

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

24. Jahrgang 1964

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Fragen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Franken, J. P.: Naturschutz und Erholungsgebiete	57
Korfsmeier, K.: Der Wald im Lebensraum des Menschen	1

Botanik

Altehage, C.: Karl Koch †	99
Denker, M.: Über die Einwanderung der „Erzblume“ in die Täler des Siegerlandes	35
Denker, M.: Dr. Alfred Ludwig †	124
Diekjobst, H.: Untersuchungen zum Bestandesklima des Mittelklee- Odermennig-Saumes (<i>Trifolium-Agrimonetum</i> Th. Müller 61)	69

Fellenberg, W. O.: Zwei weitere Mistelvorkommen im Sauerland	53
Graebner, P.: Über das Auftreten wärmeliebender Arten in der südlichen Senne	121
Holtz, F.: Die Schafschwingel-Kleinarten des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ und seiner Umgebung	96
Lewejohann, K.: Neue Pflanzenfunde vom Stockberg bei Ottbergen, Kreis Höxter	49
Mellin, Inge und Lienenbecker, H.: Die Seggenkleinarten und -unterarten des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ und seiner Umgebung	98
Neu, F.: Beitrag zur Moosflora des westlichen Münsterlandes. Nachträge 1959/63	44
Neu, F.: <i>Calypogeia arguta</i> im westlichen Münsterland	76
Oberschelp, Inge: Der Mittelklee-Odermennig-Saum im Naturschutzgebiet „Jakobsberg“ im Teutoburger Wald zwischen Bielefeld und Halle	47
Preywisch, K.: Vorläufige Nachricht über die Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts (<i>Impatiens glandulifera</i> Royle) im Wesergebiet	101
Stichmann, W.: Krautreiche Frische Buchen-Mischwälder westlich von Ahaus (Westfalen)	117
Wattendorff, J.: <i>Elodea Nuttallii</i> (Planch.) St. John im Teich des Botanischen Gartens zu Münster (Westf.)	86
Wiefelspütz, W.: Ein neuer Wuchsort von \times <i>Orchis Vilmsii</i> G. Cam.	25

Zoologie

Bock, A. und Zingel, G.: Greifvogelbeobachtungen im mittleren Ruhrtal	111
Erz, W.: Einfluß des strengen Winters 1962/63 auf die Populationsstruktur von Stadtamseln	84

Erz, W.: Bemerkungen über Charakteristika in der Verstädterung westfälischer Vögel	104
Feldmann, R.: Zum Vorkommen des Fadenmolches in Westfalen . . .	31
Feldmann, R.: Zum Vorkommen der Geburtshelferkröte in Westfalen .	91
Feldmann, R.: Westfälischer Erstnachweis der Grauen Langohrfledermaus (<i>Plecotus austriacus</i>)	107
Franck, Annfried: Zwei Fundstellen der Quellenschnecke <i>Daudebardia brevipes</i> bei Lüdenscheid	55
Haber, W.: Dr. Victor Schultz †	56
Harengerd, M.: Das Zwergsumpfhuhn in Westfalen	51
Peitzmeier, J.: 11. Bericht über die Ausbreitung der Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>) in Westfalen (Berichtsjahr 1963)	30
Schneider, H.: Zwei Schwarzstörche bei Rüthen/Möhne	123
Schröder, E.: Kanadagans an der Listertalsperre	54
Schröder, E.: Bestandsschwankungen der Vogelwelt im Ebbegebirge .	77
Schücking, A.: Über die Auswirkung des strengen Winters 1962/63 auf die Vogelwelt im Hagener Gebiet	39

Natur und Heimat

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde zu Münster (Westf.)



Gemener Wald (Kreis Borken)

Foto: Hellmund

24. Jahrgang

1. Heft, Februar 1964

Postverlagsort Münster

K 21424 F

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

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

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

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

24. Jahrgang.

1964

1. Heft

Der Wald im Lebensraum des Menschen *

Dr. Karl Korfsmeier,

Bezirksbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege.

Das Unbehagen in unserer Zeit und das noch stärkere Unbehagen inmitten unserer Zivilisation sind das Fluidum, das die moderne Industriegesellschaft durchzieht. Es findet sich statistisch in den 82 % seelisch nicht störungsfreien Menschen wieder; diese Zahl wurde auf dem Psychologenkongreß 1960 in Hamburg veröffentlicht. Daß 82 % der Gesamtbevölkerung in der vom Menschen selbst geschaffenen Umwelt seelisch nicht mehr gesund bleiben können, deutet an, daß eine Selbstvergiftung beginnt, letztlich durch ein Zuviel an unmittelbarer Dauernähe von Mensch, seiner Kultur und seinen Zivilisationsprodukten.

Ergebnisse von Untersuchungen an Mäusepopulationen mögen hier den Begriff Selbstvergiftung und ihre Auswirkung verdeutlichen. Dieses Beispiel aus der Zoologie könnte uns klar machen, wohin es führt, wenn die Diskrepanz zwischen Umwelt und Voraussetzung für das Leben des Menschen bestehen bleibt. Die Untersuchung von Frank und anderen hat folgendes ergeben:

* Vortrag, gehalten auf dem Westfälischen Naturschutztag in Siegen 1963

In für Feldmauspopulationen besonders günstigen trockenen Jahren tritt eine starke Vermehrung ein. Die von den einzelnen Paaren angelegten Nester überschreiten die erträgliche Wohndichte. Die Feldmäuse werden durch die Nachbarwirkung vor allem nervlich so stark belastet, daß sie in dem zu dicht besiedelten Raum bis zu 95 % plötzlich zugrunde gehen. Sie leiden an den gleichen Krankheiten und Verfallserscheinungen, wie sie sich auch in der Dichte, Verflechtung und Zivilisationsauswirkung beim Menschen zeigen. Es sind organische Krankheiten (Zuckerkrankheiten, Leberkrankheiten, Nebennierenstörung, Herzerkrankungen), Neurosen der verschiedensten Art und schließlich Herzinfarkt. Die Mäuse gehen aber letztlich an ihrer Dichte, die ihr hierfür wenig angepaßtes Nervensystem nicht meistern kann, zugrunde. In dieser Selbstvergiftung stehen auch wir Menschen heute.

Wenn in der Anthropologie das Postulat aufgestellt ist, „an genau der Stelle, wo beim Tier die Umwelt steht, steht beim Menschen die Kulturumwelt, d. h. der Ausschnitt der von ihm bewältigten und zu Lebensmitteln umgeschaffenen Natur“, so ist dieser Satz nur mit Durchleuchtung zu begreifen. Wenn hier nur die von Menschengestalt und seiner Hand geschaffenen Werte gemeint sind, ist der Satz falsch. Er ist auch nur zu einem Teil richtig, wenn in diese Kultur die kultivierte Naturumwelt einbezogen ist. Dieser Satz bleibt zu einem Teil vergeblich, weil nicht die Qualität der Kulturumwelt, und in noch höherem Maße, weil die Quantität der Naturerscheinungen nicht berücksichtigt ist und weil die Beziehung Mensch — Natur nicht beachtet wird. Der Mensch aber zeigt sich in seiner psychosomatischen Ordnung gestört und sucht zur Regeneration eine andere Umwelt: die Naturumwelt.

Die Beziehung des Menschen zur Natur bedarf einer vielschichtigen und vielseitigen Untersuchung. Nur in wenigen Ergebnissen aus der Medizin, Psychologie, Biologie und Philosophie gibt es Ansätze von Aussagen über die Umwelt in ihrer Wirkung auf den Menschen, die generell und gesichert sind.

Für den Naturschutz und die Landschaftspflege liegen Einzelergebnisse vor, die zum Problem „Der Mensch in seiner Umwelt“ angewandt werden können. Das Problem aber ist ein organisches, mit Horizont ringsherum. Der Naturschutz und die Landschaftspflege müssen, bevor die Einengung der Naturumwelt total geworden ist, die optimale Struktur der Naturwelt für den Menschen kennen, um das Schützenswerte in der Landschaft gegenüber allen beabsichtigten Eingriffen zu sichern und die pflegerischen und gestalterischen Maßnahmen bestmöglich, d. h. in der besten psychosomatischen Wirkung auf den Menschen in seinem Heimatraum, in seinem Erholungsgebiet und letztlich in den Naturparks zur Verfügung zu stellen.

Diese Grundlagenforschung, welche Naturumwelt qualitativ und quantitativ für den Menschen erforderlich ist, muß der Naturschutz selber übernehmen. Die Aufgabe ist bei den schnellen Veränderungsabsichten, die oft zerstörerisch wirken, dringend. Die Voraussetzung zu schaffen, d. h. die Mittel und die Institutionen bereitzustellen, ist eine zwingende Forderung an den Staat.

Diese Lücke in unserer wissenschaftlichen Situation wird weithin empfunden, nicht so sehr bei den Wissenschaftlern als vielmehr bei all den Menschen, die die Verbindung Natur, Wald und Mensch intuitiv ausdrücken und die bei sich Erfahrungen gesammelt haben. Die Zahl dieser Menschen ist sehr groß.

In Gruppen, in Vereinigungen, in Verbänden versuchen sie, diese wissenschaftliche Lücke durch bildhafte Darstellungen oder Erlebnis-erklärungen nach außen hin deutlich zu machen. So befaßt sich die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald intensiv mit dem Problem „Mensch und Wald“, so alle Heimatverbände und -vereine, so auch die Wandervereine, die Gebirgsvereine, naturwissenschaftlichen Vereine, und der Verein „Naturfreunde“. Wenn man sich bemühen würde, so wäre noch eine Großzahl von Verbänden und Berufsorganisationen zu entdecken, die aus Mangel an konkreten Erkenntnissen nach außen hin emotional argumentieren und mit ihren Mitteln kundtun, daß die Naturumwelt für den Menschen nicht verloren gehen darf.

Der Wald ist in unserer Kulturlandschaft der Bestandteil, der ihr das Gesicht gibt. Er ist die Lebensgemeinschaft, die makroskopisch jederzeit Objekt der Betrachtung sein kann, und die insgesamt gesehen der natürlichen Form einer Lebensgemeinschaft am nächsten kommt. So soll der Wald als der wirkungsvollste Faktor in der Naturumwelt heute hier gesehen werden.

Es soll in der Behandlung dieses Themas alles das fortgelassen werden, was die unmittelbare Beziehung zwischen Mensch und Wald durch materielle oder zeitnahe Dinge beeindruckt. Es soll nicht gesprochen werden von dem Holz des Waldes, auch nicht von dem Wasser, das in unmittelbarer quantitativer Abhängigkeit vom Walde steht. Darüber ist an anderer Stelle viel geschrieben und gesprochen worden. Auch von den Wohlfahrtswirkungen des Waldes in bezug auf Lärm und auf die Luft soll nicht die Rede sein, noch von Windschutz oder Klima. Wir wollen von der unmittelbaren Wirkung des Waldes auf den Menschen sprechen.

Wenn wir von dem Menschen sprechen, dann haben wir meist sein Klischee vor Augen. Wir denken dabei kaum daran, daß der Mensch jung, alt oder im Werden ist, daß er weiblich oder männlich ist, daß er gesund oder krank ist. Wir meinen fast den Abstrahierten, bei-

nahe Geschlechtslosen. Diese Norm gibt es aber in der Natur und in der Gesellschaft der Menschen nicht. So wie es das Individuum dieser Form nicht gibt, so ist der Mensch nicht unbedingt mit dem Menschen vor Jahrhunderten, Jahrtausenden und Jahrzehntausenden zu vergleichen. Er war graduell anders, weil er in langen Zeiträumen eine Natur-Umwelt hatte, die prägend, knetend und formend auf ihn einwirkte, so daß er einen ganz bestimmten Zeitausdruck, eine ganz bestimmte Einstellung zu seinen Mitmenschen und zur Umwelt bekam.

Die griechischen Naturphilosophen erkannten, daß nichts Lebendes ist, sondern immer wird. Auch das Wasser, die Luft, selbst die Erde seien in dauernder schneller oder langsamer Bewegung.

Einige Jahrhunderte später stellte Aristoteles fest, indem er das Wissen über den Menschen zusammenfaßte, der Mensch sei ein Zoon politikon, ein Gemeinschaftswesen. Diese beiden Erkenntnisse sind auch in unserer Zeit gültig. Der Mensch ist nicht, er wird, und wie immer er auch im Augenblick ist, er lebt in einer menschlichen Gesellschaft, und er neigt zum Leben in ihr.

Der Wald im Werdegang des Menschen.

Als ein Wesen, das immer auf dem Wege ist, hat der Mensch den Wald vorgefunden. Das Feuer, das er entdeckt hatte, oder das er selber erzeugen konnte, blieb nur, wenn Holz oder Strauchwerk vorhanden waren. Der Stock, der neben dem Oberschenkelknochen der erbeuteten und erlegten Tiere das erste Schlaggerät war, stammte vom Baum oder vom baumähnlichen Strauch. Der Stiel, der dem Steinwerkzeug zu einer stärkeren Wirkung verhalf, war aus Holz. Der Bogen wurde aus Holz gefertigt, und der Speer war immer ausgesuchtestes Holz. Alle Hausgeräte und das Haus selber in späteren Zeiten, sie waren aus Holz gefertigt. Das Holz wurde dem Wald entnommen, und der Wald war ringsum.

Generation um Generation hat mit dem Wald im engen Gespräch gestanden. Fragen wir aber die Menschen, die uns schriftlich und künstlerisch ihre Beziehung zur Umwelt zuerst dargestellt haben, so können wir in den Höhlen Frankreichs und Nordspaniens die Antwort sehen, wie die Jäger der Eiszeit, nachdem sie schon einen ungeheuren weiten Entwicklungsweg zurückgelegt haben, sich in den ersten Kulturleistungen, die uns hinterlassen worden sind, zur Umwelt stellen, wie sie die Natur sahen, und was ihnen in ihr das Wichtigste war.

Die Menschen der letzten Eiszeit hatten einen Lebensraum, der weithin ohne Wald war. Das Klima ließ ihn nicht aufkommen. Sie lebten in einer Landschaft, wie wir sie heute im Norden Europas oder

Asiens vorfinden. Es war die Tundra, später der lichte Birken-Kiefernwald. Dort lebten vor 50 000 Jahren Mammut, Wisent, dann das Wildrind, das Rentier, das Wildpferd und der Riesenhirsch. Diese Tiere waren für den Menschen das wichtigste Gegenüber in der Landschaft. Wenn es hier auch noch nicht den Wald gab, es gab aber den Baum! Dieser Baum hatte ebenso schwer zu ringen gegen Frost und Wind und Eis wie die Menschen, die sich bemühen mußten, ihre Beute unter den schwierigsten Verhältnissen im Sommer und Winter zu erjagen. Beide wurden sie Freunde. Der Baum lieferte einen Teil der Jagdwerkzeuge und die wenigen Geräte, die diese jagende Bevölkerung mit sich führte. Die Menschen kannten ihre Bäume. Sie waren ihnen vertraut geworden, vertraut die wenigen Arten.

In über 100 Höhlen ist die Lebensweise der Menschen gegenüber und mit dem Tier dargestellt. Über 1000 gefundene menschliche Skelette zeigen an, wie die Menschen der Welt gegenüberstanden, wie sie gelebt haben, wie sie gestorben und wie sie beerdigt worden sind.

Das Eis schmolz vor 12—13 000 Jahren. Vom Ende der Eiszeit an wuchs der Wald. Er wurde dichter und erzeugte bis dahin unbekannte Geräusche. Das Rauschen der Kronen, die Stimme der Tiere im Wald, dämonisch klang es. Geister lebten in ihm, man glaubte an sie.

Etwa um 5 000 v. Chr. wurde das Klima wärmer. Hasel und Eiche tauchten auf, Linde, Ulme und Esche waren ihre Begleiter. Wo der leichtere Lößboden bei dem trockenen Klima den ersten Ackerbau zuließ, finden sich heute Spuren, daß hier die ersten Siedlungen sesshafter Bauern errichtet waren.

Um 2 000 v. Chr. kam die Buche aus dem Süden und Südwesten nach Mitteleuropa. Das Klima war feuchter und kühler und vom Atlantik her bestimmt. Der Wald wurde so dicht, daß man Mühe hatte, ihm nun den erforderlichen Boden abzuräumen, den Wald vom Rand her zu roden, um für Vieh Weiden und für Menschen Äcker zu bekommen. Der Wald war in jener Zeit nicht der Freund des Menschen. Er hatte Angst vor ihm, denn das Innere des Waldes zeigte so viele Besonderheiten, so viele Stimmen, Lebensformen und Lebewesen, daß man sie nicht kennen konnte. Das Unheimliche ging von ihm aus, weil er unübersichtlich war und weil vieles, was in ihm war, geheimnisvoll blieb.

Das Haus dem Walde gegenüber.

Dem Wald gegenüber wurde die eigene Welt gebaut. Der Herd und das Haus wurden die Heimat. Sie waren der Rückhalt gegenüber den Mächten, die aus der Natur kamen, insbesondere aus dem



Lichter, „urtümlich“ wirkender Hudewald, der unserer Vorstellung vom mittelalterlichen Walde nahekommmt (Bentheimer Wald).

Walde. Dort wohnten neben Wolf und Bär, neben Hirsch und Reh die Dämonen, da wohnten die bösen Zwerge, die gewaltigen Riesen, der Drache, das Unheimliche überhaupt. Der Hofhund gehörte als Schutz zum Gehöft des Bauern und wurde Wächter gegenüber der freien Natur, aus der nun neben den Tieren und Dämonen auch Menschen als Räuber und Feinde in die Welt des Hauses einbrechen konnten. Doch man brauchte Weide und Ackerland. Viele Dorfnamen zeigen an, wie intensiv die Arbeit mit dem Walde war. Die schwer errungenen Erfolge gegenüber dem Wald sind in Flurnamen, in Dorf- und Stadtnamen für die Nachwelt überliefert worden.

In der Nähe des Dorfes wurde der Wald, wenn er nicht völlig gerodet war, lichter. Eichen und Buchen blieben oft stehen. Sie lieferten mit ihren Früchten die Mast für die Haustiere, die unter ihnen weideten. Doch immer mehr wurde der Wald an den Rand des Lebensraumes der Menschen zurückgedrängt. Fragen wir jetzt die ersten schriftlichen Zeugen wie Tacitus. Er, der die Germanen als Beispiel und Vorbild den Römern darstellen wollte, schrieb, daß ihr Land

von Wäldern bestimmt sei, die feucht und dunkel und daher schrecklich seien. Aber im Gegensatz dazu betonte er, daß die Germanen ihre Götter in Hainen verehrten. Aus der Beschreibung ist zu entnehmen, daß der Hain, der lichte Wald also, teilweise sicher der Hudewald, dem Menschen zuträglich war. Den dunklen, urwüchsigen Wald bezeichnete er mit *silva* und den Hain mit *nemus* und *lucus*. Hier ist der wesentliche Unterschied. Im Hain tauchte der Baum als Gestalt auf. Der Baum war seit Urzeiten Freund, aber die geschlossene Phalanx der Bäume, der Wald, war immer noch unbekannt und immer noch schrecklich. Trotzdem lebte man vom Wald. Bei jeglicher Metallherzeugung brauchte man Holz oder Holzkohle. Man brauchte Brennholz und Bauholz. Wie sehr das der Fall war, zeigen schon die ersten Rodeverbote, die von Karl dem Großen erlassen wurden. Eine Ordnung gegenüber dem Wald war erforderlich geworden. Ja, selbst die Römer, die ihn schrecklich fanden, haben ihn gerodet, um Weinbau an Rhein und Mosel zu treiben.

Gewaltig schnell ging der Angriff auf den Wald jetzt vor sich. In der Erstarkung des Menschen in seiner Gemeinschaft und mit seinen technischen Neuerungen griff er ihn an. Der am meisten benötigte und gebrauchte Rohstoff in der Kultur und Zivilisation des Mittelalters wurde das Holz, dessen Eigenschaften man kannte, auf dessen Eigenschaften man sich verlassen konnte. Das Wesen des Waldes aber blieb weiterhin unbekannt.

Der Wald der Dichter.

Die Beziehung Wald Mensch wird uns durch die Dichtung wohl am deutlichsten dargestellt. Das Wort der Dichter ist bis zu einem gewissen Grade Ausdruck der Wahrheit über den Menschen. Sie konnten die Höhen menschlichen Wesens und Seins darstellen und dem Besonderen des Menschen ihrer Zeit Ausdruck geben.

Aus dem Gotischen und Althochdeutschen ist uns nicht soviel überliefert worden, daß die Beziehung von Mensch und Wald aus dem Schrifttum ausreichend belegt werden könnte. Doch die germanische Götterwelt zeigt uns, wie eng der Mensch mit der Natur, vor allem mit dem Baumindividuum verbunden war. Die germanischen Völker kennen die Baumarten und nennen sie mit Namen.

