsberg und das Tal der unteren Ennepe), im NW von halbhochem Hügelland (Hasslinghausen-Silschede, rd. 260 m hoch) flankiert, während im SO dieser Mulde das Gelände schroff und steil zu wuchtigen Massiven emporsteigt (bis zu 440 m im Süden des Kreises). Mein Beobachtungsgebiet deckt sich im Westen und Süden mit der Kreisgrenze; im Osten endet es an einer Linie, die als Verbindungslinie etwa zwischen Hasperbach und Ennepetalsperre zu denken ist (rd. 120 qkm groß). In diesem Bereich habe ich bis 1933 keinen Kiebitz gesehen, und auch sonst gibt es m. W. bis 1933 keinen Bericht und keine Beobachtung über das Vorkommen von Kiebitzen in diesem Gebiet. Daher fehlt er z. B. in meiner Lokalornis („Vogelleben unserer Schwelmer Heimat“) aus den Jahren 1921-1926. In der Schrift des Elberfelders Dr. C. Fuhlrott, der 1858 eine „Vogelfauna des Wupperthals“ schrieb und dabei die Gegend um Schwelm in sein Beobachtungsgebiet einbezog, wurde der Kiebitz nur als seltener Durchzügler erwähnt.

Die ersten zwei Kiebitze beobachtete ich am 10. 8. 33 auf den Sumpfwiesen des Hellmanns-Bruches nördlich von Schwelm (Punkt 1 der Kartenskizze), dann wieder 2 an derselben Stelle bei meiner nächsten Wanderung dorthin am 17. 8. 33. In den folgenden Jahren sah ich zwischen März und September immer mindestens 4 Kiebitze. Ende Mai 1944 zum erstenmal außer 4 Ad. 2 noch nicht flugfähige Juv. Seit



Erstes Vorkommen des Kiebitzes im südlichen Ennepe-Ruhr-Kreis.

- Grenze des Ennepe-Ruhr-Kreises.
 - - - Grenze zwischen dem Hügelland im NW und dem Bergland im SO des Kreises.

1	Hellmannsbruch	1933	6	Uhlenbruch	1958
2	Strückerberg	1948	7	Linderhausen-Heide	1958
3	Landringhausen	1950	8	Flugplatz Langerfeld	1958
4	Friedhof Schwelm	1951	9	Windgarten-Kühlchen	1960
5	Gerninghausen	1953			

1945 nahm die Zahl der Kiebitze zu; jährlich brüteten 3, 4 oder 5 Paare, von denen leider immer wieder einige Gelege zerstört wurden. In den Sommermonaten 1955 zählte ich auf der 1—2 ha großen Sumpfwiese wiederholt mehr als 30 Stücke sowohl ausgewachsene als auch jugendliche. 1956 zählte ich 14 Ex., 1957 12. Diese einzige Sumpfgegend meines Beobachtungsgebietes wurde seit März 1958 durch den Bau einer Autobahn mit Neubau von Zubringern und Verlegung von Landstraßen so gründlich in ihrem ganzen Charakter umgestaltet, daß die Landschaft kaum noch wiederzuerkennen ist. Im März 1958 hatte ich noch 2 Kiebitze gesehen und dann bis heute keinen mehr. Ob sie dieses ihnen vorher zusagende Gelände jetzt für immer meiden werden, muß die Zukunft zeigen.

Im Jahr der Landschaftszerstörung durch den Autobahnbau, als die Kiebitze Hellmannsbruch verließen, sah ich erstmalig (1958) 2 Ex. im Uhlenbruch 2,5 km südwestlich von Hellmannsbruch (Pkt. 6 d. K.). 1959 brüteten sie dort und brachten, wie mir ein Bauer berichtete, 4 Junge hoch.

Im März 1958 erschienen auch erstmalig 6 Kiebitze auf den Talwiesen von Linderhausen und 4 auf den Kartoffeläckern bei Heide (Pkt. 7 d. K.), 1,7 km südlich von Hellmannsbruch, von letzterem durch einen kleinen Höhenrücken getrennt. 1959 hatten sich bei Heide 3 Paare angesiedelt, von denen mindestens 2 im Kartoffelacker brüteten. Im April 1960 traf ich in den Kartoffel- und Roggenfeldern wieder 3 Paare und sah Anfang Juni außer 6 Ad. noch 3 Juv. Ich nehme an, daß es sich bei den Ad. um die durch den Autobahnbau von Hellmannsbruch vertriebenen handelt.

Nach Hellmannsbruch (1933) war es der Südhang des Strückerberges zwischen Schwelm und Gevelsberg, wo ich die ersten Kiebitze des südl. Enn.-Ruhr-Kreises entdeckte (Pkt. 2 d. K.). Der flache Hang, der in eine weite Mulde übergeht, bestand bis vor wenigen Jahren aus Wiesen und Weideland; ein ausgesprochen trockenes Gelände mit einem sehr kleinen Teich (etwa 80 qm groß) am Fuße des Hanges. Hier ließ sich im März 1948 ein Paar nieder und brachte 2 Junge hoch. In allen folgenden Jahren kam immer wieder in den ersten Märztagen ein Paar, und regelmäßig fand ich Anfang Juni außer den Ad. ein, zwei oder drei Juv. Zwischen dem 10. und 15. März stellten sich in einigen Jahren zuweilen 30—50 Kiebitze hier ein, die zum größten Teil nach kurzer Zeit wieder weiterflogen. 1959 blieben 6 zurück. Aus den Wiesen waren inzwischen Kartoffel- und Roggenfelder geworden. Mindestens 2 Paare brüteten auf dem Kartoffelacker. 1960 traf ich die ersten 3 Kiebitze am 28. Februar im jungen Roggenfeld.

Ein weiterer Brutplatz entstand nach dem Kriege auf den Wiesen nördlich und westlich vom Friedhof im Westen der Stadt Schwelm (Pkt. 4 d. K.). Hier wurde 1951 der erste Kiebitz festgestellt, 1952 das 1. Gelege. Alljährlich habe ich sie seitdem dort beobachtet. Bis 1957 waren es meist 2 Brutpaare, 1958 und 1959 je 3 und 1960 4 Brutpaare (mdl. Mittlg. F. Neumann, Schwelm). Leider wurden die Gelege zum Teil von Schafen zertreten.

Nach Westen gehen die Wiesen unmittelbar in den Flugplatz Wuppertal-Langerfeld über (Pkt. 8 d. K.). Er gehört seit 1922 nicht mehr zu Westfalen, sei aber erwähnt, weil auch hier Kiebitze sich niedergelassen und gebrütet haben. 1958 konnten erstmalig 3 Gelege nachgewiesen werden (Blasberg u. H. Lehmann). Zur Zeit wird der frühere Flugplatz mit großen Industriehallen bebaut, so daß das

weitere Verbleiben der Kiebitze in diesem Gelände sehr unwahrscheinlich und auf den benachbarten Wiesen am Schwelmer Friedhof fragwürdig wird.

Weitaus die meisten Kiebitze des südl. Enn.-Ruhr-Kreises leben bei Landringhausen (Pkt. 3 d. K.). Wann sich die ersten dort niedergelassen haben, kann ich leider nicht mit derselben Genauigkeit angeben wie für die bisher genannten Brutplätze. Die ersten 4 Paare entdeckte ich 1950, halte es aber für möglich, daß auch in den Jahren vorher vielleicht schon einige dort waren. Es handelt sich um eine weiträumige flache Mulde im Hügelland südöstlich Hasslinghausen mit Wiesen, Viehweiden, Kartoffel-, Rüben- und Roggenfeldern. Merkwürdigerweise habe ich auf allen Beobachtungsgängen immer viel mehr Kiebitze auf den Feldern als auf den Wiesen gesehen. In den Feldern brüteten sie auch und haben sich bis zum Frühjahr ds. Js. auf 10 Paare vermehrt. Im Juni und Juli traf ich auf meinen Gängen jedesmal 50—60 Stück ad. und juv., ohne allerdings angeben zu können, ob diese alle aus Landringhauser Bruten stammen oder vielleicht z. T. Fröhsommerzügler sind, die sich den Landringhauser Kiebitzen zugesellt haben.

2,5 km westlich von Landringhausen haben in den Jahren 1953—1958 je 1—2 Paare in den sauren Wiesen bei Gerninghausen gebrütet (Pkt. 5 d. K.) (mdl. Mittlg. d. Lehrers Wieck, Hasslinghausen). 1959 und 1960 wurden dort keine festgestellt.

Alle bisher genannten Brutplätze liegen in den weiten Talmulden des Hügellandes zwischen Wuppertal und Gevelsberg oder nördlich davon, während die steilen Berghänge im Süden der Mulde bis 1959 nicht überflogen wurden. Erstmals im Mai und Juni 1960 traf ich unseren Vogel auf den Wiesen der Hochflächen um Windgarten und Kühlchen im Süden von Schwelm in einer Anzahl, die zwischen 3 und 12 Ad. schwankte (Pkt. 9 d. K.). Bruten konnte ich hier nicht feststellen, aber unter Berücksichtigung der bisherigen Besiedlung unserer bis 1933 kiebitzlosen Gegend halte ich es durchaus für möglich, daß die Tiere, nachdem sie nun einmal die weiten Wiesen der Schwelmer Höhe angeflogen haben, in den nächsten Jahren dort auch brüten werden.

Meine Beobachtungen aus fast 4 Jahrzehnten zeigen, wie hier eine Vogelart, der in ihrem Verbreitungsgebiet durch fortschreitende Entwässerung feuchter Wiesen, durch unaufhaltsames Wachstum menschlicher Siedlungen, Industrien und Verkehrswege hart zugesetzt wurde, sich neuen Lebensraum eroberte. Der südl. Enn.-Ruhr-Kreis, der bis vor wenigen Jahrzehnten keine brütenden Kiebitze kannte, wurde an 8 Stellen von ihnen besiedelt und zwar nicht nur auf den feuchten

Wiesen im Hellmannsbruch, Uhlenbruch und Gerninghausen, sondern mehr noch auf den trockenen Weiden, Kartoffel-, Rüben- und Roggenfeldern am Strückerberg, am Schwelmer Friedhof und bei Landringhausen. Unerklärlich bleibt mir allerdings vorläufig die Tatsache, daß viele andere Wiesen- und Ackerlandschaften unseres Landkreises, die m. E. denselben Biotop darstellen wie die besiedelten Plätze und die den Kiebitzen die gleichen Lebensbedingungen bieten wie jene, bisher nicht von ihnen bezogen wurden.

Interessant als Parallelen zur Besiedlung des Enn.-Ruhr-Kreises waren mir die Beobachtungen von W. O. Fellenberg und E. Prünfte, die seit 1951 im Sauerland in wachsender Zahl brütende Kiebitze an verschiedenen Stellen nachweisen konnten, wo sie vorher noch nicht festgestellt worden waren.

Literatur

H. U. Thiele und H. Lehmann: Die Vögel des Niederbergischen Landes. Jahresberichte des Nat. Wiss. Vereins in Wuppertal, 18. Heft 1959. — W. O. Fellenberg: Zum Vorkommen des Kiebitzes im oberen Hönnetal. Natur und Heimat 18 (1958) S. 51. — W. O. Fellenberg und W. Prünfte: Zum Brutvorkommen des Kiebitzes im Sauerland. Natur und Heimat 19 (1959) S. 116. — A. Schücking: Verhalten der Jungkiebitze. Natur und Heimat 18 (1958) S. 61. — E. Müller: Vögelleben unserer Schwelmer Heimat. Schwelm 1926. Manuskript in der Bibliothek des Landesmuseums für Naturkunde, Münster.

Ornithologische Beobachtungen an der Weser zwischen Höxter und Rinteln

E. Schoennagel, Hameln

Seit 1948 beobachte ich die Vogelwelt der Ober- und Mittelweser zwischen Höxter und Rinteln. In erster Linie liegen meine Wanderungen auf niedersächsischem Gebiet. Da die Weser an manchen Strecken Grenzfluß ist, so gelten einige Beobachtungen auch für Westfalen. Meine Beobachtungsgänge erstreckten sich bis 1952 vorwiegend von Holzminden nach Lüchtringen, einem westfälischen Dorf, das ausnahmsweise auf dem rechten Weserufer liegt. Ferner suche ich in letzter Zeit die Umgebung von Rinteln auf. Die bemerkenswerten Daten, zumeist in den „Ornithologischen Mitteilungen“ und in den „Beiträgen zur Naturkunde Niedersachsens“ veröffentlicht, fasse ich hiermit zusammen.

Am 18. 12. 1951 beobachtete ich einen Prachtaucher (*Gavia arctica*) bei Holzminden. Zum zweiten Male sah ich diese Art am

4. 12. 59 an der niedersächsisch-westfälischen Grenze nördlich von Rinteln. Der Vogel hielt sich dort schon einige Tage auf. Einen fütternden Zwergetaucher (*Podiceps ruficollis*) beobachtete ich 1957 auf den Fischteichen des Bögerhofs an der Exter bei Rinteln.

Am 1. 3. 50 schwamm eine weibliche Bergente (*Aythya marila*) zwischen Holzminden und Lühtringen. Insgesamt liegen in 10 Jahren nur 8 Beobachtungen von dieser Tauchente vor. So selten erscheint sie auf der Weser.

Am 12. 2. 56 hielt sich eine Samtente (*Melanitta fusca*) bei Holzminden auf. Bei Hameln notierten wir sie 16 mal. Sie erscheint häufiger als die Trauerente (*Melanitta nigra*). Eine weibliche Trauerente beobachtete ich am 23. 7. 57 auf einer Dampferfahrt von Rinteln nach Vlotho im niedersächsisch-westfälischen Grenzgebiet. Diese Art wurde bisher nur 6 mal festgestellt. Eine weibliche Eiderente (*Somateria mollissima*) hielt sich am 20. 11. 49 bei Holzminden auf. Erst ein Jahrzehnt später, im Winter 59/60, wurden abermals Eiderenten beobachtet, und zwar bei Hameln und Rinteln. 2 männliche und 1 weiblichen Mittelsäger (*Mergus serrator*) sah Meyer am 20. 3. 55 bei Holzminden. An demselben Tage wurden ebenfalls 2 Männchen und 1 Weibchen bei Hameln gesehen. Vermutlich handelt es sich um dieselben Vögel. Von dieser Art liegen nur 5 Beobachtungen vor, so selten erscheint sie.

Am 23. 3. 50 flog ein Höckerschwan (*Cygnus olor*) von Lühtringen kommend die Weser abwärts. Im Winterhalbjahr erscheinen hin und wieder Schwäne. Ob es sich um Wildlinge oder halbzahme Parkvögel handelt, ist nicht immer einwandfrei festzustellen. Am 11. 3. 56 sah Meyer 10 alte und 1 jungen Singschwan (*Cygnus cygnus*) bei Holzminden. Am 16. 3. 56 wurden hier nochmals 7 Singschwäne festgestellt. Im Februar und März desselben Jahres wurden bei Hameln 4 mal Singschwäne gesehen. Sie müssen zu dieser Zeit im Weserbergland recht häufig gewesen sein, denn es vergehen viele Jahre, bis wieder ein Schwan auf der Weser wassert. Meyer erspähte am 22. 3. 55 vormittags 3 Zwergschwäne (*Cygnus bewicki*) bei Holzminden. Kastl sah am Nachmittag 3 Zwergschwäne (vermutlich dieselben) bei Hameln. Diese Art wurde nicht wieder festgestellt.