Jahrhunderte später zeichnet uns der Minnesang ein Bild der Natur, das sich zwischen Burg und Wald befindet. Nicht die Tiefe des Waldes wird bei den Vorgängen, um die sich der Mensch bemüht, in seiner Beziehung vom Mann zur Frau, in der Feier des Frühlings, in der Feier der schönen Feste gezeigt. Hier ist es der lichte Raum

zwischen Burg und Wald, dazu gehört die Heide, dazu gehört der einzelne Baum, aber auch die Waldesnähe. In diesem Raum zwischen Stadt und Wald spielt sich das Leben der Bevölkerung ab. Ob wir Walther von der Vogelweide, Hartmann von der Aue oder wen immer fragen, es wird die Frühlingszeit besungen und die Sommerzeit. Alles Leben in der Natur spielt sich auf dem Anger, in der Aue, im Wiesental oder auf der Heide ab. Dabei werden die Blumen genannt, der blühende Klee, der Vogelschall und der Baum, besonders die Linde. Sie gibt das Dach, unter dem man sich zu festlichem Tun vereint, unter dem der Dorftanz das Leben verschönt. Es ist der Ort, wo das Dorfleben seine Mitte findet. Dort aber, wo der Weg im Walde endet, („Ane weg, ane straße“), wo kein Vogel mehr so schön und so laut singt wie am Waldesrand, dort endet der enge Lebensraum, die enge Welt des Mittelalters.

Die in lateinischer Sprache geschriebenen „Carmina burana“ wiederholen dieses Empfinden, das auch von Mönchen vor und hinter den Klostermauern wahrgenommen wird.

Selbst noch im ausgehenden Mittelalter wird uns im Simplicius Simplicissimus deutlich vor Augen geführt, was es bedeutet, wenn der Mensch in den Wald geht und dort sein Leben führen muß. Er ist nicht die Heimstatt des Menschen, nur der Flüchtende, der Trostlose befindet sich im Walde.

Wie das Volkslied, so zeigt auch das Märchen die ursprüngliche Einstellung des Menschen zum Walde. In über 40 Märchen steht bei den Brüdern Grimm der Wald dem Kulturraum gegenüber. Und auch im Märchen zeigt sich, daß dort, wo der Pfad im Walde aufhört, die Welt der Menschen zu Ende ist. Dort hinten ist die böse Hexe, dort ist der Riese, dort sind die Zwerge, dort ist der Lindwurm.

In Dichtung und Sage aus dem Mittelalter ist der Held das große Thema. Er will sich bewähren, er will Taten von unübersehbarer Gewaltigkeit vollbringen. Darum mißt er sich mit den Riesen, die Bäume ausreißen können, mißt sich mit dem Einhorn, das im tiefen Walde lebt, mit dem Drachen. Wir brauchen nur an die Siegfried-Sage zu denken. Bis in den Beginn unserer Zeit steht das Bild der übersehbaren Landschaft dem Wald gegenüber und das Bild der kultivierten Menschen gegenüber den Wilden, den Unterworfenen, den im Rückzug befindlichen, die den Wald notgedrungen aufsuchen müssen. So zeichnet es sich auch in der Entwicklungsgeschichte der Menschen deutlich ab. Ob wir die Pygmäen Afrikas oder die alten Rassen Vorderindiens oder Hinterindiens betrachten, sie sind von den Stärkeren, die die übersichtliche Fläche in Besitz genommen haben, in den Wald zurückgedrängt worden. Dasselbe Bild im Märchen, dasselbe Bild im Mittelalter. Insgesamt bestätigt die Dichtung

die aus der Entwicklungsgeschichte zu folgernde Beziehung Mensch — Baum — Wald.

Wie der überformte französische Garten als englischer Garten mit natürlicher Farbe und der Form des parkartigen Hains mit Anteilen des Waldes wieder auf das Festland kam, so gehen von England die geistigen Ansätze aus, die dem Wald das Finstere nehmen, aber nur dadurch, daß man seine Eigenart langsam zu ergründen sucht. In dem gleichen Maße, wie man ihn ergründet, wie man die Tiefe des Waldes auflöst in Einzelheiten, die erkennbar, begreifbar sind, schwindet die fromme Angst des Mittelalters, schwindet der Spuk, und der Wald ist gegenwärtig; so bei Haller „Die Alpen“ und in den Versen von Brockes. Aus dieser Sicht sind Klopstocks Verse zu verstehen:

Schön ist, Mutter Natur, Deiner Erfindung Pracht
auf den Fluren verstreut,
schöner ein Frohgesicht, das den großen Gedanken
Deiner Schöpfung noch einmal denkt.

Die ganze Natur zu begreifen suchen, sie selber erschauen können, das ist der Gedanke, nicht mehr die Rückschau, die ein Gruseln und einen Schauer den Rücken hinunterlaufen läßt, wenn man an den Wald denkt. Ich erinnere an Hölderlins „Eichen“. In Schillers „Räuber“ ersteht noch einmal das alte Bild. Die Räuber leben im Wald, sie hausen im Wald; dagegen steht das neue Walddenken in „Wilhelm Tell“, der den Wald, den Bannwald, aus der mittelalterlichen Schau in die reale Welt setzt. Goethe kann sich ereifern, wenn die im „Werther“ liebgewordenen Nußbäume gefällt werden. Er ist der Typ des Forschers, der in die Natur eindringt, in das Individuum, die Eigenart erforscht, das Dynamische erkennt, die Herkunft, die Gegenwart und wohin es sich entwickelt. Erstaunlich dieser Wandel in wenigen Jahrzehnten. Jetzt hat der Wald seine Schrecknisse verloren. Und als Tieck seine „Genoveva“ schrieb, war es soweit, daß die Tiere des Waldes, die Wesen des Waldes und das Wesen des Waldes den Menschen Herberge boten.

Bei Novalis, bei Heine oder bei Eichendorff klingt das große Lied der Natur von der besonderen Schönheit und landschaftsprägenden Form des Waldes an.

Die Schönheit des Waldes ist entdeckt. Wir brauchen Stifter nicht zu zitieren, wir wissen, daß er als Schüler Goethes das Wesen des Waldes durch Beobachtung ergründete. Seine Naturstudien sind die Voraussetzungen, um den Zusammenklang Mensch und Wald in seiner Dichtung zu begreifen.

Der Ton liegt jetzt auf Begreifen, Erkennen, Erforschen, Studium der Natur, Erkennen des Waldes. Aus den Versen von Ina Seidel ergibt sich deutlich, daß das Kennen das Wesentliche ist. Erst dann begreifen wir, und erst dann ist der Wert des Waldes für den Menschen gesichert.

Ina Seidel:

Viel zu wenig kennen wir die Bäume,
die in unseren Wäldern rauschen,
viel zu selten bau'n sich unsre Träume Nester,
um die Winde zu belauschen.
Und des Himmels Silberwolkenspiele
geh'n vorüber, ohne uns zu trösten.
Ganz vergessen haben wir so viele
Wunder, die uns einst das Herz erlösten.

Verse von Musil, Kafka, Gottfried Benn und Bertolt Brecht über den Wald und von den Bäumen sagen aus, daß auch sie den Wald in ihrer Umwelt gehabt haben, wenn sie auch in ihrer Dichtung kaum oder gar nicht das Gegenständliche in der Natur anklingen lassen.

Musil, aus „Der Mann ohne Eigenschaften“:

Man kann nur jedem Leser raten:
Leg Dich an einem schönen oder auch windigen
Tag in den Wald,
dann weißt Du alles selbst.
Es darf nicht angenommen werden,
daß ich nie im Wald gelegen bin.

Kafka:

In den Wälder sind Dinge, über die nachzudenken
man jahrelang im Moos liegen könnte.

Gottfried Benn:

Wir sind so schmerzlich durchseuchte Götter,
und dennoch denken wir des Gottes oft.
Die weiche Bucht, die dunklen Waldträume,
die Sterne, schneeballblütengroß und schwer.

Bertolt Brecht:

Ich, Bertolt Brecht, bin aus den schwarzen Wäldern,
Meine Mutter trug mich in die Städte hinein,
als ich in ihrem Leibe lag. Und die Kälte der Wälder
Wird in mir bis zu meinem Absterben sein.

Ich, Bertolt Brecht, in die Asphaltstädte verschlagen
Aus den schwarzen Wäldern in meiner Mutter in früher Zeit.

Die Verse sprechen für sich, für das Schauenkönnen von Musil und Kafka, von dem Ahnenkönnen Gottfried Benns, von der fast mittelalterlichen Schwere und der Ursehnsucht nach Natur und Wald bei Bertolt Brecht. Wenn auch Welten sie in ihrer Dichtung von Eichendorff trennen, so sind ihre Beziehungen zum Wald weniger fern. Der Wald hat doch gewirkt, hat doch Einfluß genommen. Der Drang, zu ergründen, was das Besondere des Waldes ist, kommt in den Versen Kafkas und Musils zum Ausdruck. Der Wald als Formungsfaktor, als Erzieher der Menschen, wenn man dieses Wort großzügig auslegt, ist bei beiden deutlich erkennbar. In ihrer Dichtung finden wir den Wald nicht mehr. Er ist in ihr wie im Leben verschwunden, er atmet zwischen den Zeilen und hat mitgeformt, was uns in ihrer Dichtung dargetan ist. Er blieb die schöne Erinnerung.

Die Wirkung der lebendigen grünen Farbe.

Aus der Entwicklung des Menschen haben wir die Bedeutung des Baumes auf das Wesen des Menschen angesprochen. Die noch zwingendere Wirkung der grünen, lebendigen Farbe in der Natur auf die Entwicklung des Menschen läßt sich aus der biologischen Bedeutung der Naturumwelt schließen. Die Reiz- und Erregungspotenz der grünen Farbe muß völlig ausgeschlossen sein. Suchen wir dann noch nach Beweisen aus unserer Zeit, so mögen einige typische angeführt sein. Neuere Forschungen weisen nach, daß die entwicklungsgeschichtliche Resultante richtig ist.

Wenn nach der Beziehung des Menschen zu einem Naturobjekt oder zur Natur im allgemeinen gefragt wird, verlohnt es sich allemal, zunächst bei den Menschen, die in einem höchstmöglichen Maße die Beobachtungsgabe der Natur gegenüber besitzen, anzufragen. Ich denke an Goethe. Vor seiner dichterischen Aussage steht sein Wissen und Schauen der Natur. Die Beziehung zur Natur gab ihm die Möglichkeit, seinen Stand, seine Situation, sein Verhältnis zum Lebendigen, auch zum Menschen zu finden (Faust). Wo immer er sich befand,

bot die Natur ihm Aufgaben, forderte geradezu zu beobachten, zu kombinieren und das Gesetzmäßige zu ergründen. So war für ihn die Wirkung der Farben auf den Menschen eine sehr vordergründige, und was er aus seiner Beobachtung aussagte, ist heute in der Psychologie Ausgangspunkt und in den meisten Fällen auch Ergebnis der modernen Forschung. Goethe entdeckte zwei Farbenpaare, die sich in ihrer Wirkung auf den Menschen gegenüberstanden. Rot und Gelb erzeugen eine erregende Wirkung, Grün und Blau sind beruhigend und dämpfend. Grün hat eine intensiv beruhigende Wirkung. Goethe sagt von dieser Farbe aus: „Auge und Gemüt ruhen auf einem Einfachen“. Grün ist für ihn die Farbe der realen Befriedigung. Blau dagegen wird bei ihm als eine kalte Farbe bestimmt, sie ist dämpfend.

Folgen wir den modernen Forschungsergebnissen, so ist Rot der Repräsentant einer breiten und offenen Reizfläche, während Gelb der Träger einer engeren und gezielteren Reizenergie ist. Wir empfinden Rot gleichsam als warm, bisweilen als heiß, während Gelb verhältnismäßig kühl ist. Grün erscheint als eine Farbe, die nicht jene Kühle ausstrahlt, die vom Blau ausgeht. Blau hat einen geradezu intensiv dämpfenden Charakter. Grün hat in einem relativen Gegensatz dazu eine intensive beruhigende Wirkung. Grün und Blau haben einen nach innen sich verengenden Charakter, während Rot und Gelb extensive und erregende Farben sind.

Das Ergebnis der Beobachtungen Goethes und die Ergebnisse der modernen Forschung sind nicht etwa zufällige. Sie waren mit Sicherheit zu erwarten, denn die grüne Farbe ist generell das begleitende Farbmoment aller Lebewesen — für Tiere und Menschen — über die Gesamtheit ihrer Entwicklung. Neben dem Grün der Pflanzen, der Gräser, der Bäume, der Sträucher ist es das Blau des Himmels und das Blau der Gewässer, in denen sich der Himmel spiegelt. Beide Farben begleiten tagtäglich den Menschen und das Tier. Sie durften nicht erregend wirken, denn sonst wäre ein Großteil der Energie, die zur Erhaltung des Menschen lebensnotwendig war, schon in der Kompensierung der erregenden Farbe aufgegangen, wie heute Erregungsmomente der Zivilisation einen Großteil unserer Energie verschlingen, die so für produktive und schöpferische Leistungen verloren geht. Grün wird am längsten und am intensivsten gesehen. In der freien Natur sind Rot und Gelb quantitativ geringer. Das Rot ist am Morgen und am Abend erzeugtes Farbspiel. Eine sehr eng damit verbundene Farbtönung ist das Gelb. Allemal bedeutet das Rot auch quantitativ das Seltene, und es bildet einen besonderen Anziehungspunkt, vor allem wenn wir an das Feuer eines Brandes oder gar eines Waldbrandes denken. Etwas Forderndes geht davon aus. Das Auge und das Gemüt sind an Blau und Grün über Jahrmillionen gewöhnt. Das Rot ist immer der Sonderfall. Das Blut des erlegten Jagdtieres

ist rot wie das Blut des verletzten Menschen. Es sind die großen, erregenden Erlebnisse im Werdegang des Menschen.

Die ursprüngliche Wirkung der Farbe Grün zeigt sich auch darin, daß in matriarchalischen Herrschaftsbereichen der Eingeborenen oft Grün als lebenspendende Fruchtbarkeitsfarbe gilt und daher als heilig angesehen wird.

Man weiß in der Arbeitspsychologie längst, daß das Grün, besser das Hellgrün in Werkräumen die Arbeitsfreudigkeit erhöht. Vielleicht ist es so etwas wie das Zum-Ausdruck-Bringen von Sonne und Wald, was ganz ohne Zweifel auch über die Empfindung des Schönen positiv auf das Gemüt des Menschen einwirkt. Ich weise auf das Verkehrsampelsystem hin, das mit den Farben Rot, Gelb, Grün die psychische Wirkung praktisch anwendet.

Die Wirkung der Form.

Sicherlich geht auch von den Linien und Formen der Bäume und Sträucher, insgesamt gesehen also von der Waldstruktur, eine psychische Wirkung auf den Menschen aus. Jede Gradlinigkeit in der Natur wirkt störend. Wir empfinden die Unnatürlichkeit, wenn das geschwungene Band eines Flusses bei Regulierung gerade gelegt oder eine Straße durch eine wohlgeformte Landschaft geradlinig hineingebrochen wird, oder wenn bei Umlegungsverfahren Wirtschaftswege die geschwungene Grünstruktur der Landschaft geradlinig und rechtwinklig aufgittern. Die geschwungene Linie eines Bergrückens ist uns wohlbekannt und hat eine ähnliche Wirkung auf das seelische Wohlbefinden wie die lebendige grüne Farbe. Wird aber ein solcher Berg Rücken oder eine solche Geländewelle durch hinausragende, die horizontale Geradlinigkeit betonende Häuserzeilen unterbrochen, so ist das nicht nur ein das Auge störender Eindruck, sondern das Wohlbefinden wird erheblich getroffen.

Das lebendige Grün und die natürliche Form als Heilfaktoren.

Wir haben Farbe und Form von Baum und Strauch in der Lebensgemeinschaft Wald in ihrer Wirkung auf den Menschen verfolgt. Der Wirkungsbereich wird besonders eindrucksvoll bestätigt durch die Tatsache, daß in der Psychotherapie der Wald als Heilfaktor eingesetzt wird. Es handelt sich hier um Menschen in besonders extremer psychischer Lage. Zum Heilprozeß für sie gehören der Wald-



Reiner Kunstforst aus Fichten, ausschließlich der Holzherzeugung dienend, von düsterer, abweisender Wirkung (Im Eggegebirge).



Der Laubwald wirkt, obwohl er ebenfalls im Dienste der Holzgewinnung steht, freundlich und einladend (Buchenbestand im Gemeindewald Willebadessen).

spaziergang und die Beschäftigung im Wald. Es hat sich gezeigt, daß der Laubwald von Form und Farbe her sehr positiv auf das Befinden einwirkt. Die Menschen vergessen zumindest ihre persönlichen Sorgen für die Zeit, in der sie im Walde sind, und bisweilen geht davon eine aktive Weiterwirkung auf die Zukunft aus. Die Arbeit im Wald, in seiner Geborgenheit, bewirkt ein positiveres Einstellen zum Dasein, zum Wert und Sinn des Lebens, weckt auch bei den seelisch Kranken die Sicht auf den Mitmenschen. Eindeutig sind dabei die beiden Grunderkenntnisse: Der Laubwald wirkt generell positiv, wahrscheinlich von der Farbe und der Struktur der Baumindividuen her; der Nadelwald zeigt das Drohende, das Bedrückende und unterstreicht die psychische Belastung der Kranken, die Düsternis und die dunklen Erlebnisse, nicht nur von der dunkleren, schwarzgrünen Farbe her, die wie Schwarz auf das seelische Gefüge des Kranken wirkt, sondern ohne Zweifel auch von der Struktur des Baumes her, von der Geradlinigkeit und der fast geometrischen Form der Fichte oder Tanne.

Form und Farbe gehören in der Natur zusammen. In der natürlichsten und dem Wesen des Menschen am häufigsten begegnenden, geschwungenen und rhythmischen Form des hellen Grün bis zum mittleren Grün ist generell die positivste Wirkung auf das Gemüt und den Menschen zu erwarten. Es zwingt zum Spaziergang im Frühling und zum Frühlingslied.

Der Lebensraum des Menschen heute.

Fragen wir uns nun, wie der Lebensraum des Menschen in unserer Zeit aussieht, dann stellen wir fest, daß der Wald weit an den Rand gedrängt ist, und daß von einem hohen Prozentsatz der Stadtmenschen der Wald nicht mehr erlebt werden kann. Er begleitet nicht mehr den Menschen, auch nicht mehr das Grün der Natur wie in den Zeiten, in denen der Mensch geworden ist. Er hat sich eine andere, eine eigene Welt geschaffen. Jetzt ist diese seine technische Welt groß, gewaltig, vielgestaltig, in ihren Einzelheiten verflochten und im Endergebnis für den einzelnen Menschen unübersichtlich. Er hat seine Zivilisation nur schaffen können als ein Mensch der Gemeinschaft. Sie, die technische Zivilisation begleitet ihn täglich, sie ist laut, sie macht Lärm in einer Form, wie er sie in seinem Werdegang nicht vernommen hatte. Sie bringt künstliches Licht in allen Farben, anders als er sie in seinem Werdegang gesehen hat.

Fragen wir nun nach diesem Menschen selber, wie er mit seiner Zivilisation fertig wird! Wir müssen feststellen, daß die Natur ihn geformt hat, seine Formung auf die Natur eingestellt geblieben ist. Er ist organisch geworden, eine Ganzheit. Doch um sich findet er



Der Anblick einer waldlosen Kulturlandschaft, die biologisch und auch landwirtschaftlich ungesund ist, läßt die Sehnsucht nach dem Walde erwachen. Noch vermitteln Gebüsch im Talgrund und am Hangweg einen freundlichen Eindruck. (Im Kreise Büren.)

jetzt eine Umwelt, die mit seinem Organismus nicht mehr in Kommunikation steht. Die Zivilisation beansprucht ihn in jedem Falle über das Maß seiner Anlage hinaus. Alles, was sie für das Ohr bietet, ist zuviel. In dem Menschen ist ein Rhythmus angelegt, ihm wird aber der technische Takt aufgezwungen, sei es am Fließband, sei es allein durch seine Uhr oder durch den Takt der Straße. Er muß gehen, wie die Ampeln es fordern. Das Telefon kann ihn jederzeit erreichen. Die Luft ist durch Staub und chemische Abgase so geworden, daß sein Organismus darunter leidet. Der Schmutz im Wasser, wie der Staub und das Gift in der Luft — alles ist zuviel. Es sind lebensbedrohende Faktoren, die auf ihn einwirken. Von der Kopfschmerztablette bis zum Schlafmittel sind Stoffe da, um die Überreizung seiner Sinnesorgane wieder abzuschwächen. Diese Mittel selber aber beanspruchen seinen Organismus sehr. Sie sind fast zu einem Antibiotikum ihm gegenüber geworden. Dem Zuviel geht er mit einem noch größeren Zuviel gegenan, und das Ganze geht über das Vermögen des in den Jahrtausenden angelegten und gewordenen Nervensystems hinaus. Das Spannungsverhältnis zwischen Sinnesorgan und

Bewegung ist nicht mehr organisch. Die Entspannungen werden immer seltener. Verpflichtungen der verschiedensten Art in der Zivilisation dringen auf den Menschen ein, denen er geistig in ihrer Gesamtheit nicht gewachsen ist. Er übersieht die Verflechtung nicht, und alle Reize, denen er am Tage ausgesetzt war, sucht er durch Reize des Abends, durch Radio, Fernsehen, Alkohol und Narkotika vermeintlich auszugleichen. Und gerade das bedeutet nichts weiter als wiederum ein zusätzliches Zuviel.

Ernährungs- und Genußmittel entbehren weitgehend ihrer Natürlichkeit. In ihrer Konservierung und ihrer Art, dem Menschen dargeboten zu werden, liegt manches, was abiotisch ist. Folgen aller Faktoren sind die vielgestaltigen Zivilisationskrankheiten, die Kreislaufstörungen, die Organstörungen, die Herzstörungen, zunächst nervöser, dann organischer Art. Das allgemeine Zuviel führt oft über das falsch gesteuerte Herz zum Frühtod, der in unserer Zeit fast modern geworden ist, den man andererseits bis zu einem gewissen Grade vorausberechnen kann, dem man trotzdem nicht aus dem Wege geht, weil es so schwer ist, aus dem Takt der Zivilisation herauszukommen, und weil man kaum noch die Möglichkeit hat, seinen eigenen Rhythmus zu erproben, ihn zu erkennen und dann, wenn er langsam verkümmert, wiederzugewinnen.

Dazu kommt eine weitere Diskrepanz. Der Mensch ist als Ganzheit angelegt, seine Begabung aber ist meist speziell. Sie erstreckt sich im wesentlichen auf die übersehbaren Zusammenhänge geradliniger oder flächenhafter Erscheinungen. So ist seine Begabung für die Physik typisch und das Interesse für die Technik groß. In diesen Bereichen der Naturwissenschaften hat er als Spezialist Enormes geleistet. Der Einzelne vermag sektorial zu arbeiten. Auf Kosten eines weit hinausgeschobenen sektorialen Horizontanteils ist der Horizont insgesamt aber verloren gegangen.

Der Mensch zwischen Zivilisation und Natur.

Die geistige Welt der Menschen ist in die beiden Kulturräume Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften auseinandergefallen. Die Trennung beginnt schon in der Schule. Wir suchen uns mit dem Begriff „Pluralismus“ paradox so etwas wie eine Übersichtlichkeit vorzutauschen. Es ist aber in Wahrheit nicht mehr möglich, das Ganze zu fassen. Die Trennung aber vollständig werden zu lassen und die beiden Bereiche Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften weiter auseinanderfallen zu lassen, ist trotzdem nicht zwingend. Wir verhalten uns aber so, als wollten wir mit der Horizontlosigkeit rechnen.

Die Zivilisation in ihrer Verflechtung und in ihrer Unübersichtlichkeit ist unsere von uns geschaffene Welt geworden, die realisierte Welt der Gedanken des Menschen. Die Natur, das Äußere des Menschen, in den Griff zu bekommen, ist nicht vollständig gelungen, denn von der Geburt über das Altern bis zum Tode ist es nicht möglich, sie einzubegreifen, oder gar die nicht bewältigten unangenehmen Naturerscheinungen auszuschalten. Alle Fortschritte auf dem Wege dahin scheinen in sehr weiter Ferne zu liegen. So sind wir nur Teilbesitzer der Naturgesetze, aber nicht in der Lage, sie, die bewältigten, die teilweise in Zivilisation und Technik angewandten, insgesamt noch übersehen zu können.

Das, was die Menschheit geschaffen hat, ist uns ein neues Gegenüber geworden, wie einst der Wald. Denn das Vielgestaltige, das Verflochtene, das Erregende, das in unübersehbarer Form und in seiner Takteigenheit auf uns zukommt, ist fremd geblieben. Der Einzelne ist ihm ausgesetzt, nur in der Gesellschaft ist die Zivilisation noch für uns anwendbar. Sie ist in ihren technischen Vorgängen für den Einzelmenschen unheimlich, für seine Individualität gefährlich. Der Mensch selber ist Objekt der Zivilisation, wie er früher Objekt der Natur war, gegen die er sich gewehrt hat. Er hat den Vorposten Wald an den Rand gedrängt, seine Unbekanntheit durch Eindringen in seine Gesetze zu überwinden gesucht und ihn sich schließlich zum Freund gemacht.

Einst war der geschaffene Kulturraum Schutz. Heute ist die daraus entwickelte technische Zivilisation drohend geworden, von der Atomkraft bis zu den Antibiotika. Einst war die Zivilisation Rücken- deckung gegenüber dem Wald, jetzt, nachdem der Mensch dem Wald alles Gefährdende entzogen hat, jetzt ist der Wald die Rückendeckung gegen die von ihm selbst geschaffene Zivilisation. Man sieht es dem Verhalten der Menschen an, ihnen, den in der Natur Gewordenen und in der Zivilisation Seienden. Das Leben am Wochenende ist eine Flucht aus der Stadt. Die Flucht aus der Sinnesüberlastung, die Flucht vor dem Immer-Erreichtwerden. Es geht hinaus in die Landschaft. Die Waldränder sind mit Autos besetzt, die Seen, die Staubecken im Bereich unserer Ballungsräume umlagert von Menschen. Man sucht die Natur, am liebsten Wasser und Wald. In unseren Häusern machen wir den Natureinlaß größer. Alte Häuser werden so aufgebrochen, daß in ihnen Blumenfenster eingerichtet werden können. Der Gartenbau nimmt eine der psychischen Reaktion angepaßte Form an: Die große Rasenfläche mit weichen Randlinien ist das Kernstück. In ihrer Begrenzung stehen Bäume und Sträucher. Sie geben nicht nur das Grün, sondern sie geben auch die Form, den Rhythmus der natürlichen Linien, der in der Zivilisation nicht mehr lebendig ist. So schirmt man sich auch vom Nachbarn ab.

Wer über ausreichende Mittel verfügt, sucht ein Wochenendhaus zu errichten. Man versucht sogar unter Verlust von wesentlichen Charaktereigenschaften die dafür erforderliche Genehmigung der Bauämter zu erreichen. Man versucht mit List und Tücke, sie zu betrügen, indem man vorgibt, landwirtschaftliche Bauten errichten zu wollen: Bienenhäuser, Abstellhäuser, Ponydepots oder wie die Bezeichnungen lauten mögen. Gewünscht wird aber nur ein Wochenendhaus in der freien Natur, in der extremen Form sogar ein Zweithaus, auch abseits der Familie. Man sucht ein Stück Wald für sich, in dem man allein sein kann, in dem man Ruhe hat, von den anderen Menschen nichts sieht, und in dem man vor der Zivilisation einen Zufluchtsort bekommt. Man geht aber auch hinaus auf den Zeltplatz, in die Sonne, wo das Wasser in Grün eingebettet ist. Man nimmt in einer gewissen Anonymität dort die Vielzahl der Menschen in Kauf. Sie fühlen sich alle in der Masse vor der Zivilisation sicher. Die Menschen auf dem Zeltplatz haben sich weitgehend ihrer „persona“ entkleidet und sind auch äußerlich kaum bekleidet, also ohne gesellschaftliche Einordnungen und Vorurteile.

Der Baum, der Strauch, der Wald sind lebensnotwendig geworden. Plakatartig geht der Schrei in die Öffentlichkeit: „Hilfe durch Grün“. Es ist die Zusammenfassung und Verdeutlichung urtümlicher menschlicher Empfindungen. Ein Ausdruck der Not des Menschlichen im Menschen.

Die Erholung von der Zivilisation in Natur und Wald.

Erholung heißt der Begriff, den wir zwischen unserer Zivilisation und unserem Dasein und Menschsein betont einschalten mußten. Erholung ist die Begründung für die 5-Tage-Woche. Wir suchen unsere Erholung in der freien Natur, im Grün des Waldes oder wie aus urtümlichen Empfindungen in der Nähe des Waldes. Der Wunschtraum ist das Haus am Waldrand. Alle möchten über die lichte Landschaft schauen können. Sie möchten sich mit Baum und Strauch vom Nachbarn abschirmen und als Rückendeckung den Wald hinter sich haben, in dessen Stille sie sich je nach Bedarf und Absicht zurückziehen können. Der mittelalterliche Mensch wollte dagegen einst vom Wall der Stadt in die lichte Landschaft schauen, hinter sich die Stadt mit seinem Haus als sicheren Rückhalt.

Sich erholen ist ein emotionales und wissenschaftliches Problem gleichzeitig. Erholen heißt immer tätig werden, aber in anderer Weise tätig sein als in der Zivilisation. Schon aus dem Sprachlichen läßt sich das Wesen der Erholung entnehmen: „Erholen“ heißt: wieder in uns

hineinholen. Das „er“ als Vorsilbe ist verbunden mit dem indogermanisch-lateinischen „oriri“ = entstehen, wachsen, dem altgermanischen „ur“. Es bedeutet: von neuem etwas holen. Man muß also tätig werden, denn man war erschöpft, d. h. völlig ausgeschöpft. Sich erholen ist die Aufgabe, von außen wieder etwas in sich hineinzuholen, damit der Brunnen wieder gefüllt wird, damit man aus sich schöpfen und wieder schöpferisch tätig werden kann.

In unserem Wortschatz lautet der Vorgang auch so: Ich komme wieder zu Kräften, ich komme zur Ruhe, ich muß also aktiv etwas tun, um zu mir selber zu kommen, dazu brauche ich Muße für mich. Der Begriff „Hobby“ verallgemeinert den Vorgang und weist dabei generell auf das Tätigwerden hin.

Das Wandern ist eine uralte empfundene psychosomatische Erholungsweise. Es scheint zunächst nur eine körperliche Tätigkeit zu sein, aber dadurch, daß der Mensch durch die Naturräume geht, die seinem Wesen entsprechen, wird er immer wieder geistig tätig, er wird angeregt, sich mit Einzelheiten in der Natur zu befassen oder mit ihren Gesetzmäßigkeiten. Das Erholen ist also nicht einfach „nichts tun“.

Die Vorstellung, sich von einer zivilisatorischen Überlastung durch andere zivilisatorische Errungenschaften erholen zu können, bedeutet ein Mehr an Belastung, denn das Nervensystem wird an einer anderen Stelle weiter beansprucht. Diese Pseudo-Erholungsmethode, sich andersartig durch die Zivilisation überrieseln zu lassen, ist die meistverbreitete allabendliche Weise, mit sich, dem Tagewerk und dem Tag fertig zu werden. Wie man die Biertrunkenheit nicht durch Wein beheben kann, so kann man die Belastung durch eine Seite der Zivilisation nicht durch eine andere beheben.

Der erste Grad der Erholung in der Natur.

Der Raum, in dem die Erholung von der Zivilisation möglich ist, ist der Naturraum. Man kann ihn gradweise ausnutzen. Der erste Grad besteht darin, das Schöne der Natur auf sich wirken zu lassen, denn die „Augenweide“ bedeutet schon ein Tun. Fragen wir die Menschen, weshalb sie den Wald aufsuchen, dann bekommen wir zumeist die Antwort: „Weil es dort so schön ist.“ Doch die Augenweide an dem Schönen in der Natur kann höchstens dazu dienen, daß eine auf kurze Zeit eintretende Entmüdung erreicht wird, aber noch keine wirksame Erholung. Denn was bedeutet das Schöne an sich, der erste Wirkgrad in der Naturumwelt?

Bei Homer vor fast 3 000 Jahren ist schön, was lichthaft strahlend ist, was funkelt. Schön ist bei ihm, was am Menschen leuchtet, das Antlitz, die blonde Haarflut des Hauptes, die strahlenden Augen,

die blanke Haut. Um schön zu sein, salbte man sich, weil man dann glänzen konnte. Homer hat noch nicht über das Schöne nachgedacht, er drückt nur das aus, was der Unvoreingenommene, d. h. auch der Sonntagsmensch von heute, über das Schöne aussagen muß. Goethe sagt: „Das Schöne ist ein Urphänomen, aber dem Schönen fehlt jegliches Umzu.“ Das Schöne ist, wie die moderne Psychologie feststellt, niemals instinktgekoppeltes Antriebssignal oder irgendwie moralisch richtunggebend. Es hat keinen Appellcharakter. Die Vernunft vermag mit dem Schönen nichts anzufangen. Das Schöne leistet eigentlich nichts, und doch kommt keine Langeweile auf. Kant sagt: „Das Schöne ist da, es gehört uns, es ist vom Himmel gefallen und doch auf dieser unserer Erde zu Hause.“ Es gibt dem Willen nichts zu tun, trotzdem trägt es zur Belebung des Gemütes bei. Es bewirkt eine Befreundung mit uns selbst. Es erweitert das eigene Lebensgefühl zum Mitgefühl mit dem Weltganzen. Das voneinander Geschiedene kann miteinander wieder im Bereich des Schönen ins Spiel gebracht werden. So die Natur, die schön empfunden wird. Das Schöne in der Natur ist weitgehend an das lebendig Grüne und an die bewegten Formen gebunden.

Der zweite Grad der Erholung in der Natur.

Wenn man aber nachhaltige Erholung will, muß mehr vorhanden sein, was uns geistig und seelisch bewegt, Anregendes, nicht nur das Schöne. Es kann sich zwar an dem Schönen in der Natur, das gleichzeitig anregend ist, entzünden. Die Natur zeigt das Organische im Individuum, in der Bewegung des Lebendigen, im Naturganzen. Die Natur wirkt nicht nur durch das Schöne, sondern sie zeigt auch das Besondere und das Wunderbare. Sie ist anregend, wenn bei uns noch eine entsprechende Anlage anklingen kann. Sie muß noch vorhanden sein, oder sie muß noch trotz aller Verkümmierungen ansprechbar sein. Die Beschäftigung mit dem Organischen, mit dem Einzelwesen in der Natur oder mit ihrer Ganzheit, etwa als Lebensgemeinschaft Wald, bedeutet einen zweiten und höheren Grad der Erholungsmöglichkeit. Vom Schönen her ist begreifbar, wie die Natur dann für den Menschen mehr Wirkung hat, wenn er sich mit ihr befaßt.

Der dritte Grad der Erholung in der Natur.

Der dritte und bedeutendste Grad der Erholung ist in dem Befassen mit der Natur dann erreicht, wenn sich das Begreifen ihrer Ordnung anbahnt, wenn der Mensch in der Lage ist, sich über das, was er in der Natur nicht begreift, noch wundern zu können. Dann hat

er in der Natur ein Zuhause, d. h. die Geborgenheit gegenüber der Zivilisation, die ja notwendig ist und die immer weiter zu treiben das Gesetz des menschlichen Handelns fordert. Aber mit dem Rückhalt seines Wissens und Erkennenkönnens ist er in der Lage, die Ordnung in seinem Leben zu festigen und nicht zwischen Natur und Zivilisation zu balancieren, sondern beide Bereiche zu seinem Lebensraum zu machen. Der verschwommene Horizont bekommt wieder feste Umrisse, die Sicht ringsherum entspricht unserem Angelegtsein. In der Zivilisation kann der Mensch seiner Herkunft nach nicht beheimatet werden. Um seine Anlagen zu bilden, braucht er Naturumwelt, auch um Persönlichkeit zu werden. Er braucht auch Urnatur, das zeigt der Zug zur Lebensgemeinschaft Wald, die in unserer Kulturlandschaft noch urtümliche Formen anklingen läßt. Sie bietet Körper und Seele ein Höchstmaß an Erholungsmöglichkeiten.

Unsere Zivilisation beweist täglich, daß der Mensch, der im allgemeinen von sich wenig weiß, ihr gegenüber anpassungsbereiter ist, als er von Natur veranlagt ist. Der Irrtum kostet ungeheure Opfer an Gut und Menschenleben. Diese Diskrepanz fordert Milderung und Abhilfe.

Was ist also in unserer Zeit zu tun? Der Mensch in der modernen Industriegesellschaft sollte erlernen, was zu seiner Welt, in der er leben muß und kann, an biotischen Notwendigkeiten gehört. Er muß die Forschung um Mensch und seine Umwelt, insbesondere in seiner Beziehung zur Natur, weitestgehend fördern. Aber genau das findet bis heute nicht statt.

Die Spezialisierung der Berufe wird schon in der Schule vorbereitet, so in der nicht vermeidbaren fachlichen Aufteilung der Stundentafel der höheren Schulen, noch mehr dadurch, daß der Bereich der höheren Schule aufgezwiegt ist in naturwissenschaftliche, altsprachliche und neusprachliche höhere Schulen. Damit wird die Spezialisierung eingeleitet, und das „Den anderen nicht verstehen Können“ für die meisten Schüler festgelegt. Ja, die zwei Aspekte unseres Lebens, die Kultur und die Natur, werden geistig scharf getrennt. Das Verbindende ist ausgelassen, das Gespräch zwischen den verschieden geformten Menschen abgebrochen. Die Naturwissenschaftler können in vielen Bereichen unseres Lebens die Kulturwissenschaftler nicht mehr verstehen und umgekehrt. Man spricht häufig aneinander vorbei. Das Sehen und Hören des Gemeinsamen und Verbindenden ist jenseits ihres Ausschnittes. Das Verstehenkönnen fehlt und die ganzheitliche Schau. Es fehlt die Lehre vom Leben überhaupt, vom Leben des Menschen, der aus Körper, Geist und Seele besteht, die Grundlage des Gesprächs und Verstehens aller Menschen. Innerhalb der menschlichen Industriegesellschaft aber ist das Leben bedroht und wird bei jedem in seiner Leistung und in seinem Alter verkürzt, wenn

er für sich nicht die biologischen und psychologischen Erhaltungsfaktoren aus seiner Umwelt erkennt und wirksam werden läßt.

Es fehlen wissenschaftliche Grundlagen.

An den Hochschulen und Universitäten gibt es kein Fachgebiet und keine Fakultät, die in der Lage sind, in einer Gesamtschau Natur und Mensch zusammenzufügen. Der Mensch wird entweder am Rande der speziellen Wissenschaften gesehen oder die Natur am Rande, wenn der Mensch im Mittelpunkt steht. Die Menschen greifen nach humanbiologischen Veröffentlichungen in Wochenzeitschriften. Der Wissensdurst nach den einfachsten biologischen Grundlagen erhält und steigert die Auflage mancher Zeitschrift. Um aber das Dargebotene kritisch werten zu können, müßte ein ausreichendes Schulwissen über Mensch und Natur vorhanden sein. Wie unterentwickelt ist das biologische Denkvermögen! Es ist vordringlich, größere organische Zusammenhänge in der Natur in Beziehung auf den Menschen zu untersuchen. Hier reicht aber nicht die Ökologie der Landschaft aus. Auch sie sieht den Menschen als danebenstehend an und plant nicht sein Anrecht auf eine optimale Wirkung der Naturumwelt für ihn ein. Jeder Fortschritt in der Technik bedeutet einen Abstrich am vollmenschlichen Dasein, wenn wir nicht einen Schritt mehr in die Naturumwelt machen, und wenn wir nicht um einiges deutlicher erkennen, was an Werten in der Landschaft zu erhalten und für den Menschen zu pflegen ist. Die nur geringen wissenschaftlichen Kenntnisse auf diesem Wege, die dem Naturschutz und der Landschaftspflege zur Verfügung stehen, müssen von ihnen erweitert werden. Es ist zu ermitteln, wie die Landschaft und die Natur für den Menschen in unserer Zeit gehalten werden müssen, in welcher Qualität und Quantität sie notwendig sind, der Baum, der Strauch, der Wald und auch das Tier, notwendig für den Menschen.

Natur und Heimat

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde zu Münster (Westf.)



Foto: K. Lewejohann, Höxter

Dreizähniiges Knabenkraut (*Orchis tridentata*) auf dem Stockberg bei Ottbergen

24. Jahrgang

2. Heft, März 1964

Postverlagsort: Münster

K 21424 F

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 $\sim\sim\sim$ 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

44 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. W. Haber und Dr. F. Runge, Museum für Naturkunde, Münster (Westf.),
Himmelreichallee 50

24. Jahrgang

1964

2. Heft

Ein neuer Wuchsort von *x Orchis Vilmsii* G. Cam.

W. Wiefelspütz, Iserlohn

Das Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*) war wohl sicher in früheren Zeiten eine in unserem Gebiet nicht sehr selten anzutreffende Orchidee. So schreibt J ü n g s t in der „Flora Westfalens“ 1869: „Auf feuchten Wiesen des westl. Geb. häufig bis in die Grafschaft Mark, im östl. auch auf trockenen Triften, doch vereinzelt“. Beckhaus gibt in der „Flora von Westfalen“ 1893 von *Orchis morio* an: „Wohl fast durch das gesamte Gebiet, doch vielfach nicht häufig, ...“. Höppner-Preuß führen in der „Flora des Westfälisch-Rheinischen Industriegebietes...“ 1926 nur westfälische Wuchsorte auf und bezeichnen *Orchis morio* als „früher häufiger, jetzt selten“. Graebner nennt in der „Flora der Provinz Westfalen“ 1932 *Orchis morio* für fast das gesamte Gebiet: „...ursprünglich besonders in den Kalkgebieten meist nicht selten, heute meist nur noch zerstreut“. Durch Wiesenkultur und Kunstdünger ist *Orchis morio* in den letzten Jahrzehnten beinahe überall vernichtet worden, so daß diese Orchidee heute eine große Seltenheit in unserer heimischen Flora geworden ist. Auch für das angrenzende Nordhessen gibt Grimme (Flora von Nordhessen, 1958) nur noch wenige Wuchsorte an.