Ein junger Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) hielt sich am 2. 2. 47 auf der vereisten Weser zwischen Holzminden und Lühtringen auf. Dieser Greifvogel kam ein zweites Mal im Februar 56 bei Hameln zur Beobachtung.

1960 brütete ein Paar des Flußregenpfeifers (*Charadrius dubius*) an den Klärteichen der Kiesgrube Stemmen/Westf. bei Rinteln. Hier dürfte der Vogel in jedem Jahr brüten.

Eine adulte Zwergmöwe (*Larus minutus*) suchte am 5. und 6. 8. 60 auf dem Kiesloch von Rinteln (Doktorweide) nach Nahrung. Sie flog zudem weserabwärts auf westfälisches Gebiet. Wir sahen sie im Weserbergland zum ersten Male.

Eine Sturm Möwe (*Larus canus*) segelte am 18. 3. 50 über der Weser bei Holzminden. Ein Dutzend weiterer Beobachtungen stammt von Hameln und Rinteln. Diese Möwe erscheint also gar nicht selten im Binnenland. Sechs Raubseeschwalben (*Hydroprogne caspia*) rasteten am 1. 5. 60 auf dem 40 ha großen Kiesloch bei Rinteln. Sie suchten auch die benachbarte Weser nach Nahrung ab und überflogen somit westfälisches Gebiet.

Ein Nest des Pirols (*Oriolus oriolus*) fand ich 1948 bei Bögerhof. Eine Nebelkrähe (*Corvus cornix*) hielt sich am 20. 2. 60 auf den Weserwiesen bei Eisbergen auf. Insgesamt liegen 15 Beobachtungen vor. Dieser Vogel erscheint also nicht oft im Weserbergland.

Zur Ökologie von Sumpf- und Weidenmeise im hohen Sauerland

K. Conrads, Bielefeld

Einen dreiwöchigen Aufenthalt im Hochsauerland (Niedersfeld vom 21. bis 31. Juli 1960, Hallenberg vom 1. bis 10. August 1960) benutzte ich u. a. dazu, mir über Vorkommen und Ökologie der Sumpfmeise (*Parus palustris*) und der Weidenmeise (*Parus atricapillus*) einige Klarheit zu verschaffen. Die Nachrichten über beide Arten aus diesem Gebiet sind spärlich. Auch von den neuesten Probeflächenuntersuchungen (Giller 1959 und 1960) werden meist nur die häufigsten Vogelarten erfaßt. Da solche Zählungen zudem in den Monat Mai fallen, kann die Weidenmeise leicht überhört werden. Dieser Vogel ist während der Brutzeit (Mai/Juni) überaus schweigsam. Dagegen ist zur Paarungszeit (März/April) neben dem typischen „(zi-zi) deeh...“ das klangvolle „zjüzjüzjü...“ des ♂ sehr häufig in den Revieren zu vernehmen. Auch nach der Brutzeit zeigt sich die Weidenmeise sehr stimmfreudig, so daß sich die Monate Juli und August ebenfalls gut zur Beobachtung eignen. Ich hörte sogar zu dieser Jahreszeit vereinzelt noch die „zjü...“-Reihe, die sonst als Balzstrophe gilt.

Im hohen Sauerland herrscht ein schroffes Nebeneinander von Buchenhochwäldern und Fichtenmonokulturen vor. Mischwälder sind

selten. Da die Fichte durch Umwandlung der „Ödländereien“ (Heiden, „Siepen“ usw.) immer mehr vordringt, gewinnen zwangsläufig diejenigen Vogelarten an Raum, die mehr oder weniger an Nadelholz gebunden sind, während die Laubholzbewohner zurückgehen. Kaum ein anderes Beispiel kennzeichnet diesen Prozeß so deutlich wie das Verhältnis der beiden Graumeisenarten.

Nach meinen Feststellungen dürften beide Meisen im Hochsauerland durchaus stenök vorkommen: Die Sumpfmeise fand ich auch im Juli und Anfang August fast nur im Buchenwald, während die Weidenmeise sich ziemlich ausnahmslos aus den (jüngeren) Fichtenbeständen vernehmen ließ. Die zahlreichen „Siepen“ (Bachtäler) weisen stets auch Weichhölzer auf, die die notwendige nistökologische Komponente der Weidenmeisenbiotope darstellen (vgl. Conradts 1959). Beide Arten zeigten die zunehmende Tendenz, sich gemischten Meisentrupps (mit Laubsängern, Baumläufern etc.) anzuschließen. Dadurch verwischten sich gelegentlich, vor allem im August, die ökologischen Eigenheiten etwas. Den ersten derartigen Trupp, jedoch ohne Sumpf- und Weidenmeise, sah ich bereits am 23. Juli auf dem Neuen Hagen bei Niedersfeld.

Beide Arten fand ich auch in Höhenlagen über 700 m. Ob die bedeutend größere Häufigkeit der Weidenmeise bei Hallenberg (gegenüber Niedersfeld) auf den Höhenunterschied oder den Grad der Verfichtung zurückzuführen ist, muß dahingestellt bleiben. Im Hallenberger Wald gewann ich entschieden den Eindruck, daß die Weidenmeise mit dem Grad der Verfichtung zunimmt und die Sumpfmeise dort „ablöst“, wo der ursprüngliche Buchenwald den Fichtenkulturen weichen muß. Dieser Prozeß ist keineswegs auf das Sauerland beschränkt, tritt aber dort wegen der krassen biocönotischen Gegensätze besonders klar hervor.

Die Weidenmeise beobachtete ich an folgenden Stellen des Hochsauerlandes:

1. Niedersfeld (Bachdickung mit Fichten)
2. Obere Valme bei Bödefeld (Siepen mit Fichten und Weichhölzern)
3. Heidebachtal bei Hallenberg (an mehreren Stellen des Hanges in Fichten und Laubgebüsch)
4. Waldrand bei Hallenberg (an zwei Stellen des Weivehangs in Fichten)
5. Südwesthang des Heidekopfs bei Hallenberg (Kiefern-Fichten-Kultur)
6. Bromberg-Nordhang b. Hallenberg (Fichten)
7. Gaulskopf/Wallershöhe (an zwei Stellen in Fichten und Weidengebüsch)

Außerdem wurde die Art Anfang Januar 1959 von mir im Nuhne- und Orketal bei Winterberg beobachtet. Am 19. April 1960 fand ich sie bei Hallacker und im Nuhnetal zwischen Hallenberg und Liesen.

Die Sumpfmeise ist — soweit noch Buchenwälder vorhanden sind — im hohen Sauerland allgemein verbreitet, erreicht aber wohl auch hier nicht annähernd die Häufigkeit von Kohl- und Blaumeise. Auch die Hauben- und Tannenmeise scheinen ihr heute quantitativ überlegen zu sein.

Literatur

Conrads, K. (1959): Zur Ökologie der Weidenmeise. *Natur und Heimat* 19, S. 33. — Giller, F. (1959): Vogelbestandsaufnahmen im Sauerland. *Natur und Heimat* 19, S. 77. — Giller, F. (1960): Zur Vertikalverbreitung der Vögel im Sauerland. *Natur und Heimat* 20, S. 11.

Zieht *Phylloscopus collybita abietinus* (Nilsson) in Westfalen durch?

W. E r z, Dortmund

Auf einem Beobachtungsgang im Gebiet der Dortmunder Rieselfelder entlang der Lippe am 9. 9. 1956 fiel mir unter den im Ufergebüsch sich bewegenden Weidenlaubsängern ein Vogel auf, der sich — lt. meinen Tagebuchaufzeichnungen von damals — durch seine Größe und dann insbesondere durch die auffällige rötlich-orangefarbene Tönung in der Halsgegend und an den Flanken der Brust von den anderen Weidenlaubsängern heraushob. Der Vogel wurde schließlich als besonders groß geratener Zilpzalp von mir eingeordnet, diese Beobachtung in meinem Tagebuch jedoch besonders gekennzeichnet.

Nochmals wurde ich dann am 28. 4. 1958 auf ein Weidenlaubsänger-Exemplar aufmerksam, das sich im ähnlichen Biotop — an dem Weidensaum des alten Ruhrarmes — bei Geisecke aufhielt, und bei dessen Beobachtung die Erinnerung an jenen Weidenlaubsänger von der Lippe in mir wachgerufen wurde, da dieser Vogel dem erwähnten im Aussehen gleichkam.

Während meines Semesteraufenthaltes in Kiel erzählte mir Herr Dr. G. S c h m i d t (Kitzeberg/Kiel) von seinen Beobachtungen der Rasse *abietinus* des Weidenlaubsängers und lud mich freundlicher-

weise ein, u. a. Präparate dieser Rasse in seiner Sammlung anzusehen. Nach der Betrachtung der Stücke stieg in mir bereits die Erinnerung an die beiden oben erwähnten Beobachtungen auf, und bei dem Vergleich mit meinen derzeitigen Tagebuchnotizen bin ich geneigt, die beiden beobachteten Weidenlaubsänger an der Lippe in den Dortmunder Riesefeldern und an der Ruhr bei Geisecke der Rasse *Phylloscopus collybita abietinus* zuzuordnen.

Die Beobachter in Westfalen sollten bei durchziehenden Laubsängern auf diese Rasse achten, die feldornithologisch an dem etwas fitisähnlichen Aussehen, der größeren Gestalt und vor allem an der rötlich-orangefarbenen Tönung der Brustflanken anzusprechen ist. Die Flügelmaße von *abietinus* gibt Sch ro e t e r (bei R u t h k e) mit 62-64 mm (beim Männchen) an, während er für *collybita* 61 mm angibt.

M a k a t s c h erwähnt, daß in Westpolen Übergänge zwischen unserer Rasse *collybita* und der östlichen *abietinus* bestehen, so daß nicht unbedingt ausgefärbte Exemplare zur Beobachtung zu gelangen brauchen und viele \pm *abietinus* als *collybita* angesprochen werden.

Ob der von S c h m i d t (1959) bei *abietinus* gehörte Lockruf, den er als „Küken“-Ruf bezeichnet und mit „p(s)iu“ wiedergibt, auch beim Ansprechen herangezogen werden kann, ist wohl zu bezweifeln. C o n r a d s schreibt über die Rufe des Weidenlaubsängers in dieser Zeitschrift (vgl. weitere Literaturangaben ebenda): „Im ganzen sind diese Rufe recht variabel, so daß ihre Bedeutung als feldornithologische Kennzeichen bestimmter Zilpzalprassen zweifelhaft erscheinen muß“, nachdem er ähnliche Rufe auch bei westfälischen Weidenlaubsängern hörte.

Literatur

C o n r a d s, K.: Über den „Hühnchenruf“ bei westfälischen Weidenlaubsängern (*Phylloscopus collybita* Vieillot). Natur u. Heimat 17, S. 51 (1957). — M a k a t s c h, W.: Verzeichnis der Vögel Deutschlands, 92 S. Radebeul und Berlin 1955. — R u t h k e, P.: Mitt. FAG. Schl.-Holst. 12, S. 2 (1959). — S c h m i d t, G. A. J.: Eine Phänologie bemerkenswerter Vogelarten Schleswig-Holsteins für die Jahre 1950-1954. Orn. Mitt 7, S. 21 (1955). — S c h m i d t, G. A. J.: Mitt. FAG. Schl.-Holst. 8, S.9 (1955). — S c h m i d t, G. A. J.: *Phylloscopus collybita abietinus* (Nilsson) mit „Küken“-Ruf. Mitt. FAG. Schl.-Holst. 12, S. 24 (1959).

8. Bericht (1960) über die Ausbreitung der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris* L.) in Südostwestfalen

J. Peitzmeier, Warburg

Die seit 1944 laufenden Untersuchungen des Verfassers über die Ausbreitung der Wacholderdrossel im südostwestfälischen Raum verfolgen nicht in erster Linie faunistische Zwecke sondern tiergeographische. Sie wollen an einem Modell die Eigentümlichkeiten eines Ausbreitungsvorganges möglichst genau erfassen. Das Vorrücken der Wacholderdrossel in Westfalen ist insofern besonders interessant, als die kontinentale Art hier immer mehr in den Einfluß des atlantischen Klimas gerät, und es läßt sich hier eine überraschende Parallele zwischen Schwankungen des Klimas und den Bestands- und Ausbreitungsschwankungen der Wacholderdrossel aufzeigen. Zweifellos ist an der Peripherie des jeweils besetzten Areals eine scharfe Auslese im Gange, die nur den für das Vorrücken in neue klimatisch abweichende Räume geeigneten Individuen es gestattet, sich hier zu halten und weiter vorzudringen.

Das abnorm naßkalte Frühjahr 1956 hatte zu einem Zusammenbruch unserer Population geführt, nachdem schon vorher ein Rückgang festgestellt war, so daß 1957 nur etwa 15—20 % der bisher erreichten Höchstzahl der Brutplätze besetzt waren (7. Bericht: Nat. u. Heimat 1959). Von diesem Zusammenbruch erholte sich der Bestand dank günstiger klimatischer Verhältnisse überraschend schnell, und vor allem war bemerkenswert, daß die früheren Brutplätze größtenteils wieder besetzt wurden, was auf eine fein spezialisierte Biotopwahl schließen läßt. Sogar der weit vorgeschobene Brutraum Fröndenberg, der 1956 ebenfalls verlassen wurde, war 1959, wie mir Herr M e s t e r mündlich mitteilte, wieder besetzt, wenn auch ein anderer Brutplatz gewählt wurde. Das Jahr 1959 war nun ausgesprochen „kontinental“, außerordentlich trocken und warm, und die guten Brutergebnisse dieses Jahres veranlaßten den Verfasser (a. a. O.) zu der Voraussage, daß 1960 ein kräftiger Vorstoß in Neuland stattfinden werde, der 1959 noch ausgeblieben war.

Diese Erwartung ging auch in Erfüllung. Die Herren W. S i m o n und P. W e s t e r f r ö l k e und der Verfasser, der seinen Mitarbeitern auch an dieser Stelle herzlich dankt, haben der Wacholderdrossel dieses Jahr wieder viel Zeit geopfert.

Herr S i m o n, der systematisch die Brutplätze im Ausgangsgebiet der Ausbreitung, dem Raum um Warburg, aufsuchte, stellte hier zu-

nächst eine weitere Vermehrung der Brutplätze um annähernd 50% fest, aber kein Vorrücken. Dafür gab es aber im Westen zwei starke Vorstöße in neue Gebiete, bezeichnenderweise wieder in Flußstätern, die bisher immer die Leitlinien der Ausbreitung waren, worin sich die Vorliebe der Art für feuchte Gebiete ausdrückt.