Umso überraschter war ich, als ich im Frühjahr 1957 im Edertal etwa von Auhammer bis Holzhausen in Nordhessen noch mehrere Wuchsorte von *Orchis morio* fand. Teilweise konnte ich in den einzel-

nen Wiesen bis über hundert blühende Pflanzen zählen. Im darauffolgenden Jahr untersuchte ich geeignete Wiesen auch weiter ederaufwärts und stellte auch auf westfälischem Boden beiderseits des Flusses in den breiten Flußauen und auf den Terrassenwiesen einige Wuchsorte fest (Höhenlage um 360 m). Es bestätigt sich auch hier, daß *Orchis morio* in ökologischer Hinsicht keine festen Bindungen hat. So wächst er in den feuchten moorigen Flußwiesen zusammen mit *Orchis latifolius* und auf mäßig trockenen neutralen Wiesen mit *Saxifraga granulata*. Am schönsten und zahlreichsten aber wächst *Orchis morio* auf einer trockenen Magerwiese in Südexposition mit steter



Abb. 1 *Orchis morio* auf einer Ederwiese (Aufnahme nach Farbdiä v. Verf.)

Besonnung. Im Jahre 1958, einem ausgesprochenen „Orchideenjahr“, blühten hier tausende von Exemplaren! Dieses sicher heute noch reichste Vorkommen in unserem Gebiet mit z. T. dicht beieinanderstehenden Pflanzen — *Orchis morio* wächst ja gern gesellig — machte den Eindruck einer *Orchis-pictus*-Wiese in südlicheren Breiten (Abb. 1). Unter dem Typus *Orchis morio* L. befand sich zahlreich der lus. *incarnatus* Lindbg. und vereinzelt der lus. *albus* Koch.

Auf den Terrassenwiesen zu beiden Seiten der Eder, wie auch in der näheren Umgebung, ist auch das Manns-Knabenkraut (*Orchis masculus* L.) mit teilweise äußerst kräftigen Pflanzen nicht selten anzutreffen. Wie bei *Orchis morio* kommen hier auch bei *Orchis masculus* Farbenabänderungen vor, so der lus. *albus* Goir. und der lus. *roseus* Goir.

Während das Vorkommen von *Orchis morio* mehr an sonnige, magere Orte gebunden ist, liebt *Orchis masculus* feuchte und nähr-

stoffreiche, nach Norden ausgerichtete Lagen. So ist auch an der Eder zu beobachten, daß *Orchis morio* sehr viel zahlreicher am linken sonnigen Nordufer vorkommt, während *Orchis masculus* häufiger am rechten Südufer wächst. Lediglich in einem kleinen Tälchen, das von *Prunus spinosa* und *Corylus avellana* einerseits und von einzelnen Buchen andererseits umsäumt ist, kommt auch auf der sonnigeren Nordseite des Flusses *Orchis masculus*, hier zusammen mit *Primula veris*, häufiger vor. Nördlich und südlich der Eder überschneiden sich die beiden Orchideen an einigen Stellen.

Seit 1958 untersuchte ich in jedem Jahr diese Wiesen und fand in der Nähe des vorerwähnten Tälchens mehrere Pflanzen, welche im Habitus sowie in der Färbung der Blütenähre, in den Blüten und in den Blättern deutlich von *Orchis masculus* und *Orchis morio* abwichen. Bei näherer Untersuchung erwiesen sich diese Pflanzen als die seltenen Bastarde zwischen den hier so zahlreich vorkommenden Eltern: \times *Orchis vilmsii* G. Cam. = \times *Orchis morioides* Brand (Abb. 2).



Abb. 2 \times *Orchis vilmsii* G. Cam. (Aufnahme: Nieschalk)

In der Literatur wird der Bastard *Orchis morio* L. × *Orchis masculus* einige Male angegeben:

Die erste Mitteilung über einen Fund dieses Bastards dürfte wohl in der „Flora Westfalens“ 1869 von Jüngst zu finden sein: „Von der Marck beobachtete bei Lüdenscheid auf den Wiesen zwischen der Stadt und der Fohr eine *Orchis* zwischen *Orchis morio* und *Orchis mascula*, die ihm nicht zu beiden gehörig schien“. Nach Höppner soll es sich aber bei der Pflanze nur um *Orchis mascula* lus. *flavescens* handeln.

Den ersten verlässlichen Fund des Bastards am 21. 5. 79 bei Nienberge hat sicher Wilms auf der Sitzung der Bot. Sektion d. Westf. Provinzial-Ver. f. Wissenschaft und Kunst am 18. 6. 79 mitgeteilt. Eine Beschreibung des Bastards wird leider nicht gegeben, jedoch berichtet Leimbach nach M. Schulze 10 Jahre später in Potinié, Illustr. Flora, IV. Aufl., 1889, daß sich die westfälischen Pflanzen „bald der einen, bald der anderen Stammart nähern ...“

Die Nachprüfung eines von Haussknecht bei Gotha gesammelten Bastards durch M. Schulze ergab, daß die 35 cm große Pflanze dem *Orchis morio* äußerst nahe steht.

Ebenfalls nach M. Schulze in ÖBZ XLIX, 1899, wird der Bastard von Sandoz für Haltingen in Baden angegeben.

In den Mitteilungen des Badischen Bot. Ver. Nr. 224 aus dem Jahre 1908 gibt R. Neumann in den „Weiteren Beiträgen zur Kenntnis der badischen Orchidaceen“ eine genaue Beschreibung des am 6. 5. 06 oberhalb von Ebringen am SW-Abhang der Schneeberg gefundenen Bastards, wonach die Pflanze „Merkmale von *Orchis morio* und *mascula* ziemlich gleichmäßig kombiniert“.

Einen lus. *albus* des Bastards, der dem *Orchis morio* sehr nahe steht, gibt W. Zimmermann in den Mitteilungen d. Badischen Landesvereins f. Naturkunde für das Jahr 1911 vom Schönberg über Ebringen an und ebenfalls vom Schönberg *Orchis masculus* × *per-morio*, der „nach Tracht und Farbe wie ein riesiger *Orchis Morio* L.“ aussieht.

Außerhalb Deutschlands wird der Bastard mehrfach für die Schweiz und für Frankreich angegeben (Camus, 1929).

Ich selbst fand den Bastard in mehreren Exemplaren, mehr zu *Orchis morio* neigend, im Jahre 1961 auch in der Nähe von Besançon.

Hier nun eine kurze Beschreibung eines an der Eder neu aufgefundenen Bastards × *Orchis vilmsii* G. Cam.:

Die schwach glänzenden Blätter aus schmalem Grund lineallanzettlich, spitz, in ihrer Färbung dunkler als bei *Orchis masculus*, die unteren nahe zusammenstehend und nach außen gebogen, die oberen

umhüllen den Stengel nicht, sie sind an ihrer Spitze sehr hell rötlich und von der Blütenähre entfernt; der Stengel ist nur im oberen Teil kantig und nicht rötlich überlaufen; die Blütenähre zylindrisch; die undeutlich dreinervigen häutigen Brakteen sind kürzer als der Fruchtknoten; die paarigen Sepalen stehen flügelartig ab, das mittlere, unpaare beteiligt sich zusammen mit den Sepalen an einer Helmbildung, alle drei Sepalen innen am Grunde grün, mit Übergang zu ihren Spitzen in hellkarmin, ihre Rückseiten sind dunkler gefärbt, sie weisen eine mehrfache deutliche Aderung auf; die Petalen sind herzförmig und ebenfalls an ihrer Basis grün mit rötlicher Spitze, jedoch heller als die Sepalen und auch deutlich geadert; die Lippe weist annähernd drei gleichgroße Lappen auf und ist sehr fein gezähntelt; der fast horizontale Sporn ist an seinem Ende abgestumpft (Abb. 3 Mitte).

Außer den Bastarden, die ziemlich in der Mitte der Eltern stehen, lassen sich eine ganze Reihe von Mischformen erkennen.

Leider wurde im vergangenen Jahr die jahrzehntelang ungenutzte, eingangs erwähnte Magerwiese mit dem überaus reichen Vorkommen von *Orchis morio* neu eingezäunt, gedüngt und zur Viehweide umgewandelt. So konnte es nicht ausbleiben, daß auch hier durch das Nützlichkeitsprinzip des Menschen *Orchis morio* bereits zurückgegangen ist.



Abb. 3 Blütenanalysen links: *Orchis morio*, Mitte: \times *Orchis vilmsii*, rechts: *Orchis masculus* (Blütenanalysen u. Aufnahmen im Verhältnis 1 : 1 v. Verfasser)

11. Bericht über die Ausbreitung der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) in Westfalen (Berichtsjahr 1963)¹

von J. Peitzmeier, Warburg

Wie in den letzten Jahren mußten sich unsere Untersuchungen über die weitere Ausbreitung der Wacholderdrossel in Westfalen auf den Raum nördlich von Diemel und Ruhr beschränken. Auf dieser ganzen Front rückte die Drossel 1963 weiter vor.

Im Kreise Warburg fanden Herr Simon und der Verfasser eine kleine Kolonie (2—3) Paare westlich Dringenberg. Hier im Norden des Kreises breitet sich die Art nur noch sehr zögernd aus, gewiß wegen ungünstiger ökologischer Bedingungen, die wir nicht kennen.

Im Kreise Höxter entdeckte Herr K. Preywisch einen Brutplatz in dem Eichenwald Emmerbrück zwischen Nieheim und Bergheim, der mit etwa 6—10 Paaren besetzt war. Die Stärke dieser Kolonie läßt vermuten, daß dieser Platz schon vorher bewohnt war. Er liegt ca. 10 km nördlich von der Abbenburg, die die Drossel bereits 1952 erreichte. Bei weiterem Vordringen nach Norden gerät unsere Population bald in das niedersächsische Ausbreitungsgebiet. Nachforschungen im westlichen Teil des Kreises durch Herrn Simon und den Verfasser nach der Drossel blieben erfolglos. Dagegen fand Herr Preywisch im Osten des Kreises an der Nethebrücke beim Gut Amelunxen in Pappeln wenigstens ein Brutpaar. Vielleicht war die Drossel dort schon 1962 ansässig, denn ein Schüler von Herrn Preywisch traf dort 14 Vögel an.

Im Kreise Büren konnten keine Ausbreitungsfortschritte festgestellt werden; mehrere Brutplätze von 1962 waren verlassen. Den Kreis Paderborn hat die Wacholderdrossel noch nicht erreicht.

Dagegen schreitet die Ausbreitung in der Soester Börde zügig fort. Herr Westerfrölke und der Verfasser fanden bei ihrem ausgedehnten Suchen Anfang Mai eine kleine Kolonie (2 Paare?) in Merklingshausen bei Horn, etwa 9 km von Ampen, dem bisher nordwestlichsten Brutplatz, entfernt, und eine von 3—4 Paaren in Schwefe (3 km von Ampen), wo der Oberprimaner L. Kassmann am 25. Mai 17 Vögel, davon noch 3 im Nest, antraf. Derselbe Beobachter fand ein Nest an seinem elterlichen Gut Haus Broel bei Borgeln (5 km von Ampen). Von ihm wurden auch in den benachbarten Orten Einecke, Merklingsen und Nateln noch während der

¹) 10. Bericht: Natur und Heimat 22 (1962)

Brutzeit Wacholderdrosseln gesehen, so daß für diese Orte ebenfalls Brutverdacht besteht. Die Drossel stößt demnach vom Möhnesee aus in der Soester Börde rasch nach Norden bzw. Nordwesten vor. Östlich von Soest bis Büren fanden wir sie trotz intensiven Suchens noch nicht. Wieder vollzog sich die Ausbreitung überall kontinuierlich.

Im Einklang mit den Ausbreitungsfortschritten dieses Jahres steht die Vermehrung im Kreise Warburg, wo Herr Simon wieder die Kolonien und Brutpaare zählte. Die Zahl der Kolonien stieg gegenüber 1962 von 39 auf 48 (+ 23 %), die der Brutpaare von 168 auf 212 (+ 26 %). Kolonien dürften bei dieser Zählung kaum übersehen sein; dagegen ist die Zahl der Brutpaare als annähernd zutreffend anzusehen.

Allen genannten Herren danke ich herzlich für ihre Mitarbeit.

Zum Vorkommen des Fadenmolches in Westfalen

R. Feldmann, Böisperde i. W.

Unter den fünf im westfälischen Raum beheimateten Schwanzlurchen ist der Fadenmolch, *Triturus b. helveticus* (Razoumowsky), der weitaus seltenste.

Neben dem Fadenmolch kommen hier vor: der Kammolch, *Triturus c. cristatus* (Laur.), der Bergmolch, *Triturus a. alpestris* (Laur.), der Teichmolch, *Triturus v. vulgaris* (L.) sowie der Fleckenstreifige Feuersalamander, *Salamandra salamandra terrestris* (Lacépède). Der Fadenmolch ist dem Teichmolch ähnlich; das Männchen trägt aber statt des Flatterkammes, der das Teichmolchmännchen auszeichnet, eine niedrige Leiste entlang der Rückenmitte; ein Faden überragt das abgerundete Schwanzende.

Noch in den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts war kein westfälischer Fundort bekannt; in der Sitzung der Zoologischen Sektion des Westfälischen Provinzialvereins vom 29. VII. 1887 sagte Landois: „In Westfalen haben wir diesen Molch bis jetzt noch nicht gefangen. Ob er bisher übersehen wurde? Nördlich und südlich von uns kommt er vor“ (Jber. Zool. Sekt. 1887/88, p. 28). Auch im Westen, so hätte Landois hinzufügen können, war die Art bereits festgestellt worden; im Frühjahr 1877 war sie nämlich von Behrens auf der westfälischen Grenze in den Sümpfen der Varresbeck im Bergischen Land in mehreren Exemplaren gefunden worden (Westhoff 1889/1890, p. 84).

Den Erstnachweis erbrachte Becker; er beobachtete im Frühjahr 1890 Fadenmolche bei Hilchenbach, wo er auf Anregung Westhoffs nach ihnen gesucht hatte, in Viehtränken, die durch

Quellwasser gespeist wurden (Westhoff 1893, p. 234). Das war auch zugleich der einzige Fundort, den Landois in seinem Wirbeltierwerk (1892) namhaft machen konnte, nachdem er noch in der Sektionsitzung vom 28. III. 1890 ähnlich wie 1887 eine Fehlanzeige hatte melden müssen (Jber. Zool. Sekt. 1889/90, p. 47). Muhl, den ich darum bat, diesen alten Fundort auf das gegenwärtige Vorkommen des Fadenmolches zu überprüfen, konnte keine Tiere mehr feststellen (briefl. Mitt.).

1901 wurde die Art von Wiemeyer in der Umgebung von Warstein gefunden (Jber. Zool. Sekt. XXX, 1901/02, p. 41); sie sei dort „gar nicht so selten“ (Wiemeyer 1910/11, p. 66); in einem Nebenbach der Wester könne man im Frühjahr wohl „20 Stück beobachten“.

Im Gebiet von Osning und Egge wurde der Fadenmolch erst später entdeckt; le Roi schrieb noch 1909 (p. 141): „Namentlich letztgenannten Triton vermute ich im Teutoburger Walde mit Bestimmtheit, wenn er auch in diesem ganzen Gebirgszuge noch nicht angetroffen worden ist.“ Jacobfeuerborn fand ihn in der Umgebung von Lengerich und demonstrierte am 24. XI. 1911 einige Belegexemplare in Münster (Jber. Zool. Sekt. XXXX, 1911/12, p. 32).

Am 7. VII. 1912 fing Thienemann Fadenmolche in einem Quelltümpel nahe der Versetalsperre (Thienemann 1911/12, p. 81).

1918 und 1919 sah Kriege (nach Suffert 1949/50) mehrere Männchen und Weibchen in der Nähe der Schwedenschanze im Teutoburger Wald.

Dobbrick fand am 2. V. 1923 je 2 Ex. im Habbeler Mühlen- teich bei Neheim und im Graben der Hüstener Drahtseilbahn (Dob- brick 1922/24, p. 68).

Im Mai 1932 stellte Suffert die Art im Michaelisborn bei Willebadessen (Egge) fest.

Im März 1936 wurde mit dem Fund von 2 Männchen und 3 Weib- chen bei Hellinghausen der Erstnachweis der Art in Lippe durch Suffert erbracht; im Mai 1937 und im April 1947 stellte er Faden- molche im Bentbach und im Kребsteich bei Detmold fest, ferner in Heiligenkirchen, Elbrinxen (Schradler) und Schwalenberg (Goethe, nach Suffert 1949/50).

Schröder (briefl.) fand den Molch vor dem 2. Weltkrieg in verschiedenen Jahren in einem Quelltümpel südlich von Wellin (Ge- meinde Herscheid), 480 m NN.

Im Siegerland ist der Molch nach Rombeck (briefl. an Muhl) selten; er geriet aber in der Umgebung von Siegen in Waldbächen

mehrfach beim Planktonfang ins Netz; etwa 1959 wurde die Art in einem Feuerlöschteich bei der Eintracht in Siegen, der beim Bau der Siegerlandhalle zugeschüttet wurde, festgestellt.

Am 19. V. 1952 wurde er in Hallenberg (Kr. Brilon) konstatiert (Notiz in Natur und Heimat 12, 1952, p. 91).

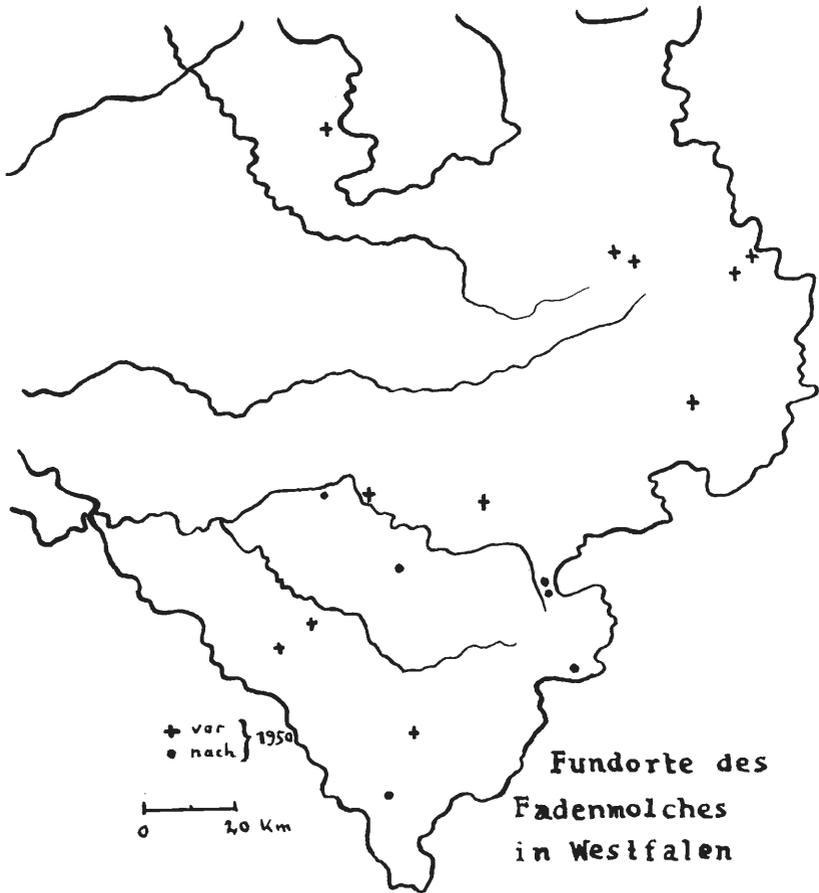
Geilen beobachtete ihn laut briefl. Mitt. im NSG Neuer Hagen bei Niedersfeld in über 800 m Meereshöhe sowie auf dem Langenberg bei Niedersfeld in einer Höhe von fast 830 m, wo er zur Laichzeit in einem Quelltümpel, vergesellschaftet mit den drei anderen Triturus-Arten, lebt.

Am 13. VI. 1962 sah ich Dutzende von Fadenmolchen in einem Wiesengraben, der zum Bachsystem der Linnepe gehört, zwischen Westenfeld und Wenninghausen (Kr. Arnsberg), allein 15 Ex. unter einer kleinen Brücke; die Tiere lebten dort zusammen mit Larven des Feuersalamanders und der Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans* (Laur.).

Im Juli 1962 fing Freiburg (mdl. Mitt.) 2 Ex. aus einem Teich bei Barge (Kr. Iserlohn).

Damit sind in Westfalen bislang 20 Fundorte (11 veröffentlichte, 9 unveröffentlichte) bekannt geworden, von denen 7 nach 1950 konstatiert wurden (alle in Südwestfalen). Sie verteilen sich, wie das Kärtchen zeigt, weit gestreut über den westfälischen Raum, sind allerdings beschränkt auf die Mittelgebirgslagen über 300 m; ich suchte den Molch vergebens auf den Ruhrterrassen, der Haar, dem Hellweg und in der Soester Börde — auch aus der Warburger Börde, der Paderborner Hochfläche und der Münsterschen Bucht liegen m. W. keine Funde vor; selbst in den Baumbergen, die doch vom Feuersalamander bewohnt werden (Feldmann 1964), konnte ihn Beyer (1932, p. 107) nicht entdecken. Das ist kein Zufall; *Triturus helveticus* gilt als ein Charaktertier des Mittelgebirges. Die Bevorzugung höherer Lagen wäre noch deutlicher geworden, wenn uns mehr Fundpunkte als bislang bekannt wären. Der Grund für unsere lückenhaften Kenntnisse ist neben der allgemein wenig bedeutenden Anteilnahme an der Amphibienfauna das verborgene, häufig nächtliche Leben der Lurche. Eine Entscheidung über Zunahme oder Abnahme ist jedenfalls z. Z. noch nicht möglich.

Der Fadenmolch ist eine westeuropäische Art; Mertens und Wermuth (1960, p. 29) geben als Verbreitungsgebiet an: „England, Holland, Belgien, Westdeutschland und Nordspanien.“ Freitag (1962, p. 62) nennt den F. als einziges Beispiel aus dem Stamm der Wirbeltiere für das eigentlich atlantische (euatlantische) Geoelement. Gemeinsam mit dem Vorkommen der west- und südwesteuropäischen Geburtshelferkröte und der bei uns ausschließlich vertretenen West-



rasse (*terrestris*) des Feuersalamanders demonstrieren die Nachweise des Fadenmolches die Zugehörigkeit Westfalens zum atlantischen Faunenbereich oder doch, vorsichtiger formuliert, seinen deutlichen Anteil an westeuropäischen Faunenelementen.

Literatur

Beyer, H.: Die Tierwelt der Quellen und Bäche des Baumbergegebietes. Abh. Westf. Prov.-Mus. f. Naturkde. 3, 9—185, 1932. — Dobbrick, L.: Zur Verbreitung der Lurche bei Hüsten. Jber. Zool. Sekt. 51/52, p. 68, 1922/24. — Feldmann, R.: Ökologie und Verbreitung des Feuersalamanders in West-

falen. Bonner Zool. Beitr. 15, 1964 (im Druck). — Freitag, H.: Einführung in die Biogeographie von Mitteleuropa. Stuttgart 1962. — Freytag, G. E.: Der Teichmolch. Die Neue Brehmbücherei H. 117. Wittenberg 1954. — Landois, H.: Die Reptilien, Amphibien und Fische. (Westfalen Tierleben Bd. III). Paderborn 1892. — Mertens, R. & Wermuth, H.: Die Amphibien und Reptilien Europas. Frankfurt a. M. 1960. — Le Roi, O.: Notizen zur Wirbeltierfauna von Bielefeld. Naturwiss. Ver. Bielefeld. Ber. ü. d. Jahr 1908. Bielefeld 1909, p. 137—141. — Suffert, O.: Die Schwanzlurche in Lippe. Mitteilungsbl. d. Verb. Lippische Heimat 1, Nr. 3/4, 1949/50. — Thienemann, A.: Die Tierwelt der Quellen und Bäche des Sauerlandes. Jber. Zool. Sect. XL, 43—83, 1911/12. — Westhoff, Fr.: Beiträge zur Reptilien- und Amphibienfauna Westfalens. Jber. Zool. Sect. 1889/90, p. 48—85. — Westhoff, Fr.: Das westfälische Faunengebiet. In: Woltersdorff, W.: Die Reptilien und Amphibien des nordwestdeutschen Berglandes. Jber. u. Abh. d. Naturwiss. Ver. in Magdeburg 1892, p. 203—234. Magdeburg 1893. — Wiemeyer, B.: Der Oberhagen bei Warstein. Jber. Zool. Sect. XXXIX, 62—69, 1910/11.

Über die Einwanderung der „Erzblume“ in die Täler des Siegerlandes

(mit 3 Abbildungen)

M. Denker, Kredenbach

Seit einigen Jahren leuchten die weißen Bänder und Inseln der Wiesenschaumkresse (*Cardaminopsis halleri*) um die Pfingstzeit aus dem Grau der Brachwiesen im breiten Tal der Ferndorf zwischen Kreuztal und Hilchenbach. Nach Hegi (Illustrierte Flora von Mitteleuropa) liegt das Verbreitungsgebiet dieser Pflanze mit seinem Schwerpunkt in den mitteleuropäischen Gebirgen, andererseits aber kann die Kresse auch mit den Bächen und Flüssen in die Ebene hinab verschleppt werden. An anderer Stelle schreibt der gleiche Autor: „Nach August Schulz (40. Jahresbericht des Westf. Prov.-Vereins. Bot. Sektion 1911/12) kommt *C. halleri* in Mitteldeutschland auf schwermetallhaltigem (Zink und Blei) Boden vor, weshalb sie stellenweise (z. B. im Quellgebiet der Ruhr) den Namen „Erzblume“ führt. Sie ist daselbst für den Zinkgehalt des Bodens, bzw. für die Verschlechterung der Wiesen durch die den Bächen zugeführten metallhaltigen Grubenwässer sehr bezeichnend“ (Hegi, Bd. IV/1, S. 425).

Über die Verbreitung der „Erzblume“ in Westfalen schreibt Runge („Die Flora Westfalens“, 1955): „Sehr selten und auf einen Streifen zwischen Ramsbeck (Kr. Meschede) und Blankenrode (Kr. Büren) beschränkt. Außerdem einigemale verschleppt“. Runge zählt

etwa 16 westfälische Standorte auf, an denen die Pflanze in den letzten 100 Jahren gefunden worden ist. Sie beschränken sich fast ausnahmslos auf das Sauerland und die angrenzenden Gebiete.

Bei dem Reichtum an Zinkerzen, besonders im Gebiet der alten Müsener und Littfelder Gruben, scheinen alle Voraussetzungen für das Vorkommen der „Erzblume“ erfüllt zu sein. Dennoch wurde sie in den vergangenen Jahrzehnten dort nur ganz vereinzelt angetroffen. Der hochverdiente Siegerländer Botaniker Dr. A. Ludwig führt in seiner „Flora des Siegerlandes“ (1952) lediglich zwei unbedeutende Standorte auf: „An einer Hecke in Weidenau am Tiergarten (1949) und in einem Straßengraben in Ferndorf (1938)“. Auch bei anderen Autoren sind keine Angaben über weitere Funde der „Erzblume“ im Siegerland verzeichnet.

Im Jahre 1953 fanden wir auf einer Grubenwanderung wenige Exemplare der Pflanze in Gesellschaft der Grasnelke (*Armeria vulgaris*) am Rothenbach oberhalb Müsens und im Gebiet der alten Grube Heinrichsseggen bei Littfeld.

Der Erzbergbau im Siegerland gehört der Vergangenheit an, aber der Metallgehalt der Quellwässer jener alten Gruben ist auch heute noch recht hoch. Wasseranalysen des Chemischen Untersuchungsamtes in Siegen ergaben in den Quellgebieten der ehemaligen Grube „Wildermann“ bei Müsen einen Zinkgehalt von 3 mg pro Liter, während an der Rothenbachquelle sogar 3,2 mg/Liter gemessen wurden. Den absolut höchsten Zinkgehalt erbrachte am 27. 11. 1956 eine Quelle in der Rothenbach mit 4,5 mg/Liter. Dieser Wert liegt dicht unter der für Trinkwasser erlaubten Höchstgrenze von 5 mg/Liter. Hier fand die Erzblume ihre günstigsten Lebensbedingungen, und von dort aus wird sie wohl mit den Bächen talabwärts gewandert sein, um sich im Bereich zinkhaltiger Flußwässer in den Wiesen erneut anzusiedeln. Die von Ludwig in Ferndorf und Weidenau angetroffenen wenigen Exemplare dürften auf ähnliche Weise dorthin verschlagen worden sein.

Bei allen beobachteten Massenvorkommen im Ferndorf- und Littfeld habe ich die Wiesenschaumkresse ausschließlich auf ungemähten, brachliegenden Wiesen angetroffen, meist auf beiden Seiten der Bewässerungsgräben und — wie Abb. 1 u. 2 zeigen — an den überschwemmten Uferböschungen der Mühlgräben. Als ausdauernde Pflanze scheint sie im Gegensatz zu den übrigen Wiesenpflanzen den Heuschnitt nicht zu vertragen. Da die Blütezeit der Wiesenschaumkresse gewöhnlich im letzten Mai- und ersten Junidrittel liegt, die Samen aber erst Ende Juni bzw. Anfang Juli zur Reife gelangen, konnte es bei der intensiven Bewirtschaftung der Wiesen, wie sie seit



Abb. 1 Die weißblühende Wiesenschaumkresse im Industrietal der Ferndorf bei Aherhammer



Abb. 2. Die Wiesenschaumkresse an einem Mühlgraben in Ferndorf/Krs. Siegen 8. 6. 63



Abb. 3 Fruchtstand der Wiesenschaumkresse (2-fach vergrößert)

vielen Jahrzehnten im Siegerland betrieben wurde, zu keiner nennenswerten Verbreitung der „Erzblume“ in den Talauen kommen, denn bereits im unreifen Zustand fielen die Pflanzen dem lückenlosen Heuschnitt zum Opfer. Erst mit beginnendem Verfall der Wiesenkultur waren die Voraussetzungen für eine vollständige Entwicklung vom Keimling bis zur Samenreife gegeben.

Die bevorzugte Ansiedlung der Wiesenschaumkresse im Sickerbereich der überfluteten Wiesengraben und Uferböschungen deutet auf eine Mitwirkung des Wassers bei der Samenverbreitung hin. In der Tat werden die 1 mm langen, außerordentlich leichten Samenkörner von der Oberflächenspannung des Wassers gehalten und schwimmen auf diese Weise, vor allem bei Hochwasser, weite Strecken talabwärts. Im langen Gras brachliegender Wiesen bleiben sie an den dünnen Halmen hängen, sinken auf den Boden und keimen zu neuen Pflanzen aus. Durch Ausläuferbildung begünstigt, breitet sich die Pflanze rasch aus und bildet an bevorzugten Stellen der Wiesentäler jene eigenartigen, weißen Aspekte.

Über die Auswirkung des strengen Winters 1962/63 auf die Vogelwelt im Hagener Gebiet

A. Schücking, Hagen

I. Witterungsverhältnisse während der Winter- und Frühjahrsmonate:

Nach den Unterlagen der Hagener Wetterstation deckten sich die örtlichen Wetterverhältnisse im Winter 1962/63 ziemlich genau mit den Berichten des Deutschen Wetterdienstes zur großräumigen Wetterlage. Die Kälteperiode, die für das Hagener Gebiet Tiefstwerte von -23 Grad brachte, dauerte etwa vom 20. Dezember 1962 bis zum 6. März 1963. Sehr strenge Nachtfröste ließen um die Jahreswende den Hengstey- und Harkortsee, die Hasper-Talsperre, die Ruhr, Lenne, Volme und Ennepe in kurzer Zeit in Eis erstarren.

Anfang Januar setzte Schneefall ein und bedeckte alle Landstriche mit einer rund 20—40 cm hohen Schneeschicht, die sich bis Mitte März hielt.

Als dann gegen Mitte März recht zögernd die Schneeschmelze einsetzte und auch in den folgenden Wochen eine ungewöhnlich naßkalte Witterung die Strauch- und Krautvegetation nur langsam und spärlich zur Entfaltung brachte, wirkte sich dieses ungünstige Frühjahrsklima recht hemmend auf die Besiedlung durch die heimische Ornis aus.

II. Zum Vorkommen und Verhalten der Vögel während des Winters:

a) Standvögel:

Infolge erheblicher Nahrungsschwierigkeiten hatten die bei uns überwinternden Vögel während der langanhaltenden Kälteperiode sehr zu leiden. Viele Arten wie Amsel, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Sumpfmeise, Rabenkrähe, Elster, Eichelhäher, Ringeltaube, Turmfalke und Sperber drangen auffällig stark zur Nahrungssuche in die geschlossenen Wohnviertel, ja sogar bis in das Zentrum der Stadt Hagen vor, wo sie nicht selten auch Schlafplätze auf Lampenschirmen, Neonleuchten und in Mauerlöchern belegten. Mehrmals wurde der Sperber beutejagend im Stadtzentrum beobachtet. Der Turmfalk stellte sich mehr und mehr auf Vogelfang um, wobei sogar Amseln von ihm geschlagen wurden. Während im Hagener Stadtgebiet um diese Jahreszeit bis zu 5 Waldohreulen ausgemacht wurden (siehe Orn. Mitt. 15, Heft 9, 202, 1963), war die Hagener Kläranlage am Harkortsee ein Sammelplatz für Bussarde, Graureiher, Saat- und Rabenkrähen. 10—14 Mäusebussarde, 2—3 Rauhußbussarde, 5—7

Graureiher und etwa 600 — 800 Saat- und Rabenkrähen hielten sich hier fast täglich zur Nahrungssuche auf. Im Haldener Wald, in unmittelbarer Nähe der Stadt, hatten 3 Habichte ein weiträumiges Jagdrevier, in dem wiederholt mehrere Rupfungen von Ringeltauben, Elstern und Eichelhähern gefunden wurden.

b) Wintergäste:

Auf den Hagener Gewässern, sofern sie an einzelnen Tagen nicht völlig mit einer Eisschicht bedeckt waren, waren die Bestände der einzelnen Wasservogelarten gegenüber früheren Winterperioden recht unterschiedlich. Die Überwinterungsquote an Lachmöwen, Stock-, Schell-, Reiherenten und an Zwergtauchern lag zum Teil um rund 60% niedriger als frühere Überwinterungszahlen ausweisen. Sehr beachtenswert jedoch war die Zahl der Tafelenten, der Zwerg- und Gänsesäger. Ihr Bestand konnte sich mit den früheren Beständen messen. Anfang März wurde sogar eine um 30% höhere Zahl ermittelt als im gleichen Zeitraum des Vorjahrs. Vom 14. bis 22. Februar hielt sich am Harkortsee ein Kormoran auf, während vom 18. bis 24. Februar am Nordwestufer des Harkortsees und auf der Ruhr zwischen Wetter und Witten bis zu 9 Singschwäne beobachtet wurden.

Recht bemerkenswert war die Beobachtung von Saat- und Kurzschnabelgänsen, die sich etwa vom 15. Januar bis zum 3. März in der Lenneniederung bei Hagen-Halden aufhielten. Ein kleiner Trupp von 6 Kurzschnabelgänsen, von dem 1 Exemplar am 26. Januar erlegt wurde und sich z. Z. als Präparat im Besitz des Jagdpächters Rehpennig befindet, fand auf einem Lihorapsfeld an der Sauerlandstraße reichlich Nahrung. Zum Vorkommen und Verhalten dieser Saat- und Kurzschnabelgänse in der Lenneniederung bei Hagen wird später in den Orn. Mitt. berichtet werden.

III. Funde erschöpfter und toter Vögel:

Neben mehreren erschöpften Vögeln wie Waldohreule, Mäusebussard, Rotkehlchen und Heckenbraunelle wurden während und unmittelbar nach der strengen Frostperiode im Hagener Gebiet verschiedene Totfunde registriert. Eine Umfrage unter den Mitgliedern der Naturwissenschaftlichen Vereinigung erbrachte mit den eigenen Feststellungen folgende Übersicht:

1. Amsel:	4 Ex.	8. Fischreiher:	1 Ex.
2. Heckenbraunelle:	1 Ex.	9. Mäusebussard:	4 Ex.
3. Rotkehlchen:	2 Ex.	10. Saatkrähe:	7 Ex.
4. Zaunkönig:	2 Ex.	11. Rabenkrähe:	12 Ex.
5. Goldammer:	2 Ex.	12. Elster:	4 Ex.
6. Teichhuhn:	3 Ex.	13. Eichelhäher:	1 Ex.
7. Bleßhuhn:	2 Ex.	14. Ringeltaube:	7 Ex.

Obwohl aus diesen Totfunden keineswegs Rückschlüsse auf die quantitativen Verluste gezogen werden können, so sind doch mit ihnen die Vogelarten aufgeführt, die offensichtlich während des Winters die meisten Verluste erlitten haben.

IV. Über die Auswirkung des Winters auf die Bestands- und Siedlungsdichte

In welchem Umfange aber die kalte Jahreszeit sich auf die Bestands- und Siedlungsdichte der Vogelwelt im Hagener Raum ausgewirkt hat, zeigten die diesjährigen Frühjahrs- und Sommerbeobachtungen. Allgemein war festzustellen, daß die Körnerfresser wie Grünfink, Buch- und Distelfink, Sperlinge und Gimpel den Winter gut überstanden haben. Der Bestand an Grünfinken lag sogar um rund 50—60 % höher als in früheren Jahren. Beim Gimpel, Buch-, Distelfink und Sperling waren wesentliche Bestandsveränderungen nicht zu verzeichnen. Nur die Amsel, die innerhalb des Stadtgebietes eine gleichhohe Bestandsdichte aufwies, war in den äußeren Stadtrandgebieten und in den angrenzenden Waldungen auffällig geringer vertreten. Eine leichte Bestandszunahme um etwa 10 % konnte sogar bei der Türkentaube festgestellt werden. Über eine extreme Spät- und Frühbrut der Türkentaube im Hagener Stadtzentrum im Winter 1962/63 wird demnächst eine kurze Mitteilung in den Orn. Mitt. erscheinen.

Wenn auch bei vielen Vogelarten wie Goldammer, Feldlerche, Kernbeißer, Laubsänger, Meisen und Grasmücken auffällige Veränderungen in der Bestands- und Siedlungsdichte nicht zu verzeichnen waren, so mußte man doch bei manchen Arten, vor allem bei den heimischen Wasservögeln wie Teichhuhn, Zwergtaucher und Bleßhuhn recht erhebliche Bestandsveränderungen feststellen.

Von den früheren 11 bekannten Brutplätzen des Teichhuhns an den Hagener Gewässern waren in diesem Frühjahr und Sommer nur 2 belegt. Beim Zwergtaucher, der hier früher an 2—3 Stellen brütete, konnte in diesem Jahr nicht eine einzige Brut beobachtet werden. Auch das Bleßhuhn, das in den letzten Jahren sogar im Zentrum der Stadt an der Volme einen ständigen Brutplatz hatte, blieb in diesem Sommer aus. Die gleiche Feststellung ist auch vom Eisvogel zu treffen, der früher an 2—3 Plätzen am Hengstey- und Harkortsee zuhause war.

Unter den Spechtarten waren in diesem Frühjahr und Sommer ebenfalls recht markante Bestandsveränderungen zu verzeichnen. Der Große Buntspecht, der im Hagener Gebiet seit mehreren Jahren in

8—9 bekannten Brutrevieren angetroffen wurde, war jetzt nur noch in 5 Revieren vertreten. Von den bisher 5 Grünspechtpaaren wurden in diesem Sommer nur 2 registriert. Der Grauspecht, der im vergangenen Sommer bei uns mit 1 Brutnachweis aufwartete, brütete auch in diesem Sommer wieder mit einem Paar.

Recht auffällig war der Bestandsrückgang an Zaunkönigen, Garten- und Waldbaumläufern, der im Hagener Gebiet mit rund 50–60 % angegeben werden darf. Auch bei der Heckenbraunelle war ein Rückgang von mindestens 30 % zu verzeichnen.

Nach den diesjährigen Beobachtungen und Ermittlungen blieb vor allem aber der Brutbestand des Mäusebussards und Turmfalken erheblich zurück. Während von den bisher 4 bekannten Bussardhorsten in diesem Sommer nur 2 belegt waren, konnte man bei dem Turmfalk einen Brutplatzausfall von 40 % feststellen.

Recht aufschlußreich war eine Nistkastenkontrolle, die ich am 27. Mai in der Hagener Kläranlage am Harkortsee durchführte. Nach den Untersuchungen in den Jahren 1959 und 1960 waren von den 60 Nistkästen 56 im Jahre 1959 und 55 im Jahre 1960 von 8 bzw. 9 verschiedenen Vogelarten belegt. In diesem Sommer aber waren nur 32 Kästen von 7 Vogelarten besetzt. Der Trauerfliegenschnäpper und die Weiße Bachstelze fehlten.

Inwieweit sich allerdings der letzte Winter auf die Besiedlung durch Zugvögel auswirkte, vermag ich nicht zu beurteilen. Obwohl auch unter diesen Vogelarten bei uns recht bemerkenswerte Bestandsveränderungen vorlagen, sehe ich doch die Hauptursache darin, daß manche Vogelart infolge des ungünstigen Frühjahrs und der spärlichen Vegetation ausblieb. Um rund 70—80 % war z. B. der Brutbestand an Trauerfliegenschnäppern im Hagener Gebiet zurückgegangen. Auch beim Garten- und Hausrotschwanz, bei der Gebirgstelze, beim Baumpieper und bei der Mehlschwalbe konnten Bestandsrückgänge zwischen 30—50 % registriert werden.

Recht merkwürdig dagegen war eine erheblich höhere Bestandsdichte von 30—50 % beim Sumpfrohrsänger, beim Girlitz und bei der Rauchschnäpper. Bei den verhältnismäßig spät zurückkehrenden Vogelarten wie Nachtigall, Mauersegler, Grasmücken und Laubsänger konnten wesentliche Bestandsveränderungen nicht festgestellt werden.

V. Indirekte Winterwirkung durch Greifvögel:

Daß der Winter sich auch indirekt auf den Bestand einer Vogelart auswirken kann, zeigte sich bei uns recht auffällig an der Elster. In den südwestlichen Stadtrandgebieten, vorwiegend aber im Haldener

Wald, wo sich während der Wintermonate 3 Habichte aufhielten und mehrere Rupfungen von Elstern gefunden wurden, war im Sommer 1963 diese Vogelart fast restlos verschwunden. In diesem Gelände, in dem früher mindestens 18—20 belegte Elsternhorste entdeckt wurden, konnten in diesem Sommer nur 4 Brutpaare ausgemacht werden.