Im Tal der Afte im Kreise Büren fand der Verfasser einen Brutplatz (1 Paar) bei Leibern, etwa 5 km von der dieses Jahr nicht besetzten Kolonie zwischen Fürstenberg und Wünnenberg. Herr Simon und der Verfasser fanden in einer als Brutplatz nicht geeigneten Feldlandschaft in der Umgegend von Fürstenberg am 9. Juli eine Familie, die wohl sicher aus dem Aftetal stammte. Gemeinsam mit Herrn Westerfrölke stellte dann der Verfasser die Drossel bei Weine im Tal der Alme, deren Oberlauf bis hierher übrigens nicht besetzt war, etwa 10 km von Leibern, fest, und an der Erpernburg bei Brenken, etwa 6 km von diesem Fundort, beobachtete er einen futtertragenden Vogel (Gutshöfe mit Park bzw. lockerem Baumbestand wirken besonders anziehend auf die Art). In diesem Gebiet ist die Wacholderdrossel demnach rund 15 km vorgerückt. Wieder kann man hier von einer kontinuierlichen Ausbreitung sprechen (vgl. Peitzmeier, die Vogelwelt 76, 1955, S. 91 ff.). Ähnlich war es im Möhnetal. Die Umgegend von Brilon war bereits früher besiedelt (Peitzmeier, 7. Bericht, 1959), und im oberen Möhnetal, in der Umgebung des Forsthauses Möhneburg befindet sich ein zeitweilig aufgegebener, jetzt wieder besetzter Brutplatz. Etwa 14 km flußabwärts fanden nun dieses Jahr Herr Westerfrölke und der Verfasser die Art etwa 4 km oberhalb Beleck im Tal der Möhne und 2 km weiter abwärts, außerdem unterhalb Sichtigvor, bei Völlinghausen, oberhalb Körbecke und bei Günne am unteren Ende der Möhnetalsperre, immer einzelne Paare oder Familien. (Der Vorstoß wird fast immer von einzelnen Paaren unternommen, so daß man stets mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Ansiedlung in jüngster Zeit schließen kann, wenn man an der Peripherie des Ausbreitungsgebietes einzelne Paare findet. Hier bildet sich in den nächsten Jahren in der Regel entweder eine Kolonie, oder der Platz wird wieder aufgegeben). Auch hier kann man von einer kontinuierlichen Besiedlung sprechen. Der Abstand zwischen den Brutplätzen Möhneburg und Beleck beträgt allerdings 14 km, erklärt sich aber dadurch, daß der Zwischenraum für die Besiedlung ungeeignet ist. Die Wacholderdrossel liebt keine engen Waldtäler! Das Möhnetal kann also von der Quelle bis zum Ende des Möhnesees als besiedelt gelten. Unterhalb der Möhnetalsperre bis Neheim-Hüsten fanden wir den Vogel nicht. Da auch eine Suche zwischen Neheim und Nuttlar ergebnislos blieb, spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Art von Brilon aus das Möhnetal abwärts vorgerückt

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 acctosella*), 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; Sumpfmehse 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

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-

wackenhalde, die sich nach Süden an den Bahnkörper der Strecke Würgendorf-Niederdresselndorf anschmiegt (unter dem „WA“ von Wasserscheide des Meßtischblatts 5214, Burbach), im Gebüsch eine zahlreich vertretene Orchidee, eine *Epipactis*-Art. Herr A. Nieschalk-Korbach übernahm freundlicherweise die Bestimmung und fand, daß es sich um *Epipactis rubiginosa* Gaud. handelte. Sie wurde bisher im Siegerland nicht gefunden.



Foto: P. Graebner

Bachnelkenwurz

Bachelkenwurz, *Geum rivale* L.

Diese Nelkenwurz wurde 1935 im Stadtgebiet Siegen in einem Exemplar von Herrn Hauptlehrer Mühlenbein im „Schlämmchen“ gefunden. Das Vorkommen wurde durch Bebauung vernichtet (Ludwig, Flora des Siegerlandes 1952, p. 166, Nr. 660). Im Jahre 1957, nach 22 Jahren, brachte ein Schüler der Jung-Stilling-Schule meiner Tochter eine „Blume“, die ihm auf einer Hangwiese hinter seiner Wohnung am Häusling aufgefallen war. Es war *Geum rivale* L. Als ich die Wiese besuchte, fand ich die Art durch etwa 20 Stück vertreten in Gesellschaft von *Saxifrage granulata* L. Letztere kommt im Siegerland ebenfalls selten vor. Beide Arten blühten auch in diesem Jahr in einer Reihe von Exemplaren auf der Wiese. Das Nebeneinander-Vorkommen dieser beiden, gegensätzliche Standorte liebenden Arten erklärt sich womöglich aus der Lage der Wiese. Sie liegt am Nordhang des Häuslings, hat in den Stunden stärkster Einstrahlung keine Sonne und hält in der geschlossenen Grasnarbe die Feuchtigkeit gut fest. Anscheinend genügt aber die Morgen- und Abendbestrahlung, um der *Saxifraga* das von ihr verlangte Trockenheitsminimum zu gewährleisten.

Aus dem Schrifttum

R. und G. Dirksen: Tierkunde II. Bd. Wirbellose Tiere. Bayerischer Schulbuch-Verlag München 1960. Halbleinen 10,80 DM.

Mit dem Band über wirbellose Tiere liegt nunmehr das gesamte biologische Unterrichtswerk des Verlages vor.

Die besonderen methodischen Vorzüge der Tierkunde von Dirksen sollen hier nicht herausgestellt werden; „Natur und Heimat“ ist kein Organ der Schulpraxis. Die Neuerscheinung ist aber mehr als ein Schulbuch: Sie bietet jedem Naturfreund in ansprechender Form eine reiche Fülle von Tatsachenmaterial über die Wirbellosen, die sich allgemein der Beobachtung eher entziehen als die Wirbeltiere.

Die Verfasser folgen in der Stoffanordnung dem zoologischen System. Sie

haben es aber verstanden, in lebendiger Darstellung auch neuesten wissenschaftlichen Forschungsergebnissen breiten Raum zu geben, z. B. auf dem Gebiete der tierischen Verhaltensforschung, der Ökologie, des stammesgeschichtlichen Werdens, der Waldgeschichte und des Schutzes und der Pflege unserer Heimatnatur. Das Verständnis der Ausführungen wird durch 369 neue Abbildungen unterstützt. Der sorgfältige Buntdruck vermittelt große Anschaulichkeit und ästhetischen Genuß.

Den Verfassern und dem Verlag kann man zu dieser Neuerscheinung gratulieren, aber auch jedem Naturfreund, der dieses Buch erwirbt und besitzt.

J. Schmitz

Inhaltsverzeichnis des 3. Heftes Jahrgang 1960

Peitzmeier, J.: Zur Überwinterung von Buchfinken und Bergfinken in Westfalen	65
Giller, F.: Zur Vertikalverbreitung der Vögel am Kahlen Asten	67
Meier-Brook, Cl.: Hydrobiologisches aus dem Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“	70
Müller, E.: Bestandsschwankungen des Kiebitzes im südlichen Ennepe-Ruhr-Kreis	74
Schoennagel, E.: Ornithologische Beobachtungen an der Weser zwischen Höxter und Rinteln	78
Conrads, K.: Zur Ökologie von Sumpf- und Weidenmeise im hohen Sauerland	80
Erz, W.: Zieht <i>Phylloscopus collybita abietinus</i> (Nilsson) in Westfalen durch?	82
Peitzmeier, J.: 8. Bericht (1960) über die Ausbreitung der Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i> L) in Südostwestfalen	84
Giller, F.: Die Vögel eines Buchenwaldes im Sauerland	86
Runge, F.: 2. Bericht über die neuerliche Ausbreitung des Moorkreuzkrautes in Nordwestdeutschland	90
Hünerbein, K.: Zwei neue floristische Funde im Siegerland	94
Aus dem Schrifttum	96

Natur und Heimat

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde zu Münster (Westf.)



Sumpfgraublatt (*Lyophyllum palustre*) im Heidemoor des NSG „Heiliges Meer“ (natürl. Größe)
Foto: H. Jahn

20. Jahrgang

4. Heft, Dezember 1960

Postverlagsort Münster

Die Beauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege in Westfalen

(Stand vom 1. 11. 1960)

Regierungsbezirk Münster

Bezirksbeauftragter:

Dr. F. Runge, Münster (Westf.), Museum
für Naturkunde

Kreisbeauftragte:

Kreis Ahaus: Dr. Gombault, Ahaus

Beckum: Korrektor H. Drüke, Oelde,
Bultstr. 9

Bocholt: Rektor W. Schüling, Bocholt,
Ritterstr. 17

Borken: Kreisamtmann a.D. H. Daniel,
Borken, Lange Stiege 6

Coesfeld: Dr. phil. H. Huer, Gescher,
Kr. Coesfeld, Nordkamp 12

Lüdinghausen: z. Z. unbesetzt

Münster-Stadt: Dr. F. Runge, Münster
(Westf.), Museum für Naturkunde

Münster-Land: Dr. H. Beyer, Münster-
St. Mauritz, Prozessionsweg 403

Steinfurt: Studienrat Dr. O. Krebber,
Burgsteinfurt, Hollicher Str. 78

Tecklenburg: Obervermessungsrat W. Dek-
king, Mettingen, Krs. Tecklenburg,
Bergstr. 27

Warendorf: Kreisgartenbauberater Har-
nischmacher, Warendorf, Bergstr. 4

Regierungsbezirk Arnsberg

Bezirksbeauftragter:

Lehrer W. Lienenkämper, Lüdenscheid,
Teutonenstr. 27

Kreisbeauftragte:

Kreis Altena: Lehrer W. Lienenkämper,
Lüdenscheid, Teutonenstr. 27

Arnsberg: Forstmeister K. Boucsein,
Arnsberg, Ringstr. 85

Brilon: Rektor F. Henkel, Olsberg, Krs.
Brilon, Bahnhofstr. 325

Iserlohn-Stadt und -Land: Realschullehrer
Walter Exner, Iserlohn, Peterstr. 13

Lippstadt: Bezirksförster B. Geissler,
Rüthen, Krs. Lippstadt, Brandisstr. 5

Lüdenscheid-Stadt: Lehrer W. Lienenkäm-
per, Lüdenscheid, Teutonenstr. 27

Meschede: Hauptlehrer Th. Tochtrop,
Nuttlar, Krs. Meschede, Kirchstr. 30

Olpe: Kaufmann H. Fleißig, Obervei-
schede über Grevenbrück (Westf.)

Siegen: Rektor i. R. E. Hofmann, Siegen,
Waldstr. 21

Soest: Landwirtschaftsrat i. R. Dr. K.
Hündlings, Nateln, Krs. Soest (Westf.)

Wittgenstein: Realschullehrer K.-O. Britz,
(21 b) Erndtebrück, Krs. Wittgenstein

Regierungsbezirk Detmold

Bezirksbeauftragter:

H. Kuhlmann, Horn (Lippe), Südwall

Kreisbeauftragte:

Kreis Bielefeld-Stadt und -Land: Garten-
direktor Dr. U. Schmidt, Bielefeld,
Städt. Gartenamt

Büren: Forstmeister Dr. Max Borchmeyer,
Büren, Bahnhofstr.

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

Schriftleitung: Dr. L. Franzisket und Dr. F. Runge, Museum für Naturkunde, Münster (Westf.)
Himmelreichallee 50

20. Jahrgang

1960

4. Heft

Zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Heidesumpf an der Strothe“

H. J a h n , Recklinghausen

Am Südrand der Senne liegt im Talgrund des vom Teutoburger Wald her kommenden Strothe-Baches, unweit der letzten Häuser des Ortes Schlangen, das neue Naturschutzgebiet „Heidesumpf an der Strothe“. Es setzt sich zusammen aus feuchten Uferwiesen an der Strothe, in denen im Herbst das Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*) reichlich blüht und auch die Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) angetroffen wurde (nach Mittlg. von Manfr. Müller, Detmold), aus einem sehr nassen und verschilften Erlenbruchwald mit Weiden und Birken, in dem Sumpffarn (*Thelypteris vulgaris*) und Königsfarn (*Osmunda regalis*) gedeihen, und einigen offenen, flachgründigen Heidemoorflächen auf Sandboden. Zwischen Pfeifengras, Wollgräsern und mehreren Arten von Torfmoosen wachsen dort neben anderen Moorpflanzen die Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*), der Lungenezian (*Gentiana pneumonanthe*), der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia minor*) und der Sumpf-Bärlapp (*Lycopodium inundatum*). Dort entdeckte ich auch ein kleines Vorkommen des in Westfalen seltenen Kammfarns (*Dryopteris cristata*).

Bei zwei Begehungen (am 12. Juli und 14. September 1960, das zweite Mal gemeinsam mit Herrn Dr. F. K o p p e, Bielefeld) achtete ich auch auf die Pilzflora des Gebietes. Wenn auch die kurze Beob-

achtungszeit natürlich nur einen flüchtigen Eindruck vermitteln konnte, weist doch der Fund einiger bemerkenswerter, z. T. in Westfalen seltener Pilzarten darauf hin, daß das neue Schutzgebiet auch bezüglich seiner Pilzflora von Bedeutung ist. Eine genauere Durcharbeitung des Pilzbestandes seiner natürlichen Pflanzengesellschaften wäre wünschenswert.

Im Erlenbruch traten einige charakteristische Milchlinge (*Lactarius*) auf. In größerer Zahl fand ich den kleinen Erlen-Milchling (*L. obscuratus* Lasch), einen strengen Erlenbegleiter, der wohl in Westfalen überall vorkommen dürfte. Ich fand ihn reichlich auch im Naturschutzgebiet „Donoper Teich und Hiddeser Bent“ bei Detmold in einem Erlenbruch am Kребsteich; auch im Schutzgebiet „Kipshagener Teiche“ in der Senne bei Stukenbrock wurde er im Erlenbruch angetroffen, ebenso am „Heiligen Meer“ bei Hopsten. Seltener ist dagegen in unserem Gebiet der Tellerling (*L. tabidus* Fr. ss. Neuhoff 1956), der wie der Erlen-Milchling nur 1—3 cm Hutbreite erreicht und an ähnlichen Stellen wie dieser gefunden wird. Den winzigen Pilz trafen wir am 14. September in einem Exemplar; aus Westfalen ist er mir bisher nur aus dem Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ bei Hopsten bekannt geworden. Die beiden zwergenhaften Milchlinge können



Abb. 1 *Lactarius obscuratus* (links) und *L. tabidus* (rechts), 1,5fach vergrößert.
Foto H. Jahn

unter den anderen Kleinpilzen der Erlenbruchwälder leicht übersehen werden. *Lactarius obscuratus* ist anfangs oft — aber nicht immer! — zweifarbig: in der Hutmitte olivlich, am Rande rötlichgelb gefärbt, erwachsen ist er ganz rostfarben bis rotbräunlich. Der Hutrand ist auffallend stark und breit gerieft und bleibend gewölbt (Abb. 1, linker Pilz). *L. tabidus* hat einen einfarbig fuchsigbraunen, zuletzt feinschuppig aufreißenden Hut mit schwächerer und engerer Riefung, der Hutrand wird fast flach, und der Pilz erscheint daher teller- oder fast trichterförmig (Abb. 1 rechts). Die Abbildung zeigt noch ein weiteres Unterscheidungsmerkmal: der Stiel von *L. tabidus* wird im Alter ziemlich dunkel rotbraun, während der von *L. obscuratus* heller bleibt.