VI. Frühbruten und Rückkehrdaten verschiedener Vogelarten:

Trotz des langen und strengen Winters mit einem anschließenden ungünstigen Frühjahr ließen sich schon sehr zeitige Frühbruten feststellen, so z. B. bei der Türkentaube am 16. Februar, bei der Stockente am 2. April, bei der Goldammer am 22. April und beim Dompfaff bereits am 23. April. Auch die Rückkehrdaten verschiedener Zugvogelarten lagen zum Teil recht früh. So wurden am 6. März bereits 100 Kraniche über Hagen in Richtung Nordost ziehend beobachtet. Es kehrten zurück:

Singdrossel	am	16. 3.	Rauchschwalbe	am	6. 4.
Gartenrotschwanz	am	28. 3.	Baumpieper	am	17. 4.
Zilpzalp	am	2. 4.	Kuckuck	am	21. 4.
Feldlerche	am	6. 4.	Waldlaubsänger	am	21. 4.

Auffällig war aber, daß sich die genannten Vogelarten längere Zeit hindurch, meist bis in den Mai hinein, nur in wenigen Exemplaren zeigten oder hören ließen.

VII. Zur diesjährigen Bodenbrut der Amsel

Zum Schluß möchte ich noch auf eine bemerkenswerte Feststellung hinweisen. Die Amsel, die im Hagener Gebiet seit mehreren Jahren immer häufiger als Bodenbrüter in Erscheinung tritt, brütete in diesem Frühjahr zu mindestens 20 bis 30 % unmittelbar auf dem Boden. Bei mehreren Erstbruten, die ich vorwiegend auf Waldböden, in Böschungen und auf Ödlandflächen mit niedriger Bodenvegetation antraf, mußte ich allerdings mehrfach verendete, noch unbefiederte Jungvögel feststellen. Infolge der schlecht entwickelten Strauchvegetation mangelte es der Amsel zu sehr an sicheren Nistgelegenheiten. Wahrscheinlich sind aber das ungünstige Klima und der jahreszeitlich bedingte Nahrungsmangel die Hauptursachen dieser hohen Verluste unter den Amselfrühbrütern gewesen.

Beitrag zur Moosflora des westlichen Münsterlandes Nachträge 1959/63

F. Ne u, Coesfeld

Als Ergänzung zu dem 1959 in *Natur und Heimat*, Heft 2 veröffentlichten Moosverzeichnis aus dem westlichen Münsterland gebe ich hiermit eine Anzahl Moosfunde aus den letzten fünf Jahren bekannt. (Soweit das Fundjahr vor 1959 liegt, handelt es sich um früher aufgenommene Moose, die erst jetzt bestimmt wurden.) Das Untersuchungsgebiet umfaßt wieder einen Umkreis von etwa 20 km um Coesfeld. Die Auswahl, Anordnung und Nomenklatur der Moose stimmen mit der Veröffentlichung von 1959 überein. Es werden also auch jetzt nur solche Moose aufgeführt, die in der „Moosflora von Westfalen“ von F. Koppe (1934—49; Nachträge 1952) mit Angabe von Ort und Jahr des Fundes genannt werden.

Zunächst seien 24 Moosarten und 8 bemerkenswerte Formen angeführt, die in dem Verzeichnis von 1959 nicht enthalten sind und die in der Mehrzahl aus dem Untersuchungsgebiet bisher nicht bekannt waren:

A. Lebermoose

- Lophozia gracilis* (Schleich.) Steph.: Groß-Reken, Melchenberg; an Birken in einem Kiefernwald, 1962.
- Chiloscyphus pallescens* (Ehrh.) Dum.: An Bach- und Grabenrändern zerstreut.
- Cephaloziella elachista* (Jack) Schiffn.: N. S. G. „Fürstenkuhle“ im Weißen Venn; am Moorteich, 1961.
- Calypogeia Neesiana* (Mass. et Car.) K. Müller: Bröcke, südl. Ahaus; auf Rohhumus im Fichtenwald, 1961. Gemenscher Busch bei Gescher; am Grund einer Birke, 1963.
- Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dum.: Hohe Mark, Hasenberg; Sandweg im Kiefernwald, 1959. Groß-Reken, Nordhang des Melchenberges; Sandweg im Kiefernwald, 1963. Bei der letzten Fundstelle handelt es sich um die sehr seltene, Brutkörper tragende Form (fo. *gemmifera* Jaap).
- Scapania compacta* (Roth) Dum.: Goxel bei Coesfeld; Rand eines Weges im Kiefernwald unter *Calluna*, 1960 und 1963.

B. Torfmoose

- Sphagnum rubellum* Wils.: Sierksfeld bei Coesfeld; Gräben im Nadelmischwald, 1959. Poiksbrock bei Stadtlohn; Blutfeld, 1962.
- Sphagnum obtusum* Wtf.: Ramsdorf, Teiche am Nordwesthang des Tannenbültenberges, 1961.
- Sphagnum subsecundum* Nees, Normalform: Poiksbrock bei Stadtlohn; Blutfeld, 1943.

Sphagnum subsecundum Nees, var. *auriculatum* Schpr.: In den Bruchgebieten zerstreut.

Sphagnum subsecundum Nees, fo. *obesum* Wils.: N. S. G. „Fürstenkuhle“ im Weißen Venn; Randgraben, 1963.

C. Laubmoose

Pleurozium alternifolium (Dicks.) Rbh.: Zerstreut, vor allem in den Baumbergen.

Trichodon cylindricus (Hedw.) Schpr. (*Ditrichum tenuifolium* (Schrad.) Ldbg.): Hohe Mark, 1960. Letter Bruch, 1960. Uphoven bei Nottuln; Nähe des Longinusturmes, 1960. Sämtlich auf Stoppelfeldern. Roruper Holz bei Coesfeld; Wegböschung im Buchenwald, 1963.

Pseudophemerum nitidum (Hdw.) Reim. (*Pleurozium n.* (Hdw.) Rbh.): Im ganzen Gebiet ziemlich häufig, vor allem auf lehmigen Waldwegen.

Dichodontium pellucidum (L.) Schpr.: Quellschluchten am Nordhang des Billerbecker Berges; auf losen Steinen, 1962. Westl. Quellschlucht der Poppenbecker Aa bei Havixbeck; auf losen Steinen, 1963.

Dicranum majus Smith: Liesner, nördl. Gescher; Kiefernwald, 1963.

Barbula sinuosa (Wils.) Braithw. (*B. cylindrica* (Tayl.) Schpr., var. *sinuosa* (Wils.) Lindbg.): Quellschlucht am Nordhang des Billerbecker Berges; auf losen Steinen, 1962. (Hierher gehört auch Nr. 46 der Artenliste von 1959.)

Rhacomitrium aciculare (L.) Brid.: Sierksfeld bei Coesfeld; an einem Findling, 1960.

Rhacomitrium lanuginosum (Ehrh.) Brid.: Merfelder Bruch; an einem Findling, 1960.

Mniobryum carneum (L.) Limpr.: Bombecker Aa bei Havixbeck; auf Kalksinter, 1959. Quellschlucht der Poppenbecker Aa bei Havixbeck, 1963. Roruper Holz bei Coesfeld; Weg im Buchenwald, 1963.

Mniobryum albicans (Whltnbg.) Lpr., fo. *fragilis* Loeske: Roruper Holz bei Coesfeld; Weg im Buchenwald, 1963.

Leptobryum piriforme (L.) Schpr.: Nicht selten, vor allem in den Bruchgebieten; gelegentlich Massenwuchs.

Leptobryum lutescens (Lpr.) Mkm. (*Pohlia l.* (Lpr.) Möller): Uphoven bei Nottuln; Wegböschung in der Nähe des Longinusturmes, 1960. Roruper Holz bei Coesfeld; Grabenböschung im Buchenwald, 1961.

Pohlia annotina (Hdw.) Loeske (*P. grandiflora* Ldbg. fil.), fo. *decipiens* Loeske: Hohlweg zwischen Groß-Reken und Maria Veen, 1953.

Bryum Funkii Schwgr.: Coesfeld; ausgetrockneter Teich an der Klinke, 1962.

Mnium rugicum Laur. (*M. affine* Bland., var. *rugicum* Br. eur.): Ausstich am Bahnhof Lutum, 1942. Sumpf an der Barenburg westl. Legden, 1963.

Mnium marginatum (Dicks.) P. d. B.: Uphoven bei Nottuln; alter Steinbruch im Buchenwald, 1963.

Zygodon viridissimus (Dicks.) R. Brown, var. *occidentalis* (Corr.) Malta: Coesfeld; Schleusenmauern in den Fürstenwiesen, 1961.

Hygrohypnum palustre (Huds.) Loeske, fo. *subenervis* Schpr.: Schlucht am Nordhang des Billerbecker Berges; auf losen Steinen, 1961.

Drepanocladus fluitans (L.) Wtf., fo. *pseudostraminea* C. Müller: Graben im Weißen Venn an der Straße Coesfeld-Velen, 1960.

Polytrichum gracile Menz: N. S. G. „Fürstenkuhle“ im Weißen Venn, 1959.

Von den bereits 1959 veröffentlichten Arten seien folgende neue, in den letzten 5 Jahren festgestellten Fundstellen angeführt:

A. Lebermoose

- Aneura sinuata* (Dicks.) Dum.: Sierksfeld bei Coesfeld; Weg im Kiefernwald, 1963.
Fossombronia Dumortieri (Hüb. et Genth.) Ldbg.: Höven bei Coesfeld; feuchter Wegrand, unter Erica, 1959 bis 1961.
Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum.: Stevede bei Coesfeld, Nordosthang des Hünsberges; unter Calluna, 1960 und 1961.
Haplozia caespiticia (Ldnbg.) Dum. (*Solenostoma c.* (Ldnbg.) Steph.): Höven bei Coesfeld; feuchter Wegrand unter Erica, 1959.
Cephalozia Lammersiana (Hüb.) Spruce: „Schwarzes Venn“ bei Velen; N. S. G., 1942. Poiksbrock bei Stadtlohn; Sumpf im Kiefernwald, 1962.
Cephalozia macrostachya Kaal.: Goxel bei Coesfeld; an einem Sandwall unter Birken, 1960.
Cephalozia fluitans (Nees) Spruce: N. S. G. „Fürstenkuhle“ im Weißen Venn; am Moorteich, 1963.
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Ldbg.: Schlucht im Daruper Kapellenwald; an Buchenwurzeln, 1960.
Anthoceros punctatus (L.): Baumberge; Stoppelfeld in der Nähe des Longinusturmes, 1960. Haus Hamern bei Billerbeck; Feldrain, 1962.

B. Torfmoose

- Sphagnum Girgensohnii* Russ.: Liesner, nördl. Gescher; in einem Graben im Mischwald, 1963.

C. Laubmoose

- Orthodicranum flagellare* (Hdw.) Loeske: Sundern bei Varlar; an Buchen, Eichen und Laubholzstümpfen, 1962. Hamern bei Billerbeck, 1963.
Dicranum spurium Hdw.: Landweg Flamschen-Maria Veen; im Kiefernwald, mehrfach, 1959—1963.
Gyroweisia tenuis (Schr.) Schpr.: Schlucht unterhalb der Weißenburg bei Billerbeck; an der Backsteinmauer eines Wasserdurchlasses im Buchenwald, 1962.
Syntrichia latifolia Bruch: Varlar; Schleusenmauern, 1963. Coesfeld-Sükerhoek; Brücke am Düsterbach, 1963.
Grimmia trichophylla Grev.: Roruper Holz bei Coesfeld; Findlinge, 1960—1963. Varlar; Mauern an der Knochenmühle, 1962.
Leskea polycarpa Ehrh.: Merfelder Bruch; Wasserdurchlaß, 1960.
Hygrohypnum palustre (Huds.) Loeske: Billerbecker Berg, 1961. Uphoven bei Nottuln; alter Steinbruch, 1963.
Plagiothecium Roeseanum (Hpe.) Br. eur.: Beerlage bei Billerbeck; Buchenwald, 1961. Roruper Holz bei Coesfeld; Buchenwald, 1961.
Pylaisia polyantha (Schreb.) Br. eur.: Straße Darup-Billerbeck; Baumstumpf, 1961.
Hypnum imponens Hdw.: Amtsvenn bei Epe; 1959. Landweg Flamschen-Maria Veen; Kiefernwald, 1959.
Oligotrichum hercynicum (Hdw.) Lam. et D. C.: Südteil der Hohen Mark; an Waldwegen, stellenweise in Massenwuchs, 1959—1963.

Drei Arten, *Blasia pusilla* L., *Barbula rigidula* (Hdw.) Mitt. und *Pohlia bulbifera* Wtf., von denen 1959 Fundstellen angegeben wurden, kommen, wie sich jetzt herausgestellt hat, im ganzen Gebiet an

geeigneten Standorten zerstreut vor, so daß sich die Angabe von Einzelfundstellen erübrigt.

Herrn Dr. F. Kopp e, Bielefeld, danke ich für seine Hilfe bei der Bestimmung schwierigerer Arten.

Der Mittelklee-Odermennig-Saum im Naturschutzgebiet „Jakobsberg“ im Teutoburger Wald zwischen Bielefeld und Halle

Inge Oberschelp, Bielefeld

In den Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft 1962 schreibt Tü x e n in einer Fußnote, daß die Untersuchung von Waldrandgesellschaften sehr im argen liegt. Da meines Wissens solche Gesellschaften aus Westfalen noch nicht beschrieben sind, habe ich auf Anregung von Herrn Dr. R u n g e, Münster, im August 1963 am Rande des NSG „Jakobsberg“, Kreis Halle, folgende fünf pflanzensoziologischen Aufnahmen angefertigt:

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5
Tag der Aufnahme	16. 8.	22. 8.	22. 8.	28. 8.	28. 8.
Geologischer Untergrund			O b e r t u r o n		
Höhe ü. d. M. in m	155	155	155	147	153
Expositionsrichtung	S	S	S	S	S
Expositionsneigung	12°	11°	8°	9°	10°
Baumschicht in %	.	95	.	.	.
Strauchschicht in %	85	65	80	85	80
Krautschicht in %	30	45	50	55	35
Bodenschicht in %	± 1	± 1	20	± 2	± 1
Größe d. Aufnahmefläche	60 qm	60 qm	60 qm	60 qm	60 qm

Baumschicht:

<i>Fagus sylvatica</i>	.	5	.	.	.
<i>Carpinus betulus</i>	.	1	.	.	.

Strauchschicht:

<i>Cornus sanguinea</i>	1	+	2	4	3
<i>Carpinus betulus</i>	4	3	1	1	1
<i>Prunus spinosa</i>	2	.	4	2	2
<i>Rosa canina</i>	.	2	1	1	1
<i>Ulmus spec.</i>	.	1	1	1	+
<i>Rubus fruticosus spec.</i>	r	r	+	.	2
<i>Crataegus spec.</i>	.	3	1	.	3
<i>Acer campestre</i>	2	2	.	1	.
<i>Prunus avium</i>	.	.	1	.	1
<i>Quercus robur</i>	+	.	.	.	+
<i>Rosa dumetorum</i>	1	.	.	.	.

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	+
<i>Fagus sylvatica</i>	.	2	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	.	1	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	.	1	.
Sämlinge der Bäume und Sträucher:					
<i>Carpinus betulus</i>	+	+	r	+	.
<i>Crataegus spec.</i>	+	+	.	.	.
<i>Rosa spec.</i>	.	+	r	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	+	+	.
<i>Acer campestre</i>	r	.	.	.	.
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	1	.
Krautschicht:					
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1	+	+	+	1
<i>Origanum vulgare</i>	1	1	r	+	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	+	+	.	1
<i>Trifolium medium</i>	.	r	+	.	.
<i>Astragalus glycyphyllus</i>	.	r	.	.	.
<i>Torilis anthriscus</i>	r	+	r	+	+
<i>Glechoma hederacea</i>	r	.	.	1	1
<i>Geum urbanum</i>	r	r	.	.	.
<i>Brachypodium silvaticum</i>	2	2	+	1	1
<i>Festuca ovina</i>	1	+	1	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	1	2	+	+	r
<i>Viola hirta</i>	+	1	+	+	1
<i>Fragaria vesca</i>	r	1	+	1	r
<i>Medicago lupulina</i>	+	+	+	1	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	r	1
<i>Sanguisorba minor</i>	+	r	+	+	+
<i>Poa pratensis</i>	r	r	+	+	+
<i>Hedera helix</i>	+	+	.	3	1
<i>Daucus carota</i>	+	+	r	.	r
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	1	1	+
<i>Lotus corniculatus</i>	r	.	+	.	r
<i>Plantago media</i>	r	r	+	.	.
<i>Hieracium murorum</i>	r	+	.	r	.
<i>Campanula trachelium</i>	r	r	r	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+	r	.	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	+	1
<i>Achillea millefolium</i>	.	r	.	.	+
<i>Vicia sepium</i>	r	r	.	.	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	.	.	+	.	+
<i>Thymus chamaedrys</i>	.	.	+	.	+
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	r	.	+
<i>Agropyron repens</i>	.	.	r	.	r
<i>Carex muricata</i>	r	.	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	+	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	+	.	.
<i>Linum catharticum</i>	.	.	r	.	.
<i>Tragopogon pratensis</i>	.	.	r	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	.	r	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	r	.	.

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	r	.	.
<i>Medicago sativa</i>	.	.	.	r	.
<i>Chrysanthemum leucanth.</i>	.	.	.	r	.
<i>Taraxacum officinale</i>	r
<i>Primula veris</i>	r

Alle Aufnahmeflächen liegen am Südrande des NSG „Jakobsberg“. Sie folgen von Ost nach West aufeinander. Die ersten beiden liegen östlich, die anderen westlich des Kalkwerkes.

Die Böden der Aufnahmeflächen waren annähernd gleich. Es handelte sich um leicht sandigen Lehm, dunkelgraugelb, frisch, mit vielen weißlichen Kalksteinen. Nur bei Aufnahme Nr. 4 fanden sich einzelne tonige Stellen.

Aus der Tabelle geht hervor, daß an diesen Waldrändern auf dem Turonkalk des Teutoburger Waldes Kennarten des Mittelklee-Odermennig-Saumes (*Trifolio-Agrimonietaum*) Th. Müller 61 auftreten. Es sind die ersten fünf Vertreter der Krautschicht, die am Anfang der Tabelle stehen. Nach Mitteilung von Herrn Dr. Lohmeyer, Stolzenau, finden sich aber auch Vertreter der nitrophilen Saumgesellschaften aus der Klasse der Artemisietea. Es sind die nächsten drei Arten: *Torilis anthriscus*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*.

Neue Pflanzenfunde vom Stockberg bei Ottbergen, Kreis Höxter

(mit 1 Abbildung)

K. Lewejohann, Höxter

1962 berichtete F. Koppe über die Vegetationsverhältnisse des Stockberges bei Ottbergen in dieser Zeitschrift und stellte eine ausführliche Artenliste für dieses Gebiet zusammen. Hierzu sind noch einige seltene und pflanzengeographisch interessante Arten nachzutragen, die bei zahlreichen Besuchen in den vergangenen Jahren — besonders 1963 — von Herrn Stabenow/Stahle und mir dort festgestellt wurden. Herr Dr. Koppe hat den Stockberg am 21. 6. und am 10. 9. 1961 (bzw. Herr Rehm am 28. 6. 1962) aufgesucht. Zu dieser Jahreszeit waren einige Arten bereits verblüht und verwelkt, so daß sie übersehen werden mußten oder nur in geringerer Zahl gefunden wurden. Ferner hat Herr Dr. Koppe den Südost-Abhang, der ebenfalls Trockenrasen und Kiefernforsten mit seltenen Arten beherbergt, nicht in sein Untersuchungsgebiet einbezogen, wie man an der Artenliste ersehen kann. (Dort wachsen z. B. mehrfach *Silene nutans* und *Lactuca serriola*).

Bei den von Koppe angeführten Arten ist noch folgendes zu ergänzen: *Polygala amarella* (Bittere Kreuzblume) kommt in den Enzian-Fiederzwenken-Rasen nicht sehr vereinzelt vor, sondern stellenweise ziemlich häufig. Sie ist auf entsprechenden Standorten um Ottbergen recht verbreitet. Es handelt sich hier um die kleinere, weißblühende *subsp. austriaca*, nicht um die größere, dunkler blaue *subsp. amarella*, wie sie z. B. im Ziegenberg bei Höxter vorkommt. *Polygala vulgaris* (Gemeine Kreuzblume) ist nur äußerst spärlich zu finden, während *Polygala comosa* (Schopfige Kreuzblume) nicht selten ist. Die beiden Arten lassen sich nach der Blütezeit, Ende Juni, kaum noch unterscheiden. *Orchis militaris* (Helm-Knabenkraut) fand Herr R e h m nur in den lockeren Kiefernforsten in erheblicher Zahl; es ist über den ganzen Stockberg in tausenden von Exemplaren verbreitet. *Ophrys apifera* (Bienen-Ragwurz), die in ihrem Erscheinen von Jahr zu Jahr stark wechselt, fand ich 1963 in neun blühenden Exemplaren.

Außer den bereits erwähnten *Silene nutans* (Nickendes Leimkraut) und *Lactuca serriola* (Stachel-Lattich), die beide am Südosthang im lichten Lärchen-Kiefern-Forst wachsen, sind Koppes Liste noch zwei häufigere Arten zuzufügen: *Galium pumilum* (Niederes Labkraut), das an einigen Stellen im Trockenrasen vorkommt, und *Botrychium lunaria* (Mondraute), die in zwei Exemplaren am unteren Rand der Trockenrasen am Steinbruch gefunden wurde.