Den Nordischen Milchling (*Lactarius trivialis* Fr.) fanden wir am 14. September in einem Exemplar. Dieser Pilz fordert einen sehr feuchten Standort und ist in den torfmoosreichen Nadel-Birkenwäldern Skandinaviens eine sehr häufige und durch seine Größe auffallende Art. Bei uns aber ist er auf Birken-Erlenbrücher beschränkt; in Westfalen fand ich ihn bisher nur noch an zwei anderen Stellen: am „Heiligen Meer“, wo er regelmäßig auftritt, und in dem durch seine großen Königsfarnbestände bekannten Naturschutzgebiet „Selenbruch“ bei Silberg (Krs. Olpe, Sauerland).

Eine Überraschung war das verhältnismäßig reichliche Auftreten des seltenen Lila Milchlings (*Lactarius lilacinus* (Lasch) Fr.). Herr Dr. K o p p e stellte diese Art auch im Erlenbruch des Schutzgebietes „Kipshagener Teiche“ fest. Der Lila Milchling ist ein durch seine schön rotviolettliche Farbe und seinen Standort ausschließlich im Erlenbruch gut gekennzeichneteter, mittelgroßer Pilz. Als fünfter Milchling wurde der auf feuchten, sauren Böden in Westfalen überall häufige Flatter-Reizker (*Lactarius thejogalus* Fr. ss. Neuhoff) angetroffen. Unter eingestreuten Birken wuchsen einige Exemplare des schön gelben Moor-Täublings (*Russula claroflava* Grve.), der an ähnlichen Standorten überall verbreitet ist. In seiner Gesellschaft stand der Milde Glanztäubling (*Russula nitida* ss. J. Schff.), ebenfalls ein nicht seltener Birkenbegleiter, in einigen Exemplaren.

Unter den Kleinpilzen im Erlenbruch, meist Erlenschnitzlingen (*Alnicola*), Wasserköpfen (*Hydrocybe*), Rötlingen (*Rhodophyllus*) und Lackpilzen (*Laccaria laccata*) befand sich eine seltene Art: die winzige *Laccaria tortilis* (Bull. ex Fr.) Boud. Dieser kleine Verwandte des gemeinen Lackpilzes hat einen sehr charakteristischen, tief geriefeten, schirmartigen Hut und sehr entfernt stehende Lamellen, mikroskopisch ist er sofort durch seine riesigen, kugelförmigen, an zweisporigen Basidien sitzenden Sporen zu erkennen. Das Pilzchen fand ich bei beiden Besuchen in je einem Exemplar. Weitere westfälische Funde sind mir nicht bekannt geworden.

Die offenen Heidemoorflächen, auf denen verschiedene grüne und rötliche *Sphagnum*-Arten gedeihen, erwiesen sich bei beiden Besuchen als recht pilzarm. Am häufigsten waren die gemeinen *Sphagnum*-Bewohner *Lyophyllum palustre* (Peck) Sing., das Sumpf-Graublatt (s. Abb. auf der ersten Umschlagseite), und *Galerina paludosa* (Fr.) Kühn., der Sumpf-Häubling (Abb. 2, linkes Ex.), anzutreffen. Beide sind „*Sphagnum*-Ubiquisten“, d. h. sie finden sich überall dort, wo Torfmoose wachsen, auch an feuchten Waldstellen mit *Sphagnum recurvum* und *cymbifolium* oder im Erlenbruch zwischen *Sphagnum squarrosum*. Dagegen wachsen zwei andere sphagnicole *Galerina*-



Abb. 2 *Galerina paludosa* (linkes Exemplar, mit Velumresten auf dem Hut und flockig-beringtem Stiel) und *G. sphagnorum* (die beiden Exemplare rechts), 1,5fach vergrößert.

Foto H. Jahn

Arten offenbar nur in reinen Moorgesellschaften. Daß die häufigste dieser Arten, die in allen westfälischen Mooren gemeine *Galerina tibiicystis* (Atk.) Kühn., nicht gefunden wurde, war sicher nur ein Zufall. Sie erscheint bei uns früh im Jahr, im „Hiddeser Bent“ bei Detmold hatte sie ihr Maximum schon im Mai und Juni, im September wurde sie auch dort nicht mehr angetroffen. Dagegen fand ich in einem Exemplar die seltenere *Galerina sphagnorum* (Pers. ex Fr.) Kühn., von *G. tibiicystis* durch etwas herablaufende Lamellen, mar-

kierteren Buckel, Mehlgeschmack und breitere Zystiden geschieden (Abb. 2, rechte Exemplare).

Wenn die sphagnicolen Häublinge im Herbst seltener werden oder verschwinden, nimmt der Torfmoos-Schwefelkopf (*Naematoloma elongatum* (Pers. ex Fr.) ihre Stelle ein. Wir sahen ihn am 14. September an vielen Stellen in den *Sphagnum*-Rasen.

Selten ist vermutlich der prachtvoll scharlachrote Moor-Saftling (*Hygrocybe turunda* (Fr.) Karst.), von dem ich am 12. Juli 3, am 14. September noch 1 Stück in Rasen von *Sphagnum recurvum* fand. Der dem häufigeren, an trockeneren Stellen zwischen Moosen und Gräsern wachsenden Kleinen Saftling (*Hygrocybe miniata* (Scop. ex Fr.) Karst.) nahestehende Pilz unterscheidet sich von diesem durch die weißlichen (nicht gelbrot) Lamellen und den Standort; der Moor-Saftling ist eine streng an *Sphagna* in Mooren gebundene Art. In Westfalen dürfte der Pilz noch nicht gefunden worden sein.

In den *Sphagnum*-Rasen gediehen in größerer Zahl ein kleiner Rötling (*Rhodophyllus cetratus* (Fr.) Quél.) sowie der gemeine Lackpilz (*Laccaria laccata*). Sämtliche im Erlenbruch und im Heidemoor gefundenen Lackpilze hatten runde Sporen, gehören also zur Hauptart, während unmittelbar am Rande des Schutzgebietes, auf der Böschung der es im Nordwesten begrenzenden kiefernbestandenen Dünen, die größere Varietät *proxima* mit länglichen Sporen auftrat. Die var. *proxima* scheint bei uns besonders auf Sandböden mit heideartiger Vegetation vorzukommen.

Erwähnenswert sind schließlich noch einige prächtige Fruchtkörper der Anis-Tramete (*Trametes suaveolens* (L.) Fr.), die an gefälltten Weidenstämmen wuchsen. Dieser ganz weiße, großporige, nach Anis duftende Löcherpilz lebt an totem Holz älterer *Salix*stämmen und ist bei uns wenig häufig.

Die Greifvögel des Kreises Altena

Von C. D e m a n d t, Lüdenscheid

Im Jahre 1959 wurde der Greifvogelbestand im mittleren Teil des Kreises Altena auf einer Fläche von etwa 320 qkm erforscht (siehe diese Zeitschr., Jg. 19, Heft 3). Die damals gewonnenen Ergebnisse wurden im Jahr 1960 überprüft und im Winter und Frühjahr 1960

durch Untersuchungen in den Grenzbezirken des Kreises ergänzt, so daß nunmehr eine Übersicht über das ganze Kreisgebiet gegeben werden kann. Es zeigte sich, daß der Bestand an Mäusebussardhorsten auf der im Vorjahr untersuchten Fläche etwa der gleiche geblieben war, wenn auch eine Reihe von Horsten aufgegeben, dafür aber neue gebaut oder andere alte wieder benutzt wurden. Ein überraschendes Ergebnis erbrachte aber die Überprüfung der Habichtshorste: Von den 1959 besetzten 8 Horsten waren nur mehr 3 besetzt. Das ist ein neuer Beweis dafür, daß besonders bei diesem so stark verfolgten Greifvogel von einer Siedlungsdichte nicht gesprochen werden kann. Man kann nur die Zahl der Brutreviere angeben, also die Waldungen, in denen Habichtshorste stehen. Solcher gibt es im Kreise Altena 16, aber nur 7 von ihnen wurden im Jahre 1960 angenommen.

Das westliche Grenzgebiet des Kreises hat eine Größe von 140 qkm und überschreitet die Höhenlinie von 400 m nur an wenigen Stellen. In der Verteilung von Wald und Feld gleicht es sehr dem benachbarten Bergischen Land. Hier war es leicht, im Winter alle Horste zu ermitteln und sie im vergangenen Frühjahr auf ihre Besetzung hin nachzuprüfen. Es wurden 27 Bussard- und 4 Habichtshorste festgestellt. Von ihnen waren 16 vom Mäusebussard und 2 vom Habicht besetzt. Der Wespenbussard konnte hier nur an einer Stelle beobachtet werden. Drei Kilometer jenseits der rheinischen Grenze waren aber zwei Horste von ihm besetzt. Im Kreise Altena sind sechs Reviere bekannt, in denen der Wespenbussard im Laufe der Jahre brütend gefunden wurde.

Der südlich des Ebbegebirges liegende Teil des Kreises umfaßt etwa 90 qkm. Er ist in großem Umfang bewaldet und steigt im 10 km langen Gebirgskamm laufend auf über 600 m an. Wegen des Waldreichtums kam es hier mehr darauf an, neben den aufgefundenen Horsten auch die kreisenden Brutpaare zu zählen. Es wurden 11 Paare des Mäusebussards beobachtet, aber nur 5 besetzte Horste gefunden. Der Habicht ist in dem Gebiet in 2-3 Paaren ansässig. Für ihn ist am Südhang des Ebbegebirges eine böse Zeit angebrochen. Mit außerordentlich hohen Kosten wurde hier der Versuch gemacht, Auerwild wieder heimisch zu machen. Dies aus Finnland bezogene Geflügel vermag sich aber, wohl infolge der halben Domestikation, vor seinen natürlichen Feinden nicht genügend zu schützen und soll vom Habicht stark gezehntet worden sein. Bei verschiedenen Bekämpfungsmethoden wurden hier vom April bis September 8 Habichte gefangen oder erlegt.

Der östlich der Lenne gelegene Teil des Kreises hat auch gebirgigen Charakter mit Höhen von 4-600 m und darüber und ist stark bewaldet. Hier wurden auf einem Raume von etwa 70 qkm 6 Bus-

sardhorste gefunden und 5 Brutpaare beobachtet. Von den Horsten war aber nur einer befliegen, die Horste der anderen Paare konnten nicht ermittelt werden. In diesem Raume gibt es zwei Habichtspaare, deren Horste vermutlich jenseits der Kreisgrenze zu suchen sind.

Für den ganzen Kreis Altena in Größe von 625 qkm ergeben sich also für das Jahr 1960 folgende Zahlen: 49 besetzte Horste des Mäusebussards und 7 besetzte Habichtshorste.

Die Untersuchungen des Jahres 1960 ergaben auch wieder, daß der Sperber recht selten (geworden?) ist. Mit Sicherheit konnte er nur an sieben Stellen festgestellt werden. Doch ist seine Zahl sicherlich höher. Der Turmfalke dagegen dürfte mit 20-25 Brutpaaren vertreten sein.

Zur Anlage des Horstes scheint der Habicht die Buche allen anderen Bäumen vorzuziehen. In den 16 Revieren stehen jedenfalls alle Horste bis auf einen auf Altbuchen. In den vergangenen 35 Jahren wurden nur zwei Habichte auf Fichtenhorst brütend gefunden. Das eine Paar baute in drei aufeinander folgenden Jahren den im Winter verfallenen Horst auf derselben Fichte wieder auf und brütete in einem anderen Jahr in einem Birkenhorst.

Der Mäusebussard hält sich nicht so streng an die Altbuchenbestände. Von achtzehn Horsten im westlichen Teil des Kreises stehen 8 auf Buchen, 4 auf Eichen, 3 auf Kiefern und je einer auf Kirschbaum, Birke und Fichte, die drei letzten in einem ziemlich verwahrlosten Mittelwald. In den übrigen Teilen des Gebietes wird die Buche auch vom Bussard stärker bevorzugt.

Zum Schluß noch einige Angaben über durchziehende Greifvögel. Baumfalk und Merlin erscheinen nur selten in der Zugzeit, häufiger der Rotmilan. Zweimal im Laufe der Jahrzehnte konnte auch der Schwarzmilan beobachtet werden. Der Fischadler erscheint aber alljährlich, besonders im Herbst, über unseren Talsperren und verweilt an der Versesperre auch wohl mehrere Tage, so daß er beste Beobachtungsmöglichkeiten bei seinen Jagdflügen bietet. Die an der Sperre entlang führende Straße stört ihn kaum. Im März dieses Jahres hielt sich auch ein Kornweihenmännchen mehrere Tage im Raum südlich des Ebbegebirges auf. Sonst erscheint dieser Vogel nur selten auf dem Durchzuge.

Die Vegetationsverhältnisse des Kapberges bei Sonneborn (Kreis Lemgo)

F. K o p p e, Bielefeld

In der Umgebung von Sonneborn, Kreis Lemgo (MBI. 3921, Ären), tritt im Verlauf der Pyrmonter Achse der Muschelkalk aus den sonst verbreiteten Keuperschichten heraus und bildet einige auffallende Hügel. Zu diesen gehört der Kapberg nordöstlich von Sonneborn, der 285,5 m ü. d. M. erreicht. Er bietet eine weite Sicht über den Ostteil des Lippischen Landes mit seinem erfreulichen Wechsel von Berg und Tal, Acker und Wald. Leider ist der Kapberg durch Steinbruchbetrieb schon etwas verändert, namentlich hat man die Trochitenkalke des Oberen und die Mergel des Mittleren Muschelkalkes abgebaut. Dadurch sind Gruben und Abraumhalden entstanden, die nicht gerade schön aussehen, sich aber wieder größtenteils mit der bodenständigen Vegetation bedeckt haben.

Zwei Pflanzengesellschaften beherrschen das Gelände: der Enzian-Zwenkenrasen und das Schlehen-Ligustergebüsch.

Halbtrockenrasen

Der Enzian-Zwenkenrasen ist ein Halbtrockenrasen, der den größten Teil der lehmigen Hänge überzieht. Besonders an der schattigeren Ostseite bildet die Federzwenke (*Brachypodium pinnatum*) ausgedehnte Bestände, an den stark besonnten südgerichteten Hängen findet sie sich mehr vereinzelt. Von Enzianen kommen zwei Arten vor: der Fransen-Enzian (*Gentiana ciliata*) und der Deutsche Enzian (*G. germanica*, beobachtet von Herrn Wiemann), die für solche Kalkhänge bezeichnend sind, aber infolge verschiedener Kulturmaßnahmen immer mehr verschwinden.

In den trockenen Triften gedeihen zahlreiche weitere Pflanzen, von denen ich die charakteristischen oder sonst bemerkenswerten nenne:

- Koeleria pyramidata* (Große Kammschmiele)
- Phleum pratense* var. *nodosa* (Knotiges Lieschgras). Diese Rasse mit sehr zierlichen Blütenständen ist viel seltener als die Normalform und anscheinend auf trockene Kalkhänge beschränkt.
- Orchis mascula* (Manns-Knabenkraut, Wiemann!)
- Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß)
- Sanguisorba minor* (Kleiner Wiesenknopf)
- Agrimonia eupatoria* (Kleiner Odermennig)
- Medicago lupulina* (Hopfenklee)
- Trifolium medium* (Mittlerer Klee)
- Onobrychis viciaefolia* (Esparsette) aus früherem Anbau verwildert.

Linum catharticum (Purgierlein)
Euphorbia exigua (Kleine Wolfsmilch)
Viola odorata (Wohliedendes Veilchen), auch weißblütig
Pimpinella saxifraga nebst var. *dissecta* (Kleine Bibernelle)
Daucus carota (Wilde Möhre)
Gentiana ciliata (Fransen-Enzian)
Gentiana germanica (Deutscher Enzian)
Convolvulus arvensis nebst var. *linearifolius* Ch. (Ackerwinde)
Teucrium botrys (Trauben-Gamander)
Galeopsis angustifolia (Schmalblättriger Hohlzahn)
Origanum vulgare (Gemeiner Dost)
Chaenorrhinum minus (Kleines Leimkraut)
Euphrasia nemorosa (Hain-Augentrost)
Inula salicina (Weiden-Alant, Wiemann!)
Senecio erucifolius (Raukenblättriges Greiskraut)
Carlina vulgaris (Golddistel)
Carduus nutans (Nickende Distel)
Cirsium acaule (Stengellose Distel)
Taraxacum levigatum (Glatter Löwenzahn).

Die meisten dieser Pflanzen sind kalkliebend, wie es dem unterlagernden Gestein entspricht. Doch ist der lehmige Verwitterungsboden stellenweise stark entkalkt, so daß auch einige Arten vorkommen, die sauren Boden bevorzugen, z. B.

Festuca ovina (Schafschwingel)
Festuca rubra (Roter Schwingel)
Epilobium angustifolium (Schmalblättriges Weidenröschen)
Campanula rotundifolia (Rundblättrige Glockenblume), auch weißblütig
Hieracium pilosella (Kleines Habichtskraut)
Brachythecium albicans (Weißliches Kurzbüchsmoos).

Hierbei handelt es sich wohl um Stadien des Schafschwingel-Rasens.

Die Moosflora ist an anderen Stellen der lehmigen Hänge reichhaltiger, doch handelt es sich meist um unscheinbare Kleinarten, die sich unter und zwischen den Blättern der Blütenpflanzen verbergen. An sonnigen Stellen finden sich z. B.

Fissidens cristatus (Kammartiger Spaltzahn)
Ditrichum flexicaule (Biegsames Ditrichsmoos)
Hymenostomum microstomum (Kleinmündiges Zwergmoos)
Barbula convoluta (Eingebogenes Bärtchenmoos)
Syntrichia ruralis (Schutt-Drehmoos)
Thuidium abietinum (Tannenmoos).

An schattigen Stellen wachsen:

Fissidens taxifolius (Taxusartiger Spaltzahn)
Barbula fallax (Trügerisches Bärtchenmoos)
Erythrophyllum rubellum (Rotblattmoos)
Campyllum chrysophyllum (Goldblattmoos).

In umfangreicheren und auffallenderen Rasen treten nur *Hypnum lacunosum* (Hakiges Schlafmoos) und *Camptothecium lutescens* (Gelbliches Krumbüchsmoos) auf, in kleineren Rasen sieht man auch *Hylocomium splendens* (Glänzendes Etagenmoos) und *Rhytidiadelphus triquetrus* (Dreikantmoos).

Gebüsch e

Die Leitarten der nordwestdeutschen Gebüschgesellschaft, Schlehe (*Prunus spinosa*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*), sind reichlich vorhanden. An sonstigen Sträuchern fallen besonders die Weißdorne auf. Beide Arten (*Crataegus oxyacantha* und *C. monogyna*) treten in verschiedenen Formen auf, die aber noch einer besonderen Untersuchung bedürfen. Die vorhandenen Wildrosen gehören meist zu *Rosa canina* (Hundsrose), selten ist *Rosa dumetorum* (Heckenrose). Sonst sah ich:

Corylus avellana (Hasel)
Prunus avium (Vogelkirsche), auch baumförmig
Rubus caesius und eine weitere *Rubus*-Art (Kratz-Brombeere)
Clematis vitalba (Waldrebe)
Acer campestre (Feldahorn)
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
Cornus sanguinea (Hartriegel).

Quercus robur (Sommereiche) und *Ulmus scabra* (Bergulme) kommen in einzelnen Bäumen und Sträuchern vor und deuten die mögliche Weiterentwicklung der Gesträuche zum Eichenmischwald an.

Aus der Begleitflora nenne ich:

Fragaria vesca (Wald-Erdbeere)
Hypericum hirsutum (Rauhes Johanniskraut)
Polygala vulgaris (Gemeines Kreuzblümchen)
Viola silvatica (Waldveilchen), auch weißblütig
Viola Riviniana (Großblütiges Waldveilchen)
Viola hirta (Rauhes Veilchen), sehr zahlreich und großblättrig
Convolvulus sepium (Zaunwinde)
Satureja vulgaris (Wirbeldost)
Galium mollugo (Weiches Labkraut)
Tragopogon pratensis (Wiesen-Bocksbart)
Centaurea scabiosa (Skabionsblättrige Flockenblume)
Taraxacum officinale (Gemeiner Löwenzahn).

Von Moosen beobachtete ich hier z. B.

Lophocolea bidentata (Zweizähliges Lebermoos)
Bryum capillare (Haartragendes Birnmoos)
Thuidium Philiberti (Philiberts Zypressenmoos)
Scleropodium purum (Echtes Schlafmoos).

Kalkstein

Eine eigentliche Kalkfelsflora, etwa die Kalkfelsspalten-Gesellschaft, die sonst im Muschelkalk häufig gedeiht, fehlt, da die ursprünglich wohl heraustretenden Ceratiten-Bänke durch den Steinbruchbetrieb entfernt worden sind. Das jetzt in dem Steinbruch am oberen Rande freiliegende Kalkgestein und die Felsklüfte sind noch sehr frisch und haben keinen Bewuchs. Dieser pflügt sich aber nach einigen Jahren einzustellen.

Die kleineren und kleinsten Kalkbrocken, die hie und da am Hange und unter Gebüsch liegen, tragen einige Moose und Kleinflechten. An besonnten Stellen findet man u. a.

Tortula muralis (Mauer-Drehmoos)
Schistidium apocarpum (Braunes Kurzhaarmoos)
Barbula vinealis (Weinbergs-Bärtchenmoos)
Orthotrichum anomalum (Langstieliges Gradhaarmoos),

an schattigen Stellen:

Lophozia Muelleri (Müllers Lebermoos)
Rhynchostegium murale (Mauer-Schnabelmoos)
Brachythecium populeum (Kleines Kurzbüchsmoos)
Ctenidium molluscum (Weiches Kammoos).

Alle diese Angaben betreffen den nach Südosten vorspringenden Teil des Kapberges mit seinen Kalkhängen, alten Steinbrüchen und Mergelgruben. Etwas weiter westlich schließt sich ein Hang an, dessen Büsche kürzlich entfernt wurden, um einen Mischwald aus Buche und Lärche anzupflanzen. Dieser Hang zeigt eine ähnliche, wenn auch deutlich ärmere Flora als die besprochenen Hänge. Nur in diesem Teile des Kapberges fand Herr W i e m a n n *Salvia pratensis* (Wiesensalbei), die sich aber auch bei Bewaldung erhalten und ausbreiten könnte.

Die Hänge des Kapberges sind also geologisch und besonders botanisch von Bedeutung. Sie zeigen zwei charakteristische und im Kreise Lemgo seltene Pflanzengesellschaften des Kalkbodens in guter und artenreicher Entwicklung. Einige der hier vorkommenden Pflanzen sind in Ostwestfalen-Lippe selten, z. B. *Gentiana ciliata*, *G. germanica*, *Euphrasia nemorosa*, *Chaenorhinum minus*, *Teucrium botrys*, *Inula salicina* und *Senecio erucifolius*. So ist der beabsichtigte Schutz des Geländes sehr zu begrüßen.

Herrn Hauptlehrer W i e m a n n, Sonneborn, danke ich für die freundliche Übermittlung einiger Arten, die während meiner Untersuchungen nicht bemerkbar waren.

Feststellung des Verunreinigungsgrades des Aasees in Münster durch Untersuchung seines Planktons

O. Stracke †, H. Pfefferkorn und H. Wahn, Münster

(mit 16 Abbildungen)

Die Biologische Arbeitsgemeinschaft des Hittorfgyrnasiums untersuchte im Jahre 1959 das Plankton des Aasees in Münster. Sie wurde von Herrn Oberstudienrat Stracke geleitet, der im März 1960 verstarb. Seinem Wunsche entsprechend veröffentlichten wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen. Über das Plankton des Aasees liegt, soweit uns bekannt ist, erst eine Arbeit von J. Wygasch (1959) vor.

Biotop:

Der Aasee wurde in den Jahren 1926 bis 1932 an Stelle der sumpfigen, oft überschwemmten Aawiesen angelegt. Seine Sohle liegt gleichmäßig auf 52 m NN. Der Grund des Gewässers besteht aus Mergeln der Kreidezeit, während am Rand diluviale Decksande vorkommen. Der See ist 1050 m lang und 140—800 m breit. Ihn durchströmt die Münstersche Aa, die in den Baumbergen entspringt und nach einem Lauf von 25 km in den Aasee mündet. Die Entfernung von hier bis zur Mündung der Aa in die Ems beträgt 22 km. Die Stauhöhe des Sees liegt zwischen 1 m und 2,30 m. Wegen der geringen Wassertiefe ist die Durchlüftung des Wassers gut und die Temperaturschwankungen sind stark. Infolge des wechselnden Wasserspiegels sind die Ufer nur spärlich bewachsen.

Untersuchungsmethoden:

Alle zwei Wochen haben wir die Arten des Planktons bestimmt. Wir beobachteten nur Lebendpräparate und fixierten das Plankton nicht. Dies vereinfacht die Untersuchung und hat den Vorteil, daß empfindliche Tiere (z. B. die Rotatorien) ihre Form nicht unter dem Einfluß von Chemikalien verändern. Zum Teil wurde die Größe der Planktonorganismen mit Hilfe eines Okular-Mikrometers gemessen. Die Bestimmung der Arten bereitete oft große Schwierigkeiten, so daß wir bei manchen Formen (vor allem bei Diatomeen) nur die Gattung angeben können. Die Strichzeichnungen im Text fertigten wir nach eigenen Beobachtungen an. Die Mikrofotografien machten wir mit der einäugigen Spiegelreflexkamera „Exa“. Bei den Fotos ist die Mikroskopvergrößerung M und die Gesamtvergrößerung G angegeben.

Die Entnahmestelle des Planktons lag am Ausfluß der Aa aus dem Aasee. Wir fischten mit einer 3 m langen Stange am Rande des

Gewässers. Dadurch bekamen wir außer Plankton manchmal auch Tiere der Uferregion ins Netz. Auch wurden infolge der geringen Wassertiefe des Sees Arten, die auf dem Boden leben, ins freie Wasser eingeschwemmt. Das gilt zumindest für die Gattungen *Melosira*, *Closterium* und *Chydorus*.

Das Phytoplankton:

Folgende Arten des Phytoplanktons (vergl. auch J. Wygasch, 1959) wurden von uns im Aasee beobachtet:

Cyanophyceae (Blualgen)

<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	Mai—Oktober
<i>Anabaena flos-aquae</i>	Mai—Oktober
<i>Microcystis aeruginosa</i>	Mai—November

Chlorophyceae (Grünalgen)

<i>Scenedesmus quadricauda</i>	ganzjährig
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	Juni—Oktober
<i>Pediastrum boryanum</i>	ganzjährig
<i>Pediastrum duplex</i>	ganzjährig
<i>Pediastrum tetras</i>	Oktober
<i>Richteriella botryoides</i>	Mai
<i>Actinastrum hantzschii</i>	Mai—Oktober
<i>Kirchneriella lunaris</i>	Oktober

Heterokontae

<i>Tribonema minus</i>	Mai, September—November
------------------------	-------------------------

Desmidiaceae (Zieralgen)

<i>Closterium acerosum</i>	Januar—Juni
<i>Closterium moniliferum</i>	Januar—März

Diatomeae (Kieselalgen)

<i>Pinnularia spec.</i>	Oktober—Mai
<i>Melosira spec.</i>	Oktober—Mai
<i>Navicula spec.</i>	Januar—März
<i>Nitzschia spec.</i>	Oktober—Mai
<i>Pleurosigma spec.</i>	Dezember—März
<i>Surirella spec.</i>	Oktober—Januar
<i>Asterionella spec.</i>	Mai
<i>Fragillaria spec.</i>	November—März
<i>Cymatopleura spec.</i>	Oktober—Januar
<i>Stauroneis spec.</i>	Dezember
<i>Amphora spec.</i>	November—März

Flagellaten (Geißelalgen)

Euglenales

<i>Euglena spec.</i>	ganzjährig
<i>Phacus longicauda</i>	Mai—Oktober

Chrysomonadales

<i>Synura wvella</i>	November—Mai
<i>Mallomonas spec.</i>	November—Mai
<i>Dinobryon divergens</i>	Mai

Das Zooplankton

Das Zooplankton war artenärmer als das Phytoplankton, aber manche Formen waren sehr individuenreich.

Die Ciliaten (Wimpertierchen) waren nur durch eine Art, *Tintinnopsis lacustris* (Abb. 1) (Juni—Februar), vertreten, die eine Schale aus zusammengekitteten Sandkörnchen besitzt.