In allen Schattierungen vom dunklen Rosa bis zum reinen Weiß wächst *Orchis tridentata* (Dreizähniges Knabenkraut, Titelbild) in den Rasen und lückigen Kiefernforsten zu Hunderten. Ferner ist in einem Exemplar der Bastard *Orchis militaris* × *O. purpurea* gefunden worden. *Orchis purpurea* (Purpur-Knabenkraut) kommt am Stockberg selbst nicht vor, jedoch in etwa 1 km Entfernung am Waldrand oberhalb von Amelunxen. Die Bastard-Pflanze sowie *Epipactis helleborine* (Breitblättrige Stendelwurz) entdeckte Herr Stabenow. Letztere wächst dort außer in der typischen Ausbildung in einer selteneren Varietät, wahrscheinlich *var. muelleri* (Godf.) Mansfeld. L. Reichling (in Rothmaler 1963) betrachtet sie als eigene Art: *Epipactis muelleri* Godfery. Ein Rostellum scheinen die Pflanzen vom Stockberg nicht zu besitzen. Sie blühen 2—3 Wochen früher als die typische Varietät, Anfang bis Mitte Juli. Die glockenförmig geöffneten Blüten sind gelblichgrün, nur die Lippe ist auf ihrem hinteren Teil braun-purpurn. Die hellgrünen Blätter sind rinnig mit gewelltem Rand. Mehrere Exemplare stehen am Rande des Kiefernforstes.

In einem Enzian-Zwenken-Rasen erwartet man nicht *Carex tomentosa* (Filzige Segge), wie sie hier am Stockberg in einem fast geschlossenen Bestand wächst. In Süddeutschland, wo sie häufiger vorkommt, ist sie typisch für wechselfeuchte Streu-Wiesen (Molinie-

ten). In Westfalen kennt man sie nur von wenigen Fundstellen, z. B. von Nienberge bei Münster.

Die beiden folgenden Arten sind völlig neu für die westfälische Flora: *Fumana procumbens* (Heideröschen) wird weiter südlich und südöstlich erst wieder vom Mainzer Becken und aus Thüringen vom Südharz angegeben. Nach Norden zu ist es nur von den Ostseeinseln Öland und Gotland bekannt. Am Stockberg wächst es auf begrenzter Fläche in zahlreichen Exemplaren, aber kaum zu entdecken im lückigen Trockenrasen. Blühende Pflanzen sah ich noch nicht, jedoch fruchtende. Das blau blühende, nur 10—15 cm hohe *Linum leonii* Schultz (in der Literatur zumeist als *Linum anglicum* Mil. oder *Linum alpinum subsp. anglicum* (Miller) Schultz geführt) ist aus Deutschland bisher nur von etwa sechs weiteren Fundstellen bekannt. Davon liegen drei in Nordhessen, die übrigen in Süddeutschland. Verstreut und nur zu finden, wenn er gerade blüht, steht der kleine Lein am Stockberg im Trockenrasen. Über diese beiden Arten soll in einer späteren Arbeit noch eingehender berichtet werden.

Daß der Stockberg immer noch weitere Überraschungen bieten kann, zeigte der Fund Holzmindener Floristen, die im September 1963 in einigen Exemplaren *Spiranthes spiralis* (Herbst-Drehwurz) dort entdeckten. Neben dem Weintal bei Stahle (Krs. Höxter), wo ich *Spiranthes* im Herbst 1959 beobachtete, ist dies der zweite mir bekannte, noch existierende Fundort in Westfalen. Runge (1955) hielt in seiner Flora Westfalens diese Art für ausgestorben.

Diese neuen Funde von seltenen und pflanzengeographisch bedeutenden Arten, zum Teil in einer Fülle, wie sie heute nicht mehr oft angetroffen wird, lassen es noch dringlicher erscheinen, den Stockberg unter Schutz zu stellen. Zur Zeit dauern die Bemühungen noch an.

Literatur

Hermann, F., 1956: Flora von Nord- und Mittel-Europa. Jena. — Koppe, F., 1962: Die Vegetationsverhältnisse des Stockberges bei Ottbergen, Kreis Höxter. Nat. u. Heimat, Münster, 22., S. 97—103. — Nieschalk, A. u. Ch., 1963: *Linum leonii* Schutz in Hessen. Hess. Flor. Briefe, Darmstadt, 12. (137), S. 29—32. — Oberdorfer, E., 1962: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland, Stuttgart. 2. Aufl. — Rothmaler, W., 1963: Exkursionsflora von Deutschland, Band 4. Berlin. — Runge, F., 1955: Die Flora Westfalens. Münster.

Das Zwergsumpfhuhn in Westfalen

M. Harengerd, Münster-Angelmodde

Die stille und heimliche Lebensweise der Sumpfhühner bringt es mit sich, daß über ihr Vorkommen und Verhalten bisher nur wenig bekannt ist. Besonders die beiden kleinen *Porzana*-Arten, das Kleine

Sumpfhuhn (*P. parva*) und das Zwergsumpfhuhn (*P. pusilla*) werden nur sehr selten festgestellt, und die Zahl der Sichtbeobachtungen steht sicher in keinem Verhältnis zu ihrer wirklichen Häufigkeit.

Bis heute gibt es in der Literatur keinen Zwergsumpfhuhnnachweis aus Westfalen. Erst in den Lokalfaunen der einzelnen Teilgebiete Westfalens, die von den Mitgliedern der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft zusammengestellt und im Landesmuseum für Naturkunde in Münster gesammelt wurden, waren aus den letzten Jahren zwei Zwergsumpfhuhnbeobachtungen verzeichnet.

Bei dem ersten Fall handelt es sich um eine reine Gehörfeststellung aus dem Januar 1956 von einem Schloßteich bei Anholt (Stoppe, Lokalfauna Bocholt und Umgebung). Dies wäre der erste Fall eines Wintervorkommens in Deutschland; die Überwinterungsgebiete des Zwergsumpfhuhns liegen im Mittelmeerraum und in den Tropen (Voous, K. H., 1962).

Die zweite Beobachtung datiert vom 21. 10. 1962 und konnte an einem verlandenden Weserarm gemacht werden (Frielinghaus, Lokalfauna von Minden und Umgebung). Das Datum ist zwar sehr spät, aber nicht unwahrscheinlich. Nun schreibt aber der Beobachter, daß er ein Zwergsumpfhuhn-Männchen gesehen habe, das für eine viertel Stunde aus seiner Deckung herausgetreten war. Bei dieser Art sind aber die Geschlechter feldornithologisch nicht zu unterscheiden, wohl aber beim Kleinen Sumpfhuhn. Es liegt hier also vielleicht eine Verwechslung mit *Porzana parva* vor.

Ich selbst sah am 30. 8. 1963 neben einigen Wasserrallen und Tüpfelsumpfhühnern auch ein Zwergsumpfhuhn in einem typischen Rallenbiotop, im Norden von Münster. Nach längerem erfolglosem Ansitz im Tarnzelt wurde ich auf ein badendes Tüpfelsumpfhuhn aufmerksam und sah, wie sich in dessen Nähe, nur drei Meter vom Zelt entfernt, langsam ein Zwergsumpfhuhn aus dem Schilf schob, immerfort dabei mit dem Körper mißtrauisch wippend. Es blieb einige Minuten am Schilfrand stehen, verschwand dann aber wieder im Schilf; anscheinend war es durch das zum Zelt herausschauende Fotoobjektiv beunruhigt worden. Später habe ich das Zwergsumpfhuhn nicht wieder gesehen.

Von den Gebieten, die an Westfalen angrenzen, gibt es nur aus Südniedersachsen Nachweise aus neuerer Zeit. In einer sehr ausführlichen Arbeit hat Feindt (1963) über Sichtbeobachtungen des Kleinen und des Zwergsumpfhuhns berichtet. Demnach wurden in den letzten 15 Jahren 6 Zwergsumpfhuhnnachweise erbracht, von denen zwei in die Heim- und Wegzugperiode fallen. Alle anderen Nachweise stammen aus der Brutzeit. Neuerdings wurden weiterhin Brutnachweise aus Mecklenburg (Makatsch, 1962) und aus der

Gegend von Erlangen (Kraus, M. & Lischka, W., 1956) erbracht.

Wie nach den südniedersächsischen Beobachtungen zu vermuten ist, dürfte bei intensiver Nachsuche wohl auch in Westfalen an geeigneten Stellen mit einem wiederholten Auftreten von *Porzana pusilla* zu rechnen sein.

Literatur

Feindt, P. (1963): Sichtbeobachtungen des Kleinen Sumpfhuhns und des Zwergsumpfhuhns in Südniedersachsen. Orn. Mitt. 15, p. 51-60. — Kraus, M. & Lischka, W. (1956): Zum Vorkommen der Porzana-Arten im fränkischen Weihergebiet. J. Orn. 97, p. 190. — Makatsch, W. (1962): Ein neuer Brutnachweis des Zwergsumpfhuhns für Mecklenburg. J. Orn. 103, p. 300. — Niehammer, G. (1942): Handbuch der deutschen Vogelkunde Leipzig, Bd. 3, p. 458. — Voous, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Parey, Hamburg, p. 86.

Zwei weitere Mistelvorkommen im Sauerland

W. O. Fellenberg, Grevenbrück

Das westfälische Teilareal der Mistel (*Viscum album*) erstreckt sich als ein mehr oder weniger breites Band von West nach Nordost. Während die nördlichsten Vorkommen in Westfalen die absolute Nordwestgrenze des mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes dieses Halbschmarotzers kennzeichnen, ist der Mistel im Sauerland anscheinend ihre Höhengrenze gesetzt (vgl. Runge 1959). Zwei dem Verf. kürzlich bekanntgewordene sauerländische Vorkommen im westlichen Teil des Kreises Arnsberg, bei Schloß Melschede und Gut Stiepel, erscheinen insofern besonders beachtenswert, als sie die Linie der südlichsten westfälischen Fundorte (Runge 1955 und 1959) um einiges nach Süden verschieben. Statt über Mesterscheid — Eisborn — Voßwinkel verläuft die korrigierte Linie nunmehr über Mesterscheid — Eisborn — Melschede — Stiepel — Voßwinkel.

Bei Schloß Melschede fand ich im Frühjahr 1963 am Berghang oberhalb des Schlosses an der Landstraße von Langscheid am Sorpensee nach Volkringhausen im Hönnetal insgesamt 22 Misteln, davon 5 große (3 fruchtend), 6 mittelgroße (2 fruchtend) und 11 kleine ohne Beeren in 7 von insgesamt 33 Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) am Straßenrand und in einer Baumgruppe aus 3 hohen Hybridpappeln (*Populus canadensis*) neben dem Schloß allein 25 große Mistelbüsche in der einen und 2 in der benachbarten Pappel.

An der Landstraße Hövel — Herdringen in der Flur nordöstlich Gut Stiepel fand ich im Oktober 1963 in einer Eberesche (*Sorbus aucuparia*) am Straßenrand ein einzelnes, nicht fruchtendes Exemplar von etwa 50 cm Breitendurchmesser.

Da die Fundortangaben zur westfälischen Südgrenze der Mistel zum nicht geringen Teil älteren Datums sind — einige stammen noch aus dem vorigen Jahrhundert —, erscheinen weitere floristische Nachforschungen im Sauerland wünschenswert, da nur bei genauer Kenntnis der Vertikalverbreitung und des tatsächlichen Verlaufs der Höhengrenze eine Interpretation durch die pflanzengeographische Kausalforschung möglich ist und ein mögliches Vordringen oder Zurückweichen der Mistel am Nordrande des Sauerlandes festgestellt werden kann.

Literatur

Runge, F.: Die Flora Westfalens. Münster 1955. — Runge, F.: Pflanzengeographische Probleme in Westfalen. Abh. Landesmus. Naturk. 21, Heft 1, Münster 1959.

Kanadagans an der Listertalsperre

E. Schröder, Lüdenscheid

Über die Kanadagans (*Branta canadensis*) berichtete Peitzmeier in „Natur und Heimat“ Heft 2/1963. Danach haben sich in Westfalen erstmalig Vertreter dieser Art eingefunden. Es handelt sich nach Ansicht Peitzmeiers um Angehörige der schwedischen Population, hervorgegangen aus verwilderten Vögeln, die aus Tiergärten entwichen sind. In Schleswig-Holstein waren sie schon regelmäßig in den letzten Wintern erschienen, um allmählich ihre Streifzüge weiter nach Süden auszudehnen. In Westfalen wurden die Vögel im Winter 1962/63 an vier verschiedenen Stellen beobachtet:

Sendenhorst	7 Stück
Castrop-Rauxel	22 Stück
Dortmund-Ellinghausen	2 Stück
Dortmund-Körne	12 Stück
Waltrop	14 Stück

Alle von Peitzmeier mitgeteilten Fundpunkte liegen in der Westfälischen Bucht.

Es ist daher wohl von besonderem Interesse, daß R. Sohn, Herscheid-Schlade, am 21. 4. 1963 eine einzelne Kanadagans an der Listertalsperre im Sauerland antraf. Sie stand am Bachufer auf den Schlammhängen der nach größeren Reparaturarbeiten noch nicht wie-

der voll aufgestauten Talsperre und ließ den Beobachter bis auf etwa 30 m herankommen, ohne abzustreichen, so daß er sie in Ruhe betrachten konnte. Der Vogel schien nicht abgemattet, sondern ging äsend hin und her.

Bemerkenswert ist auch das späte Datum, denn die Gänse wurden in Nordwestfalen nach dem 3. April nicht mehr gesehen.

Zwei Fundstellen der Quellschnecke *Daudebardia brevipes* bei Lüdenscheid

Annfried Frank, Lüdenscheid.

An der Nordseite des Lüdenscheider Stadtberges finden sich mehrere Quellgebiete, die das ganze Jahr über Wasser führen. Das erste und interessantere Gebiet umfaßt mehrere Quellen, deren Wasser z. T. etwa $\frac{1}{2}$ m tiefe Rinnen in das Gelände eingegraben haben. An anderen Stellen, die dicht daneben liegen, aber etwas flacher sind, ist eine Sumpfstelle entstanden, die über einen ca. 1 m tiefen Abhang in einen wagerechten Graben entwässert wird. In diesem sumpfigen Gebiet, das ich seit längerer Zeit beobachte, fand ich in einer Aufsammlung, die ich zur Bestimmung der vorhandenen Lebermoose mit nach Hause nahm, im Januar 1960 eine lebhaft umherkriechende Schnecke mit auffallend kleinem Gehäuse und charakteristischer Färbung. Nach der Exkursionsfauna von Stresemann bestimmte ich die Schnecke als *Daudebardia*. Herr Dr. H. Ant, Münster, bestätigte mir die Bestimmung und stellte fest, daß es sich bei den Schnecken um *Daudebardia brevipes* handelte. Die Schnecken finden sich immer nur vereinzelt, was wohl ihre Ernährungsweise als Raubschnecken erklärt. Den letzten Fund machte ich am 19. Januar 1962 bei z. T. noch gefrorenem Untergrund! An weiteren Mollusken fand ich an dieser Stelle: *Bythinella dunkeri* (reichlich in den Quellbächen und in dem Quergraben), *Retinella radiatula*, *Discus rotundatus*, *Carychium minimum* (1 mal), dazu zwei Arten von *Pisidium*, die ich nicht näher bestimmen konnte.

An der zweiten Quellstelle „Im Volksfeld“, die offener liegt als die erste, etwa 500 m davon entfernt und höher am Hang, fand ich *Daudebardia brevipes* im Juni 1961 wiederum zwischen einer Aufsammlung vom Rande des eingeschnittenen Quellbaches zwischen Moosen, Seggen- und Graswurzeln. An weiteren Quellbächen in der Umgebung von Lüdenscheid, die ich zur Untersuchung aufsuchte, ist mir bisher diese Schnecke noch nicht begegnet.



DR. VICTOR SCHULTZ †

Am 30. November 1963 verschied nach langer Krankheit einer der bedeutendsten westfälisch-lippischen Entomologen, Herr Studiendirektor i. R. Dr. Victor G. M. Schultz aus Müssen bei Lage (Lippe) im Alter von 72 Jahren.

Er stammte aus Soltau in der Lüneburger Heide, wo bereits in der Jugendzeit seine Vorliebe für Schmetterlinge erwachte und der Grundstock zu einer großen Sammlung gelegt wurde. Nach dem Studium der Philologie und Geschichte erwählte Dr. Schultz den Lehrberuf, der ihn 1928 nach Lippe führte. Hier, in seinem schönen Haus in Müssen und auf vielen Streifzügen durch die Umgebung widmete er seine freie Zeit der Entomologie und schuf, unterstützt von seiner Gattin, mit großem Fleiß Arbeiten von wissenschaftlichem Rang, die in weit über 100 Veröffentlichungen niedergelegt sind.* Während er sich zunächst mit Schmetterlingen, vor allem den schwierigen Kleinschmetterlingen befaßte, gewannen im letzten Lebensjahrzehnt auch die Käfer seine Aufmerksamkeit. Dr. Schultz sammelte aber nicht nur, sondern beobachtete den Lebensablauf der Tiere mit großer Genauigkeit in der Natur (ein Teil seines Gartens mußte dafür im „Wildzustand“ bleiben!) oder im Zuchtgefäß, so daß wir ihm viele Einblicke in die Insektenbiologie verdanken. In seiner lippischen Wahlheimat hat er etwa 100 Insektenarten als erster festgestellt und beschrieben. Die über 30 000 Tiere seiner Sammlung hat er in mustergültiger Weise selbst präpariert.

Möge die Persönlichkeit des Verstorbenen, der auch ein vorzüglicher Pädagoge und vielseitig gebildeter, anregender Mensch war, als Vorbild für die naturinteressierte Jugend wirken!

Wolfgang Haber

* Ein Verzeichnis dieser Arbeiten erscheint im 17. Bericht des Naturwiss. Vereins Bielefeld.

Inhaltsverzeichnis des 2. Heftes Jahrgang 1964

Wiefelspütz, W.: Ein neuer Wuchsort von \times <i>Orchis Vilmsii</i> G. Cam.	25
Peitzmeier, J.: 11. Bericht über die Ausbreitung der Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>) in Westfalen (Berichtsjahr 1963)	30
Feldmann, R.: Zum Vorkommen des Fadenmolches in Westfalen	31
Denker, M.: Über die Einwanderung der „Erzblume“ in die Täler des Siegerlandes	35
Schücking, A.: Über die Auswirkung des strengen Winters 1962/63 auf die Vogelwelt im Hagener Gebiet	39
Neu, F.: Beitrag zur Moosflora des westlichen Münsterlandes Nachträge 1959/63	44
Oberschelp, I.: Der Mittelklee-Odermennig-Saum im Naturschutzgebiet „Jakobsberg“ im Teutoburger Wald zwischen Bielefeld und Halle	47
Lewejohann, K.: Neue Pflanzenfunde vom Stockberg bei Ottbergen, Kreis Höxter	49
Harenger, M.: Das Zwergsumpfhuhn in Westfalen	51
Fellenberg, W. O.: Zwei weitere Mistelvorkommen im Sauerland	53
Schröder, E.: Kanadagans an der Listertalsperre	54
Franck, A.: Zwei Fundstellen der Quellenschnecke <i>Daudebardia brevipes</i> bei Lüdenscheid	55
Haber, W.: Dr. Victor Schultz †	56

Natur und Heimat

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde zu Münster (Westf.)



Naturschutz und Erholungsgebiete

24. Jahrgang

3. Heft, Mai 1964

Postverlagsort Münster

K 21424 F

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

44 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.)

24. Jahrgang

1964

3. Heft

Naturschutz und Erholungsgebiete

von Joseph P. Frank en , Düsseldorf *

Ich habe es dankbar begrüßt, daß ich im Rahmen des Westfälischen Naturschutztages Gelegenheit habe, über das Thema „Naturschutz und stadtnahe Erholungsgebiete“ einige Gedanken entwickeln zu können. Ich bin der Einladung, hier zu sprechen, sehr gerne nachgekommen, weil ich glaube, daß den Fragen des Natur- und Landschaftsschutzes trotz ihrer gar nicht hoch genug einzustufenden Bedeutung für das leibliche und seelische Wohl unserer Bevölkerung nicht immer die ihnen gebührende Aufmerksamkeit geschenkt wird. Es sind, um es einmal so auszudrücken, „die Stillen im Lande“, die hier, weitgehend von der Öffentlichkeit unbemerkt, tagaus tagein aus dem Gefühl tiefer Verantwortung heraus in echtem Dienst am Nächsten die natürlichen Gegebenheiten unseres Landes schützen und pflegen.