Die meisten Arten des Zooplanktons stellten die Rotatorien. Im Juni und Februar beobachteten wir *Philodina spec.* (Abb. 2). Der Räderapparat besteht aus zwei voneinander deutlich abgesetzten Scheiben. *Conochilus unicornis* (Abb. 3) (Mai—Juni) bildet gallertumhüllte Kolonien, die aus 2-25 Individuen bestehen. Der Körper ist kontrahierbar. *Asplanchna priodonta* (Abb. 4) (Mai—Oktober, Januar) gleicht einem häutigen, durchsichtigen Sack. Daher kann man die einzelnen Organe gut erkennen. Einmal beobachteten wir in ihrem Magen mehrere gefressene Rotatorien der Art *Keratella cochlearis*. *Asplanchna priodonta* ist sehr groß (ca. 800 μ) und dem planktonischen Leben angepaßt. Sie legt keine Eier wie die anderen Rotatorien, sondern ist vivipar (beobachtet am 6. 6. 59). Im Frühjahr (März—Mai) und im Herbst (November) kam *Synchaeta pectinata* (Abb. 5) vor. *Filinia longiseta* (Abb. 6) (Mai—Dezember) ist ungepanzert und hat drei bewegliche Dornen. Außerdem sahen wir *Polyarthra platyptera* (Abb. 7) (Oktober—Mai), die viele Dornen am häutigen Körper hat. Nur einmal, im Januar, beobachteten wir *Trichotria spec.* (Abb. 8). Bei *Pompholyx complanata* (Abb. 9) (Juni—August) fielen in dem farblosen Körper die zwei schwarzen Augen auf. Häufig waren die Arten *Brachionus calyciflorus* (Abb. 10), *Brachionus angularis* (Abb. 11) und *Brachionus rubens* (Abb. 12), die ganzjährig vorkamen. Einen deutlich strukturierten Panzer besitzen *Keratella quadrata* (Abb. 13) (ganzjährig) und *Keratella cochlearis* (Abb. 14) (Juni—Februar).

Es kamen zwei Gruppen der niederen Krebse, die Copepoden und die Phyllopoden, vor. Die Copepoden oder Hüpfertlinge waren

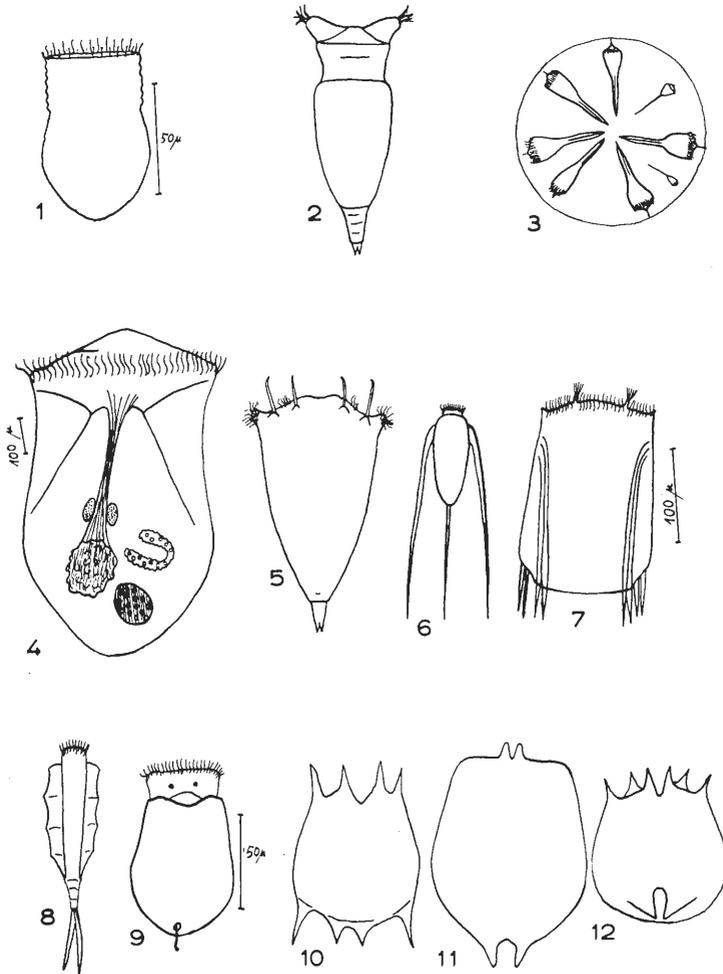


Abb. 1 Wimpertierchen (*Tintinnopsis lacustris*)
 Abb. 2—12 Rädertierchen (Rotatorien) (Namen s. Text)

nur durch eine Art vertreten, *Cyclops strenuus* (ganzjährig). Außerdem sahen wir eine Copepodenlarve, die sogenannte Naupliuslarve.

Die Phyllopoden oder Blattfußkrebse stellten drei Arten. Das ganze Jahr hindurch war *Bosmina coregoni* (Abb. 15) zu beobachten. Seltener waren *Daphnia longispina* var. *cucullata* (Abb. 16) (Mai—August) und *Chydorus sphaericus* (sporadisch).

Der Jahresrhythmus des Planktons:

Die Untersuchung des Planktons im Aasee erstreckte sich über das ganze Jahr 1959. Im Januar und Februar war der Aasee von Eis bedeckt. Während dieser Zeit dominierten Diatomeen und *Synura uvella*. Chlorophyceen, Rotatorien, Copepoden und Phyllopoden waren selten. Als es im März wärmer wurde, traten die Rotatorien zahlreicher auf, während die Anzahl der Diatomeen zurückging. Ab Mai stieg die Individuenzahl der Planktonen infolge des warmen Wetters stark an. Beherrschend waren die Rotatorien und *Tribonema minus*. Im Sommer dominierten die Cyanophyceen. *Aphanizomenon flos-aquae* verursachte eine Wasserblüte (Wygasch, 1959). Chlorophyceen, Copepoden und Phyllopoden traten häufiger auf. Als die Wasserblüte im Oktober abgeklungen war, tauchte wieder *Tribonema minus* auf, und

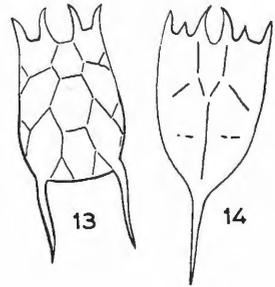


Abb. 13 u. 14 Rädertierchen (Namen s. Text)

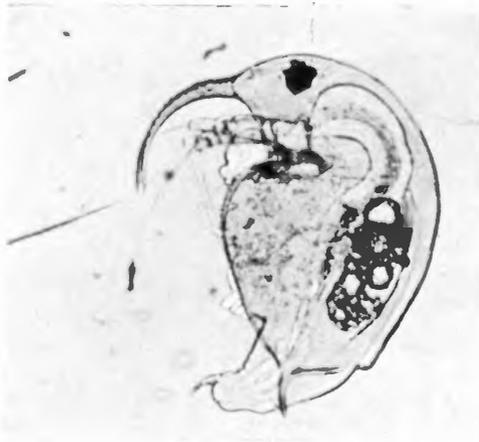


Abb. 15 *Bosmina coregoni*
M 10 × 10 G 160 fach



Abb. 16 *Daphnia longispina* var. *cucullata*
M 10 × 10 G 100 fach

Tintinnopsis lacustris wurde sehr häufig gesehen, Im letzten Monat des Jahres erschienen wieder *Synura uvella* und Diatomeen.

Die Verunreinigung des Aasees:

Aus der Entwicklung einer Wasserblüte im Aasee können wir schließen, daß wir es mit einem eutrophen (nährstoffreichen) Gewässer zu tun haben. Die Nährstoffe stammen zum größten Teil aus Abwässern. Zur Zeit der Untersuchung gab es am Oberlauf der Aa nur eine Kläranlage für Molkereiabwässer in Havixbeck. Die Gemeinde Mecklenbeck sowie Einzelhöfe leiteten ihre Abwässer ungeklärt in die Aa. In Roxel wurden die Abwässer nur vorgeklärt. In den Aasee selbst fließen keine Abwässer.

Die Verunreinigung eines Gewässers wird durch die Abwasserbiologen in eine bestimmte Saprobienstufe eingeteilt. Man unter-

scheidet oligosaprobe (kaum verunreinigte), β -mesosaprobe (mäßig verunreinigte), α -mesosaprobe (stark verunreinigte) und polysaprobe (außergewöhnlich stark verunreinigte Gewässer) (nach Kolkwitz, 1935).

Für jede Saprobienstufe gibt es typische Arten, die in reinerem oder schmutzigerem Wasser nicht vorkommen.

Für den Aasee stellten wir die Saprobienstufe β -mesosaprob fest. Dies wird durch folgende Arten belegt:

Microcystis aeruginosa
alle *Melosira*-Arten
alle *Pinnularia*-Arten
Pediastrum boryanum
alle *Scenedesmus*-Arten
Synura uvella
alle *Daphnia*-Arten

Wir haben im Plankton keine Arten beobachtet, die auf eine andere Saprobienstufe schließen lassen.

Ein Gewässer gilt als β -mesosaprob, wenn die biologische Selbstreinigung weit fortgeschritten ist. Das bedeutet, daß die Einflußstelle der Abwässer weit oberhalb der Entnahmestelle der Proben liegt. Dies ist tatsächlich der Fall.

Seit der Untersuchung ist in Mecklenbeck eine Kläranlage in Betrieb genommen worden, und in Roxel befindet sich eine im Bau, so daß nur noch Einzelhöfe ihre Abwässer direkt in die Aa geben werden. Dadurch dürfte sich der Chemismus des Aaseewassers und als Folge davon wahrscheinlich auch die Zusammensetzung des Planktons ändern.

Literatur

Wygasch, J.: Zum Phytoplankton des Aasees in Münster im Sommer 1959. Natur u. Heimat 20, H. 1 (1960) — Liebmann, H.: Handbuch der Frischwasser- und Abwasserbiologie, Verl. Oldenbourg, München, 1951

Bestimmungsbücher: Steinecke, F.: Das Plankton des Süßwassers, Heidelberg 1958. — Brauer, A.: Süßwasserfauna Deutschlands, Jena 1909 (Heft 10: Phyllozoa. Heft 11: Copepoda. Heft 14: Rotatoria). — Donner, J.: Rädertiere, Stuttgart 1956. — Hustedt, F.: Kieselalgen, Stuttgart 1956. — Klotter, H. E.: Grünalgen, Stuttgart 1957.

Die Vögel eines Bachtals im Sauerland

F. Giller, Frechen

In den Jahren 1958 bis 1960 kontrollierte ich einen 1 300 m langen Abschnitt des mittleren Elpetales (406—430 m ü. d. M.). Das Hauptaugenmerk sollte auf die Untersuchung der verschiedenen Hangseiten gelegt werden, wie es früher schon Peitzmeier (1951) angeregt hatte. Die Elbe fließt fast genau von S nach N, so daß klar zwischen E- und W-Hang unterschieden werden konnte. Es handelt sich um ein im Devon gelegenes Tal mit durchschnittlich 50 m Sohlenbreite. Den Untergrund der Talsohle bildet eine 30 bis 70 cm mächtige Lehmschicht, die auf mittlerem Kies lagert und vielfach Löcher aufweist, die auf Ratten- und Wühlmaustätigkeit hindeuten. Die Böschungen und Berghänge sind mehr oder weniger schiefbrig, teilweise felsig. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt hier 5,5 bis 7,8°. An Niederschlägen fallen jährlich im Mittel 900 bis 1 000 mm.

Im gesamten Kontrollgebiet habe ich in den drei Jahren 34 Vogelarten mit 169 Paaren festgestellt. Es wurde in 3 Abschnitte unterteilt. Zone I stellt mit 6,5 ha die flache Talsohle dar, wo Wiesen und Weiden vorherrschen. Diese werden von einigen Zäunen durchsetzt. Die steilen Uferböschungen (mit 60—70° einfallend), welche beiderseits durch eine Landstraße bzw. durch einen Fahrweg abgegrenzt werden und vielfach mit jungen Fichten und sonstigem Gebüsch (viel Brombeeren) bewachsen sind, bilden mit 2,6 ha Zone II. In geringerem Ausmaß stehen hier auch größere Bäume wie Eichen, Buchen und Fichten, was besonders für den E-Hang zutrifft. Mit Zone III mit 13,0 ha wird ein beiderseitiger Streifen von 50 m Breite der flacheren Berghänge (mit 30—50° einfallend) bezeichnet. Hier herrschen vorzüglich Laubwälder (Buche und Eiche) sowie einige ältere Fichtenkulturen vor, abgesehen von vereinzelt, mit Buschwerk und jungem Aufschlag bewachsenen Flächen.

Der E-Hang dieses Talabschnittes weist vorzüglich Laubwald mit einigen Rinnsalen auf und macht dementsprechend einen ziemlich feuchten Eindruck, so daß hier beispielsweise der Feuersalamander (*Salamandra maculosa*) angetroffen wird, während der W-Hang mehr Fichten und auch kahle Flächen besitzt. Er macht einen bedeutend trockeneren Eindruck. Den Feuersalamander sah ich hier nicht.

Aus nachstehender Aufstellung sind die Abundanzen der Zonen II und III ersichtlich. Die reine Talsohle (Zone I) ist hier nicht aufgeführt. Es wurde bei dieser Aufstellung zwischen E- und W-Hang unterschieden.

Jahr	1958		1959		1960	
	E	W	E	W	E	W
Hangseite:						
Zone II (2.6 ha)	5.4	4.6	6.2	9.2	16.1	3.9
Zone III (13.0 ha)	2.6	2.3	1.7	3.4	2.8	2.2

Auf der reinen Talsohle (Zone I) macht sich in den 3 Jahren eine fallende Tendenz von 0.9 über 0.6 bis 0.5 P/ha bemerkbar. 1960 könnte die angeschwollene Elpe infolge starker Regenfälle in der Brutzeit als schuldiger Faktor angesehen werden, denn es wurden Teile der Uferböschungen weggespült, was zur Vernichtung von Brutn geföhrt haben mag. Es fehlte in diesem Jahre hier die Wasseramsel völlig und die Gebirgsstelze war von 2 auf 1 Paar zurückgegangen. Im Durchschnitt beträgt hier die Siedlungsdichte 0.7 P/ha in den 3 Jahren, oder anders ausgedrückt 3.9 P/1000 m Bachlänge.

In Zone II (Uferböschungen) ist 1958 und 1960 der E-Hang stärker besiedelt als der W-Hang, während es 1959 umgekehrt ist. 1960 weist der E-Hang die vierfache Abundanz gegenüber dem W-Hang auf und erreicht mit 16.1 P/ha die höchste Siedlungsdichte, die ich bis heute in meinem gesamten Beobachtungsgebiet feststellte. Da hier 1960 Singdrossel, Amsel und Gimpel völlig neu erscheinen und Kohlmeise, Dorngrasmücke, Zilpzalp, Fitis und Heckenbraunelle zum Teil erheblich verstärkt gegenüber den Vorjahren auftreten, kann angenommen werden, daß auch hierfür der plötzliche Kälteeinbruch mit stärkeren Schneefällen in der Brutsaison (vom 26. und 27. 4. 1960) in Form von Nachbruten und Umsiedlungen verantwortlich ist (G ill e r 1960).

In Zone III (Berghänge) macht sich in den 3 Jahren eine bedeutend ausgeglichene Tendenz bemerkbar, obwohl auch hier 1959 der W-Hang stärker als der E-Hang besiedelt ist.

Allgemein ist also im gesamten Talabschnitt im Dürresommer 1959 der trockenere und wärmere W-Hang gegenüber dem feuchten und kühleren E-Hang eindeutig dichter besiedelt als in den beiden Normaljahren. Das erscheint zunächst widersinnig, denn nach Peitzmeier (1951) war es im extrem trockenen Sommer 1947 an von ihm untersuchten SE- und NW-Hängen im Sauerland umgekehrt. Hier war der SE-Hang gegenüber dem NW-Hang eindeutig dichter besiedelt, was sinngemäß dort aber auch für den feuchteren Sommer 1948 zutrifft. Bei meinen NE- und SW-Hängen im Brenecketal (G ill e r 1960) war in dem heißen Sommer 1959 kein Unterschied erkennbar, wofür die annähernd gleiche Sonneneinstrahlung in den Morgen- und Nachmittagsstunden verantwortlich gemacht wurde. Meine Berghänge im Brenecketal und Elpetal fallen, abgesehen von den steilen Uferböschungen, ziemlich gleichmäßig mit etwa 30 bis 50 ° ein, während

Peitzmeier's NW-Hang gegenüber seinem SE-Hang sehr steil war. Hier scheint m. E. ein wesentlicher Faktor zu liegen, denn meinen langjährigen Beobachtungen zufolge sind im Sauerland sehr steile N-Hänge (z. B. „Im Ries“ und in der „Reithmecke“ bei Heinrichsdorf) bedeutend spärlicher besiedelt als flachere N-Hänge (z. B. im Hohensteingebiet bei Heinrichsdorf). Natürlich spielt auch hier das „Standortmilieu“ eine beachtliche Rolle (Giller, 1960).

Die beobachteten Arten in den 3 Jahren, geordnet nach ihrer Abundanz (1. Zahl) und Dominanz (2. Zahl), mit ihrer „Hangliebe“ (E = Osthang; W = Westhang) sind: Buchfink: 0.54/20.7, E = 19, W = 17; Dorngrasmücke: 0.18/7.1, E = 5, W = 7; Zilpzalp: 0.18/7.1, E = 6, W = 6; Zaunkönig: 0.15/5.9, E = 2, W = 8; Singdrossel: 0.15/5.9, E = 7, W = 3; Rotkehlchen: 0.15/5.9, E = 6, W = 4; Amsel: 0.12/4.8, E = 3, W = 5; Fitis: 0.10/4.2, E = 6, W = 1; Goldammer: 0.10/4.2, E = 4, W = 3; Kohlmeise: 0.08/3.0, E = 4, W = 1; Mönchsgrasmücke: 0.08/3.0, E = 1, W = 4; Gebirgsstelze: 0.08/3.0, am Bach; Ringeltaube: 0.06/2.4, E = 2, W = 2; Baumpieper: 0.06/2.4, E = 3, W = 1; Bachstelze: 0.06/2.4, am Bach; Heckenbraunelle: 0.05/1.8, E = 6, W = 1; Grünfink: 0.05/1.8, E = 3; Gimpel: 0.05/1.8, E = 3; Stockente: 0.03/1.2, am Bach; Eichelhäher: 0.03/1.2, E = 1, W = 1; Tannenmeise: 0.03/1.2, E = 1, W = 1; Wasseramsel: 0.03/1.2, am Bach; Misteldrossel: 0.03/1.2, W = 2; Mäusebussard: 0.01/0.6, W = 1; Kuckuck: 0.01/0.6, E = 1; Grauspecht: 0.01/0.6, E = 1; Buntspecht: 0.01/0.6, W = 1; Rabenkrähe: 0.01/0.6, W = 1; Kleiber: 0.01/0.6, W = 1; Waldbaumläufer: 0.01/0.6, W = 1; Wintergoldhähnchen: 0.01/0.6, W = 1; Neuntöter: 0.01/0.6, E = 1; Kernbeißer: 0.01/0.6, E = 1; Stieglitz: 0.01/0.6, E = 1.

Die Aufführung der einzelnen Biotope erübrigt sich, da dieselben im wesentlichen meinen früheren Untersuchungsergebnissen entsprechen. Zu erwähnen wäre aber, daß in dieser Aufstellung der Grauschnäpper fehlt, der im unteren Bachabschnitt angetroffen wurde. Ebenfalls fehlt hier die Wacholderdrossel, die ebenfalls im unteren Bachabschnitt in 2—3 Paaren brütet (siehe auch Peitzmeier 1959).

Qualitativ wird nach der oben aufgeführten Artenreihe im Elpetal der E-Hang eindeutig von Singdrossel, Fitis, Kohlmeise, Baumpieper, Heckenbraunelle, Grünfink und Gimpel bevorzugt, während Zaunkönig, Mönchsgrasmücke und Misteldrossel in diesem Talabschnitt offensichtlich den W-Hang lieben. Alle anderen Arten erscheinen indifferent, oder können infolge ihres geringen Auftretens nicht gewertet werden. Am E-Hang brüteten in den 3 Jahren 22 und am W-Hang

19 Arten (verschiedentlich brütete eine Art an beiden Hängen). Jedoch ist auch in dieser Hinsicht der W-Hang 1959 stärker besiedelt als der E-Hang, im Gegensatz zu den anderen Jahren. Eindeutig ist diese an sich widersinnige Erscheinung nicht zu erklären, aber es handelt sich hier im wesentlichen um Waldvögel, die bekanntlich von Dürreperioden nicht oder kaum betroffen werden, im Gegensatz zu den Vögeln hochgelegener Äcker und Viehweiden (nach Peitzmeier 1951), wo in den extremen Sommern 1947 und 1949 deutlich eine Reaktion auf die Trockenheit zu erkennen war. Somit kann angenommen werden, daß es sich bei der bevorzugten Besiedlung des W-Hanges meines Gebietes im Sommer 1959 um eine lokale Bewegung ohne besondere Abhängigkeit von der damaligen Hitzeperiode gehandelt hat, im Gegensatz zu den Normaljahren, wo quantitativ und auch qualitativ der E-Hang bevorzugt wird. Es scheint aber, daß abgesehen vom anormalen Sommer 1959, nicht nur ein subjektives Wärmebedürfnis vorliegt, sondern auch ein bestimmter Feuchtigkeitsgrad zumindest von verschiedenen Arten benötigt wird, wie die bevorzugte Besiedlung des feuchteren E-Hanges in meinem Gebiet erkennen läßt, wo qualitativ in den Normaljahren rund 64 % auf den E-Hang und 36 % auf den trockeneren W-Hang entfallen. In dem anormalen Sommer 1959 war es merkwürdigerweise umgekehrt, nämlich rund 57 % am W- und 43 % am E-Hang.

Literatur

Giller, F.: Die Vögel eines Buchenwaldes im Sauerland. Natur u. Heimat 20, 1960, Nr. 3. — Giller, F.: Zur Vertikalverbreitung der Vögel im Sauerland. ebenda 20, 1960, Nr. 1. — Giller, F.: Zur Vertikalverbreitung der Vögel am Kahlen Asten. ebenda 20, 1960, Nr. 3. — Peitzmeier, J.: Untersuchungen zur Siedlungsbiologie der Vögel in Westfalen. ebenda 11, 1951, Nr. 3. — Peitzmeier, J.: 7. Bericht (1957—1959) über die Ausbreitung der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris* L.) in Südwestfalen. ebenda 19, 1959, Nr. 3. — Peitzmeier, J.: Über die Wirkung der Trockenheit auf die Vogelwelt. Die Vogelwelt 72, 1951, Nr. 4.

Brutversuch des Erlenzeisigs (*Carduelis spinus*) in Bielefeld

K. Conrads, Bielefeld

Mit der fortschreitenden Verfichtung unserer Wälder tritt eine Reihe von Vogelarten immer stärker in Erscheinung, deren Vorkommen von der Fichte mehr oder weniger abhängig ist: Kreuzschnabel, Gimpel, Tannen-, Hauben- und Weidenmeise, die beiden Goldhähn-

den, Waldbaumläufer u. a. m. Auch der Erlenzeisig (*Carduelis spinus*) wird seit Jahren an verschiedenen Stellen Westfalens zur Brutzeit beobachtet. Daß noch kaum Brutnachweise geführt werden konnten, liegt wohl nur daran, daß die Nester gewöhnlich sehr hoch (ab 10 m) in Fichten versteckt sind und ihre Entdeckung deshalb ein außerordentlicher Glücksfall ist. Goethe (1948) erwähnt einen direkten Brutnachweis (1946 auf dem alten Friedhof in Lemgo) und bezeichnet den Zeisig für verschiedene Stellen des Lippischen Waldes und des Eggegebirges als brutverdächtig. Im Frühjahr 1959 erhielt ich ein herabgewehtes Nest aus Laasphe (Wittgensteiner Land).

Nachdem im Frühjahr 1959 auf dem Alten Friedhof im Stadtzentrum Bielefelds regelmäßig Zeisige beobachtet worden sein sollen (Frank mdl.), beobachtete ich überraschend am 4. Mai 1960 im Städt. Schulgarten ein Zeisig-♀ beim Nestbau. Es flog in kurzen Abständen von der Spitze einer Säulenfichte (ca. 15 m) auf den Boden, um dort Nistmaterial aufzunehmen. Ein ♂ war nirgends zu sehen. Auch am folgenden Tage baute der Vogel eifrig. Er wurde noch einige Tage gesehen, angeblich auch ein ♂, verschwand dann aber spurlos.

Der Städt. Schulgarten liegt in einem Tälchen am Südhang des Kahlen Berges (Flammenmergel). Er grenzt teils an Mischwald, teils an Hausgärten. Sein Südteil wird hauptsächlich von Nadelhölzern und Weichhölzern (Erlen) eingenommen.

Stark brutverdächtig fand ich den Erlenzeisig im Frühjahr 1960 auch im NSG Donoper Teich (vgl. Goethe 1948) und im Fichtenwald auf dem Winfeld bei Berlebeck.

Literatur

Goethe, F. (1948): Vogelwelt und Vogelleben im Teutoburgerwald-Gebiet. Detmold-Hiddesen.

Teichwasserläufer (*Tringa stagnatilis*) im oberen Emsgebiet

P. Westerfrölke, Gütersloh

Innerhalb einer 20jährigen Zeitspanne traf ich zum dritten Mal im oberen Emsgebiet am 4. 9. 58 frühmorgens bei heiter-sommerlichem Wetter einen Teichwasserläufer (*Tringa stagnatilis*) an. Auf einem langen Streifen an den Ufern der Ems stellte ich Kiebitze, Bekassinen, sehr viele Bachstelzen, 2 Rotschenkel, 2-3 Flußuferläufer,

einige Bruchwasserläufer, 1 Waldwasserläufer, 1 Ringeltaube und schließlich als große Seltenheit einen Teichwasserläufer fest.

Es war sehr anschaulich, ihn mit der Größe und dem Erscheinungsbild der anderen Limikolen vergleichen zu können. Er ist kleiner als ein Rotschenkel, wirkt seiner längeren Beine wegen größer als ein Bruchwasserläufer, obwohl die Körpergröße der beiden etwa dieselbe ist. Auffallend aber war sein schlanker Hals, der beim Bruchwasserläufer dicker und etwas kürzer erscheint. Er erinnert in der Form an den Hals junger Ringeltauben. Wenn der Teichwasserläufer der Sonne zugekehrt stand, wirkte das Weiß seiner Unterseite heller und am Hals ausgedehnter als bei den anderen Wasserläufern. Im Flug fiel besonders das Weiß des Bürzels über der dunkel getönten Wasserfläche sehr auf, das sich keilförmig weit in den Hinterrücken zieht. Eine Bänderung des Schwanzes schien nicht vorhanden, jedenfalls war sie im Glas nicht zu erkennen.

In Europa brütet der Teichwasserläufer, dessen Verbreitungsgebiet im mittleren Asien bis zum Jenissei reicht, nur in Steppengebieten Ungarns, Rumäniens, Bessarabiens. Bei unserem Vorkommen des Teichwasserläufers handelt es sich um einen Irrgast, der von seinem Zugweg abgewichen ist. Dementsprechend fallen die sehr seltenen Meldungen über eine Beobachtung des Teichwasserläufers in Mittel- und Norddeutschland auf die Monate April-Mai und September. Für Westfalen ist meines Wissens noch keine Meldung über den Teichwasserläufer veröffentlicht worden.

Die Änderung der Vegetation im Moor an der ehemaligen Satzer Mühle im Laufe der letzten 170 Jahre

F. R u n g e , Münster

In den vergangenen 170 Jahren untersuchten Botaniker wiederholt das zwischen der Straße Bad Driburg — Herste und der Alhauser Aa gelegene Moor. Die Satzer Mühle ist längst verschwunden, und das Moor machte in diesem Zeitraum manche Veränderung durch. Mehrfach klagte man darüber, daß die „Seltenheiten“ dort immer mehr abnehmen, nicht zuletzt deshalb, weil das Bad Driburg den Torf für Kurmittelzwecke abbaut und den „verbrauchten“ Torf später ebendort wieder aufschüttet.

Als erster Botaniker besuchte Ehrhart am 15. 8. 1789 das Moor. Er schrieb darüber (nach A. Schulz 1914, S. 145): „Wir fanden hier eine mir äußerst angenehme Pflanze, die ich vorher noch nie anders, als in Herbariis, gesehen habe, nämlich die *Ophrydem loeselii*. Es wuchs hier auch *Chara vulgaris*, *Ch. tomentosa*, *Scirpus lacustris*, *Triglochin palustre*, und eine große Menge *Schoenus nigricans*, den ich noch nicht anders, als in Holland, gefunden habe.“

Auch das spätere Schrifttum (Gutheil 1837, Karsch 1853, Beckhaus 1893, Schulz u. Koenen 1911/12, Schwier 1932, Kopppe 1935) führt immer wieder die Seltenheiten im Moor an. 1957 durchstreiften die Teilnehmer der Pfingsttagung des Westf. Nat. Vereins den Sumpf. 1959 suchte ich das Moor nochmals auf, um dort pflanzensoziologische Aufnahmen anzufertigen.

Die nachfolgende Tabelle enthält die wichtigsten „Seltenheiten“ der Pflanzenwelt im Moor an der ehemaligen Satzer Mühle. Dabei muß beachtet werden, daß Ehrhart, wie schon Schulz (1914) erwähnt, die Teichbinse (*Scirpus lacustris*) wohl sicher mit der Rauhen Binse (*Sc. Tabernaemontani*) verwechselt hat und daß mit dem Fleischfarbenen und dem Breitblättrigen Knabenkraut (*Orchis incarnatus* u. *O. latifolius*) dieselbe Pflanze gemeint sein dürfte.

	1789	1837	1853	1893	1911	1912	1934	1957	1959
	Eh.	Gu.	Kar.	Be.	SuK.	Sw.	Ko.	WNV.	Ru.
Schw. Kopfried, <i>Schoenus nigric.</i>	×	×	×	×	×	×	×	.	.
Torf-Glanzwurz, <i>Liparis Loeselii</i>	×	.	×	×	.	×	.	.	.
Sumpfdreizack, <i>Triglochin pal.</i>	×	×	×	.	×
Teichbinse, <i>Scirpus lacustris</i>	×
Rauhe Binse, <i>Scirpus Tabernaem.</i>	.	.	.	×	×	.	×	×	×
Schneide, <i>Cladium mariscus</i>	.	×	×	.	.	×	×	×	×
Stumpfbl. Binse, <i>Juncus obtusifl.</i>	.	.	×	×	×	×	×	.	.
Sumpffarn, <i>Aspidium thelypteris</i>	.	.	.	×	.	×	×	.	.
Fleischf. Knabenkr., <i>Orchis inc.</i>	.	.	.	×	.	×	.	.	.
Breitbl. Knabenkr., <i>Orchis latif.</i>	×	×	×
Sumpfwurz, <i>Epipactis palustris</i>	.	.	.	×	×	×	×	×	×
Rundbl. Sonnentau, <i>Drosera rot.</i>	×	×	×	.	.
Händelwurz, <i>Gymnadenia conopea</i>	×	×	×	.	×
Schilf, <i>Phragmites communis</i>	×	×	×	×	×
Sumpferzblatt, <i>Parnassia pal.</i>	×	.	×	×
Breitbl. Wollgras, <i>Eriophorum lat.</i>	×	×	×	×
Armb. Binse, <i>Scirpus paucifl.</i>	×	.	.
Flohsege, <i>Carex pulicaris</i>	×	×

Es bedeuten:

Eh. = Ehrhart 1789 nach Schulz 1914	Sw. = Schwier 1932 (darin Besuch 1922)
Gu. = Gutheil 1837	Ko. = Koppe 1935 (Besuch 1934)
Kar. = Karsch 1853	WNV = Westfälischer Naturwissenschaftlicher Verein 1957
Be. = Beckhaus 1893	Ru. = eigene Untersuchung 1959
SuK. = Schulz und Koenen 1911/12 S. 200 (u. a.)	× = wurde gefunden

Aus der Tabelle läßt sich folgendes ablesen:

1. Neun, also die meisten der früher gefundenen Seltenheiten sind 1957 bzw. 1959 noch vorhanden. Schilf und Rauhe Binse nehmen heute größere Flächen ein.

2. Eine Art ist sicherlich verschwunden: *Schoenus nigricans*. Möglicherweise starben weitere 5 Pflanzen aus: *Liparis loeselii*, *Juncus obtusiflorus*, *Aspidium thelypteris*, *Drosera rotundifolia* und *Scirpus pauciflorus*. Diese wachsen vielleicht aber doch noch im Moor, wurden wegen der Unwegsamkeit des Geländes nur nicht wiederentdeckt.

3. Eine Pflanze konnte neu festgestellt werden: *Carex pulicaris*. Sie wurde wegen ihrer Unscheinbarkeit vielleicht früher übersehen.

4. Daraus folgt, daß das Moor an der ehemaligen Satzer Mühle immer noch sehr erhaltenswert ist.

Übrigens handelt es sich größtenteils um eine Kalk-Bentgraswiese (Eu-Molinietum), also einen Kalksumpf. Eine pflanzensoziologische Aufnahme möge ein Bild dieser sehr artenreichen Assoziation vermitteln, die hier auf abgetorfter (!) Fläche gedeiht:

Im östlichen Teil des Moores an der ehemaligen Satzer Mühle. 3. 7. 59. ca. 100 qm. 167 m ü. d. M. Expos. NE 3°. Kalktuff. Das Wasser reicht bis zur Erdoberfläche. Wenig beschattet. Nicht bewirtschaftet. Bedeckung 100 %.

Pfeifengras, <i>Molinia coerulea</i>	4	Purgierlein, <i>Linum catharticum</i>	+
Schilf, <i>Phragmites communis</i>	3°	Moor-Labkraut, <i>Galium uliginosum</i>	+
Weißer Sumpfwurz, <i>Epipactis palustris</i>	2	Sumpfmädesüß, <i>Ulmaria filipendula</i>	+°
Blutwurz, <i>Potentilla tormentilla</i>	1	Sumpfgarbe, <i>Achillea ptarmica</i>	+°
Hirsesegge, <i>Carex panicea</i>	1	Knäuelbinse, <i>Juncus conglomeratus</i>	+
Sumpferzblatt, <i>Parnassia palustris</i>	1	Händelwurz, <i>Gymnadenia conopea</i>	r
Braunelle, <i>Prunella vulgaris</i>	+	Waldengelwurz, <i>Angelica silvestris</i>	r
Feldsimse, <i>Luzula campestris multiflora</i>	+	Wiesenplatterbse, <i>Lathyrus pratensis</i>	r
Zittergras, <i>Briza media</i>	+	Sumpfdreizack, <i>Triglochin palustre</i>	r
Grauweide, <i>Salix cinerea</i>	+	Flohsegge, <i>Carex pulicaris</i>	r
Sumpfdistel, <i>Cirsium palustre</i>	+	(Kuckuckslichtnelke, <i>Coronaria flos cuculi</i>)	+
Wiesenflockenblume, <i>Centaurea jacea</i>	+	(Kleiner Baldrian, <i>Valeriana dioica</i>)	+
Sumpfhornklee, <i>Lotos uliginosus</i>	+	(Blaugrüne Binse, <i>Juncus glaucus</i>)	+
		(Rauhe Binse, <i>Scirpus Tabernaemontani</i>)	+
		(Wasserdost, <i>Eupatorium cannabinum</i>)	r

(Bach-Nelkenwurz, <i>Geum rivale</i>	r)	Laub- und Lebermoose	5
(Vogelwicke, <i>Vicia cracca</i>	r)	<i>Sphagnum</i> spec.	1

Derartige Kalksümpfe gehören in Westfalen zu den Kostbarkeiten. Zu ihnen zählen wir u. a. den Quellsumpf an der Wandschicht bei Salzkotten, den „Kiebitzteich“ bei Reelsen und das Brosthausener Wiesenmoor (Deutener Moor) bei Hervest-Dorsten. Diese Kalksümpfe wurden bereits als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Literatur

Beckhaus, K.: Flora von Westfalen. Münster 1893. — Ehrhart: s. Schulz, A. 1914. — Gutheil, H. E.: Beschreibung der Wesergegend um Höxter und Holzminden. Holzminden 1837. — Karsch, A.: Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen. Münster 1853. — Koppe, F.: Das Moor bei der Satzer Mühle, ein schwer bedrohtes Naturdenkmal. Natur und Heimat. Münster/Westf., 1935. 1. H., S. 3—5. — Schulz, A.: Friedrich Ehrharts Anteil an der floristischen Erforschung Westfalens. 42. Jahresber. des Westf.-Prov.-Vereins f. Wissensch. u. Kunst. Münster 1914, S. 114—151. — Schulz, A. und Koenen, O.: Über die Verbreitung einiger Phanerogamenarten in Westfalen. 40. Jahresber. des Westf.-Prov.-Vereins f. Wissensch. u. Kunst. 1911/12. S. 192—203. — Schwier, H.: Etwas über die Flora von Bad Driburg, Teutoburger Wald und Weserbergland. Bielefeld. 6. Jg. Nr. 4. 1932. S. 10—12.

Neue Naturschutzgebiete in Westfalen

(1. 11. 1959 - 1. 11. 1960)

Reg.-Bez. Arnsberg

Kreis Iserlohn:

„Auf dem Stein“, Gemarkung Schwitten. Größe 24,7 ha. Gestattet sind a) Pflegemaßnahmen zur Erhaltung der Eigenart des Gebietes, b) die rechtmäßige Ausübung der Jagd und Fischerei. Verordn. vom 18. 3. 1960 im Amtsbl. f. d. Reg.-Bez. Arnsberg, Nr. 14 vom 2. 4. 1960, S. 92 Eigentümer: Fritz Cosack, Oberstade.

Ein in der Ruhrtalaue gelegenes Gewässer, der sog. „Ententeich“, mit seiner sumpfigen Umgebung. Der See ist vor etwa 40 Jahren durch Ausbaggerung entstanden. Brutvögel sind: Teich-, Drossel- und Schilfrohrsänger, Rohrammer, Stockente, Zwerg- und Haubentaucher, Teich- und Bläßhuhn.

Kreis Meschede:

„Tiefes Hohl“, Gemarkung Bödefeld-Freiheit. Größe 4,2 ha. Erlaubt sind a) die femelartige forstliche Nutzung und die Durchführung

von Pflegemaßnahmen zur Erhaltung der Eigenart des Gebietes unter Ausschuß des Kahlschlages und der Umwandlung in Fichtenreinbestand, b) die rechtmäßige Ausübung der Jagd u. Fischerei. Verordn. vom 20. 5. 1960 im Amtsbl. f. d. Reg.-Bez. Arnsberg, Nr. 23 vom 4. 6. 1960, S. 145/146. Besitzer: Gemeinde Bödefeld-Freiheit.

Ein in 585—680 m Meereshöhe gelegener Schluchtwald vor allem aus Bergahorn, Buchen und Ebereschen. Mit zahlreichen Schluchtwaldpflanzen, darunter Spitzem Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Weißer Pestwurz (*Petasites albus*) und Lappigem Schildfarn (*Polystichum lobatum*). Ausgedehnter Bestand des Märzenbechers (*Leucoium vernum*) (nach Lienenkämper). Große Zunderschwämme (*Polyporus fomentarius*) auf alten Buchen. In Rinnsalen lebt die winzige Quellschnecke *Bythinella dunkeri*.

Reg.-Bez. Detmold

Kreis Detmold:

„Heidesumpf an der Strothe“, Gemarkung Schlangen. Größe 2,3 ha. Gestattet sind 1. die rechtmäßige Ausübung der Jagd, 2. die wirtschaftliche Nutzung in bisheriger Weise. Verordn. vom 19. 12. 1959 im Amtsbl. f. d. Reg.-Bez. Detmold, Nr. 3 vom 25. 1. 1960, S. 7—8.

Ein an der Strothe, einem Nebenfluß der oberen Lippe, liegendes Zwischenmoor. Näheres s. im Aufsatz von H. J a h n auf S. 97 dieses Heftes.

Kreis Höxter:

„Wandelnsberg“: Das Naturschutzgebiet wurde auf rd. 105 ha erweitert (Verordn. vom 18. 5. 1960 im Amtsbl. f. d. Reg.-Bez. Detmold, Nr. 22, vom 6. 6. 1960, S. 77—78.

Detmold: Kreisamtmann a. D. H. Schäfer,
Detmold-Schanze, Dehlenkamp 15
Halle: Amtsdirektor E. Meyer zu Hoberge,
Halle (Westf.)
Herford-Stadt: Frau M. Rossinck, Her-
ford, Eimterstr. 178
Herford-Land: Studienrat Dr. K. Korfs-
meier, Enger (Westf.), Belke 106
Höxter: H. Kuhlmann, Horn (Lippe),
Südwall
Lemgo: Rektor W. Süvern, Lemgo,
Gräferstr. 19
Lübbecke: Schriftleiter G. Meyer, Lüb-
becke (Westf.), Wittekindstr. 44
Minden: Studienrat Fritz Helmerding,
Uffeln 69, Post Vlotho/Weser
Paderborn: Dr. P. Graebner, Paderborn,
Theodorstr. 13a
Warburg: Lehrer L. Gorzel, Warburg
(Westf.), Landfurt 56
Wiedenbrück: Kunstmaler P. Westerfrölke,
Gütersloh, Wilhelm-Wolf-Str. 13

Westfälisches Gebiet des Siedlungs- verbandes Ruhrkohlenbezirk

Bezirksbeauftragter:

Oberstudienrat Dr. von Kürten,
(21 b) Schwelm, Schwelmestr. 14

Kreisbeauftragte:

Kreis Bochum: Oberstudiendirektor i. R.
Dr. G. Wefelscheid, Bochum, Drusen-
bergstr. 19

Bottrop: Hauptlehrer R. Kroker, Bottrop,
Lindhorststr. 214
Castrop-Rauxel: Oberstudienrat J. Zabel,
Castrop-Rauxel, Amtstr. 3
Dortmund: Gartendirektor i. R. R. Nose,
Witten-Bommern, Auf Steinhausen 3
Ennepe-Ruhr: Oberstudienrat Dr. W. v.
Kürten, Schwelm, Schwelmestr. 14
Gelsenkirchen: Rektor K. Söding, Gelsen-
kirchen-Buer, Beisenstr. 32
Gladbeck: Schulrat a. D. Th. Holländer,
Gladbeck, Wilhelmstr. 14
Hagen: Forstamtmann A. Brinkmann,
Hagen, Forsthaus Deerth
Hamm: Konrektor a. D. H. Peter, Hamm,
Grünstr. 26
Herne: Rektor F. Hausemann, Herne-
Sodingen, Saarstr. 67
Lünen: Gartenbaudirektor W. Fritsch,
Lünen, Parkstr. 33
Recklinghausen-Stadt: Studienrat Dr. W.
Marx, Recklinghausen, Händelstr. 22
Recklinghausen-Land: Hauptlehrer
A. Flunkert, Deuten ü. Hervest-Dorsten
Schwerte-Westhofen: Mittelschullehrer W.
Exner, Iserlohn, Peterstr. 13
Unna: Mittelschullehrer i. R. W. Bier-
brodt, (21 a) Unna-Königsborn, Huse-
mannstr. 45
Wanne-Eickel: Gartendirektor i. R.
G. Treutner, Wanne-Eickel, Deutsche
Str. 3
Wattenscheid: F. Kürpik, Wattenscheid,
Heimstr. 16
Witten: Studienrat K. Köhlhoff, Witten,
Ardeystr. 132

Inhaltsverzeichnis des 4. Heftes Jahrgang 1960

Jahn, H.: Zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Heidesumpf an der Strothe“	97
Demandt, C.: Die Greifvögel des Kreises Altena	101
Koppe, F.: Die Vegetationsverhältnisse des Kapberges bei Sonneborn (Kreis Lemgo)	104
Stracke, O. †, Pfefferkorn, H., Wahn, H.: Feststellung des Verunreinigungsgrades des Aasees in Münster durch Untersuchung seines Planktons	108
Giller, F.: Die Vögel eines Bachtals im Sauerland	115
Conrads, K.: Brutversuch des Erlenzeisigs (<i>Carduelis spinus</i>) in Bielefeld	118
Westerfrölke, P.: Teichwasserläufer (<i>Tringa stagnatilis</i>) im oberen Emsgebiet	119
Runge, F.: Die Änderung der Vegetation im Moor an der ehemaligen Satzer Mühle im Laufe der letzten 170 Jahre	120
Neue Naturschutzgebiete in Westfalen	123