In unserer schnelllebigen Zeit, die von einer immer weiter perfektionierten Technik beherrscht wird und ihr Gesicht erhält, einer Zeit, die auf breiter Front einen materiellen Wohlstand mit sich gebracht hat, wie wir ihn in der deutschen Geschichte noch nicht erlebt haben, gerät über wirtschaftliche Fragen, beispielsweise ob der Markt

* Minister für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten von Nordrhein-Westfalen. Ansprache vor dem Westfälischen Naturschutztag am 10. Mai 1964 in Bielefeld.

für Automobile erst gesättigt sei, wenn jeder 4. oder jeder 3. Bundesbürger sein eigenes Kraftfahrzeug besitzt, das essentielle menschliche Dasein, nämlich die organische und die damit eng verbundene seelische Gesundheit des Menschen m. E. zu sehr in den Hintergrund. Ich meine wirklich, daß man über die an sich durchaus begrüßenswerten Verbesserungen des Lebensstandards zu leicht geneigt ist, zu dessen Gunsten schwerwiegende Eingriffe in die natürliche Ordnung vorzunehmen, die diese erheblich stören und in ihren Auswirkungen bedrohliche Formen angenommen haben. Ich darf hier kurz auf einige Zahlen hinweisen, die der Deutsche Gemeindetag vor einiger Zeit veröffentlicht hat, um zu unterstreichen, was ich meine: Im Jahr rieseln auf unsere Bevölkerung 5 Mio. Tonnen Schwefeldioxyd und 2 Mio. Tonnen Staub nieder. In unserer großen Industrielandschaft an Rhein und Ruhr enthält ein Liter Luft 85 000 Staubteilchen, von den schädlichen, in den Autoabgasen enthaltenen Stoffen einmal ganz abgesehen. Verglichen hiermit sind in einem Liter Luft in einem Waldgebiet zwischen 50 und 500 Staubteilchen enthalten. Unsere Flüsse und Bäche nehmen täglich 21 Mio. cbm Abwasser auf, von denen nur $\frac{1}{3}$ geklärt ist. Allein im Rhein fließen jeden Tag 20 000 t Industriesalze stromabwärts. An jedem Tag gehen durch Inanspruchnahme zu anderen Zwecken 70 ha Wald, Moor und Feld verloren. Auf das Jahr umgerechnet bedeutet das einen Verlust von ca. 260 qkm. Auf diese Weise sind in den letzten 50 Jahren 10 % des westdeutschen Gesamtgebietes in Anspruch genommen worden. Ich will es bei dieser kurzen zahlenmäßigen Darstellung bewenden lassen. Sie ist erschreckend genug.

Die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen ist sich der hier liegenden Problematik durchaus bewußt. Sie weiß natürlich, um es einmal so auszudrücken, daß da wo „gehobelt wird auch Späne fallen“. Sie weiß auch sehr gut, daß sie alle ihre Aufgaben, die ja aus Steuergeldern finanziert werden, nur erfüllen kann, wenn die Steuern entsprechend eingehen, d. h., wenn die Wirtschaft floriert. Eine florierende Wirtschaft aber erfordert zwangsläufig die Inanspruchnahme des Raumes in allen seinen Dimensionen, von der Grundfläche bis hin zum Luftraum. Das gilt für die Produktionsstätten selbst wie für die Wohnungen der in diesen arbeitenden Menschen. Diese Tatsache

müssen wir angesichts einer weiter zunehmenden Bevölkerung als unabänderlich und gegeben hinnehmen. Was wir anstreben — und hier ist die Landesregierung fest entschlossen, auf dem eingeschlagenen Weg fortzuschreiten—, ist jedoch, daß im wirtschaftlichen Produktionsprozeß vermeidbare Verschmutzungen der Luft und des Wassers und damit äußerst schädliche Einwirkungen auf die Gesundheit unserer Bevölkerung unterbleiben. Hier ist, das muß einmal in aller Offenheit gesagt werden, in den vergangenen Jahrzehnten sehr gesündigt worden. Der Ministerpräsident dieses Landes, Herr Dr. Franz Meyers, hat in seiner Regierungserklärung vom 20. Juni 1962 vor dem Landtag Nordrhein-Westfalen die besondere Bedeutung der Reinhaltung von Luft, Wasser und Erde betont und diese Aufgabe in das Schwerpunktprogramm der Landesregierung aufgenommen. Als erstes Land der Bundesrepublik hat Nordrhein-Westfalen durch ein besonderes Immissionsschutzgesetz eine Rechtsgrundlage für einen umfassenden Schutz der Bevölkerung vor den hier bestehenden ernststen Gefahren geschaffen. Und ich darf Ihnen versichern, daß der für die Durchführung dieses Gesetzes zuständige Arbeits- und Sozialminister, mein Kollege Grundmann, mit großem Ernst und Verantwortungsbewußtsein die Möglichkeiten nutzt, die ihm dieses Gesetz gibt. Es sind auch schon durchaus beachtliche Anfangserfolge erzielt worden.

Natürlich wissen wir, daß trotz all der bereits getroffenen und noch durchzuführenden gesetzlichen Maßnahmen, beispielsweise im Rhein-Ruhr-Gebiet mit seiner einmaligen Konzentration von Industrien, die dort lebenden Menschen nicht völlig von unerfreulichen Beeinträchtigungen im weitesten Sinne freizuhalten sind. Und hier stellt sich uns die Aufgabe, für diesen Teil unserer Landesbevölkerung Erholungsbereiche zu erhalten oder auch neu zu schaffen, in denen sie nach des Tages Mühe und Plage frei vom hektischen Getriebe der Großstadt die so bitter notwendige Entspannung finden können. Das ist eine Aufgabe, der ich nicht nur als der für den Naturschutz, sondern darüber hinaus auch als der für die Planung unseres Landesgebietes zuständige Minister meine ganz besondere Aufmerksamkeit widme. Denn gerade die enge Verbindung von Landesplanung und Naturschutz war für die Landesregierung Anlaß, im Zuge einer organisatorischen Veränderung der Aufgabenverteilung in ihrem Be-

reich meinem Ministerium auch die Funktion der obersten Naturschutzbehörde zu übertragen.

Ich habe es in meinen bisherigen Ausführungen bereits anklingen lassen, daß es in einer fortschreitend technisierten Gesellschaft Utopie wäre, anzunehmen, daß diese Entwicklung ohne Inanspruchnahme und ohne Eingriffe in die ursprünglichen, natürlichen Gegebenheiten unserer Welt möglich sei. Jede menschliche Evolution wäre ausgeschlossen, wenn ihr die absolute Schranke des Nichteingriffs in die Natur gesetzt wäre. So ist es keineswegs. Es ist uns Menschen der Auftrag gegeben, uns entsprechend unseren Fähigkeiten weiter zu entwickeln und die Welt zu gestalten. Gestalten aber unter Beachtung der natürlichen und göttlichen Gesetze. Was heißt das und was folgt daraus für unsere tägliche Arbeit? Die Antwort hierauf kann sehr verschieden ausfallen, je nachdem von welchem Weltbild und von welchem Bild vom Menschen man ausgeht. Geht man davon aus, daß man den Menschen isoliert betrachtend nur als absoluten Herrn der Schöpfung ansieht, so wird man leichter geneigt sein, der ihn umgebenden belebten und unbelebten Natur nur insoweit Beachtung zu schenken, als sie dem Menschen zu nutzen in der Lage ist. Sieht man den Menschen jedoch im organischen Zusammenhang mit seiner natürlichen Umwelt und als deren Bestandteil, so wird man auch bei Anerkennung seiner überragenden Bedeutung als ein mit Geist und Seele versehenes Lebewesen sehr viel behutsamer mit seiner natürlichen Umwelt umgehen. Bei einer solchen Betrachtung der Dinge wird man beispielsweise den Wald niemals nur als einen wirtschaftlich zu nutzenden Faktor ansehen, sondern als einen für die physische und psychische Gesunderhaltung und Genesung des Menschen unverzichtbaren Bestandteil unserer Welt. Das gilt nicht nur für den Wald, sondern das gilt grundsätzlich für alle Grünflächen, die in unserem Lande glücklicherweise ja noch in ausreichendem Maße vorhanden sind. Damit haben wir die Möglichkeit, zum Ausgleich von einseitigen Beanspruchungen, wie sie der moderne Produktionsprozeß mit sich bringt, neue Kräfte in Feld und Wald zu gewinnen. Naturschutz, meine Damen und Herren, ist keine Ideologie mystischer Träumer, sondern eine echte Aufgabe, die uns allen gestellt ist, wollen wir nicht zu Opfern der von uns entwickelten Technik werden!

Wie sieht das nun konkret in diesem Lande aus?

Im Inneren Nordrhein-Westfalens besteht ein fast geschlossener Ballungsraum, der an der Landesgrenze bei Bonn beginnt und bis nach Hamm reicht. Seine beiden Teilgebiete — „die Rheinische Stadtlandschaft“ und das „Ruhrrevier“ — sind bereits zusammengewachsen. In der Rheinischen Stadtlandschaft mit den Teilgebieten: Bonn-Siegburg, Köln-Leverkusen, Düsseldorf-Neuss, Wuppertal-Solingen-Remscheid, Rheydt-Mönchengladbach-Viersen und Krefeld-Uerdingen sind 2 551 000 Menschen zusammengedrängt. Das anschließende Ruhrgebiet zählt rund 10 000 000 Einwohner. In seiner Gesamtstruktur ist unser Land stark verstädtert. 65 % der Bevölkerung wohnen in Gemeinden von 20 000 Einwohnern aufwärts.

Wie steht es nun mit den Erholungsgebieten im engeren und weiteren Bereich der dicht besiedelten und stark industrialisierten Landschaft? Zurückblickend auf die eingangs erörterten Zusammenhänge, spielt diese Frage eine wichtige Rolle bei den Vorstellungen über die Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Glücklicherweise wird das im Landesinnern sich ausdehnende, fast zusammenhängende Stadtgebiet von ausgedehnten Bereichen, in denen die freie Landschaft überwiegt, umgeben. Im Süden bieten die Nordeifel, das Siebengebirge, das Bergische und Sauerland reiche Erholungsmöglichkeiten. Dem Ruhrgebiet westlich vorgelagert ist der Niederrhein mit ausgedehnten parkartigen Landschaftsteilen. Zusammen mit dem östlich angrenzenden Münsterland erstreckt sich an der Nordseite des Reviers ein breiter Gürtel landschaftlich reizvoller Teilgebiete. Schließlich besitzt Ostwestfalen im Teutoburger Wald und Eggegebirge ausgezeichnete Erholungsbereiche, deren Anziehungskraft durch eine ganze Reihe bekannter Kurorte und Bäder noch gesteigert wird. Vergewärtigen wir uns die lebenswichtigen Wechselbeziehungen, die zwischen den Ballungsräumen und den Erholungsgebieten bestehen, dann folgt aus diesem Tatbestand die Kenntnis, daß hieraus eine neue begrüßenswerte verbindende Größe für die Einheit des Landes Nordrhein-Westfalen erwächst.

Die häufigste Gelegenheit, in der Natur zu verweilen, gibt das Wochenende. Bedingt durch die Begrenzung der freien Zeit, kommt

in diesem Zusammenhang vornehmlich den stadtnahen Erholungsgebieten besondere Bedeutung zu. Zu dieser Kategorie zählen die Grünflächen in einem Umkreis bis zu 50 km von den geschlossenen Stadteinheiten. Im Stadtkern sind die Erholungsbereiche fast ausschließlich als von Menschenhand gestaltete Garten- und Parkanlagen vorhanden, und erst am Stadtrand nehmen sie stärker ursprünglich naturhaften Charakter an. Die beste Erholungswirkung entwickelt in unseren Breiten „der Wald“, die höchste Vegetationsform.

Die Waldpflege muß so gehandhabt werden, daß sich die Wohlfahrtswirkungen des Waldes optimal entfalten können. Der erholungssuchende Stadtmensch kann nur in Wäldern Erfrischung und Kräftigung seiner Gesamtkonstitution finden, deren Wirkungsgefüge den Besucher gesundend beeinflußt, ganz einerlei, ob er sich dessen bewußt wird oder nicht. Damit hängen viele Einzelfragen zusammen: wie die Mischwaldbegründung, Berücksichtigung des Laubholzes, sorgfältige Ausformung der pflanzlichen Zwischenschichten (Strauch-, Kraut- und Bodenschichten), Erhaltung alter Bestände und mächtiger Einzelbäume, Pflege der Waldränder und Beachtung der Tierwelt. Kurz gesagt, es gilt hier eine sinnvolle Synthese zwischen der Erholungsfunktion und der wirtschaftlichen Ertragsleistung des Waldes zu finden. In den meisten Fällen sind die Waldflächen im Umkreis der Großstädte sehr zusammengeschrumpft und unterliegen einer starken Abnutzung durch den Menschen. Daher muß die Qualität der Waldsubstanz auf das höchste gesteigert werden.

Die lebenswichtige Funktion der Erholungsgebiete in Stadtnähe verlangt Maßnahmen, die zu ihrer Erhaltung, Sicherung, Pflege und Ausweitung dienen.

Die gesetzlichen Voraussetzungen sind im Reichsnaturschutzgesetz, dem Landesplanungsgesetz sowie dem Bundesbaugesetz gegeben. Das Reichsnaturschutzgesetz ermöglicht die Ausweisung von Naturschutzgebieten und Landschaftsschutzgebieten. Dank der umfassenden Arbeit der Organe des staatlichen Naturschutzes — Naturschutzbehörden und Naturschutzstellen — steht die weitaus überwiegende Zahl der stadtnahen Erholungsgebiete unter Landschaftsschutz, womit die Erhaltung ihres natürlichen Bestandes verbunden ist. Dieser Schutz

beeinträchtigt keineswegs die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, sondern bewahrt die Landschaft vor zweckfremden und verunstalteten Eingriffen.

Eine weitere Sicherung der Grünflächen bieten Raumordnungspläne und Bauleitpläne, die diese Bereiche auf Grund des Landesplanungs- und des Bundesbaugesetzes festlegen und damit ihren natürlichen Bestand erhalten.

Bedeutend schwieriger ist die Aufgabe, Erholungsgebiete in Stadtnähe zu erweitern oder neu anzulegen. Angesichts der Landverknappung in den Ballungsbereichen stößt dieses Bestreben auf größte Schwierigkeiten. Allerdings gibt es auch in wirtschaftlich intensiv genutzten Bezirken Möglichkeiten zur Begründung neuer Grünflächen. Ich verweise auf die Halden des Ruhrkohlenbezirks und die ausgedehnten Rekultivierungsfelder des linksrheinischen Braunkohlentagebaues.

Von ausschlaggebender Bedeutung für die Wirksamkeit der stadtnahen Erholungsgebiete ist die sorgfältige Pflege der gesamten Landschaftssubstanz.

Dazu gehört besonders die Bewahrung dieser Erholungsgebiete vor Verunreinigungen und Verschmutzung. In zunehmendem Maße entstehen heute an den Rändern der Grüngebiete wilde Ablagerungsplätze für Müll. In ebenso gewissenloser Weise wird das Wasser verunreinigt. Dem muß mit allen Mitteln entgegengewirkt werden, und ich meine, daß hier den Gemeinden eine Aufgabe obliegt, die noch nicht allerorten in ihrer Dringlichkeit klar erkannt wird.

Schließlich sind Einrichtungen und Anlagen für die Aufnahme und Lenkung des Besucherstromes erforderlich. Der wachsende motorisierte Verkehr verlangt eine entsprechende Zahl von Parkplätzen, weil von den Grünbezirken selbst jede Beunruhigung und Beeinträchtigung des Naturgenusses durch den Verkehr ferngehalten werden muß. Ein entsprechend ausgebautes Netz von Wanderwegen dient dem wandernden Besucher, Raststätten und Campingplätze, die nur in die Randzone der Erholungsgebiete gehören, tragen dem Bedürfnis nach Verweilen an einem Ort Rechnung.

Diesen Grundsätzen hat mein Ministerium durch die starke Förderung von Naturparks versucht, weitgehend Rechnung zu tragen. Ich darf hier beispielsweise auf die Naturparke Nordeifel und Arnberger Wald hinweisen, die von unserer Bevölkerung dankbar aufgenommen und besucht werden.

Lassen Sie mich einiges noch sagen zu den besonderen Verhältnissen hier in Nord-Ost-Westfalen.

Dieser Bezirk ist von der Natur und von der geographischen Situation besonders begünstigt. Er wird bestimmt durch die beiden Gebirgszüge Weser- und Wiehengebirge auf der einen Seite und im Süden vom Teutoburger Wald und Eggegebirge. Es sind zwei schmale Gebirgszüge und deshalb äußerst empfindlich gegen Eingriffe.

Jede Rodung, jede Gesteinsentnahme oder andere wirtschaftliche Inanspruchnahme geht auf Kosten ihrer Substanz. Dieses Gebiet ist schon von alters her durch Streubesiedlung belastet. Die zunehmende Industrialisierung und Ballung der Menschen auf engem Raum wirkt sich ebenfalls negativ aus.

Nördlich und südlich der Gebirgszüge begleiten Dörfer und Städte das Gebirge. Hier ist sehr darauf zu achten, daß sie dem natürlichen Bild des Gebirges nicht durch planloses Auswuchern vieles von seiner Schönheit nehmen.

Das Kernproblem besteht darin: Wir müssen die Streusiedlung aufgeben und eine Verdichtung der Gemeinden zu erreichen suchen, um Wohn- und Erholungsbereiche klar voneinander zu trennen.

Dann werden auch die Gemeinden längs der Gebirgszüge Anziehungspunkte für Erholungssuchende. Hier liegt noch manches im argen. Die Senne ist in den letzten Jahrzehnten ungewöhnlich stark in ihrem Naturwert herabgemindert worden. Sie liegt an der Sonnen- seite des Gebirges und hat immer trockenen Grund. Es ist daher verständlich, daß die besonders günstige Wohnlage die Menschen veranlaßt, hier zu bauen. Aber ohne Ordnung und in dem alten Zersiedlungsstil wird in wenigen Jahren der Natur- und der Erholungswert total zerstört und der Wohnwert fraglich geworden sein. In der Tatsache, daß zahlreiche kommunale Körperschaften an den Gebirgs-

zügen partizipieren, findet manches eine Erklärung, was die Einheitlichkeit der Landschaft aufzulösen beginnt. Es ist dringend an der Zeit, hier eine einheitliche Zielsetzung in der Erhaltung durch Maßnahmen des staatlichen Naturschutzes und der Landschaftspflege als auch durch mit diesen abgestimmten Maßnahmen der Gemeindeplanung zu erreichen.

Eine weitere Belastung kommt auf die beiden Gebirgszüge zu. Für die dort liegenden Gemeinden und Städte sind sie mit dem aufstehenden Wald, den Naturschönheiten, den Lichtungen, den Heideflecken, ideales Naherholungsgebiet. Gleichzeitig aber ist dieses Mittelgebirge für die Menschen der Norddeutschen Tiefebene und des Ruhrgebietes Wochenend- und Ferienerholungsgebiet. Wenn diese vorzüglichen Erholungsgebiete die somit immer stärker werdende Belastung ertragen sollen, ohne an ihrer natürlichen Schönheit, den Naturwerten und damit an ihren Erholungswerten Verlust zu erleiden, sind klar durchdachte und auf die Zukunft hin gerichtete Schutz- und Pflegemaßnahmen notwendig. Mit dem Naturschutzgesetz, dem Planungs-gesetz und dem Baugesetz sind ausreichende Möglichkeiten zur Sicherung und Ordnung gegeben. Erforderlich jedoch ist, daß die Gemeinden und Städte ihre besondere Situation erkennen. Sie können hierbei jeder Unterstützung der Beauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege sicher sein. Sie werden ihnen bei der Erhaltung des humanbiologischen Potentials der Landschaft stets behilflich sein und ein wachsames Auge für die Landschaft, insbesondere die Naturschutzgebiete haben. Sie werden die Naturdenkmale schützen, damit auch diese weiterhin die Landschaft bereichern. Wenn diese dem Schutz der Natur verpflichteten Männer und Frauen sich vor die Landschaft stellen, schützen sie ja nicht nur deren natürliche Werte, sondern auch die Menschen unserer und der folgenden Generationen.

Besonders wertvoll aber ist Nordostwestfalen durch seinen „Heilgarten“, der mit der Vielzahl seiner Bäder und seiner Luftkurorte zur Wiedergesundung von den mannigfaltigsten körperlichen Gebrechen und Leiden in so vorzüglicher Weise beiträgt. Von weither kommen die Menschen, um in Bad Oeynhaus, Bad Salzuflen, Bad Meinberg, Bad Driburg und in all den anderen großen und kleinen Bädern ihre Gesundheit wiederzufinden. Hier sind die biologischen

Erholungswerte aus der Natur und Landschaft mit den medizinischen Wiedergenesungswerten räumlich eng verbunden.

Der Weg aus dem Kurpark geht in den Naturraum; die Naturräume verbinden die Bäder miteinander. Auch hier ist es erforderlich, daß der Gesamttraum des Heilgartens, wenn er seinen vollen Wert für die Menschen, vor allem auch in Zukunft ausstrahlen soll, als eine Landschaftseinheit gesehen und erhalten wird.

Wird der Naturschutz nur durch die öffentliche Hand betrieben, kann man vielleicht die größten Auswüchse verhüten. Durchschlagender Erfolg setzt aber das Verständnis und die Mitwirkung der Bevölkerung voraus. In der freien demokratischen Ordnung, in der wir leben, sind von vornherein Erfolge auf breiter Front nicht möglich, wenn sie nur durch von Staats wegen angeordnete Maßnahmen erzielt werden sollen. Die Mitwirkung des Bürgers ist wesentliche Voraussetzung für das Funktionieren einer demokratischen Staatsordnung. Diese Mitwirkung des einzelnen Staatsbürgers setzt aber dessen Wissen um die hier liegenden Probleme und Aufgaben voraus. Daraus folgt, daß immer wieder in entsprechender Form für eine Aufklärung unserer Bevölkerung gesorgt werden muß, weil nur so die erforderliche Mitwirkung jedes Einzelnen zu gewinnen ist. Ich hoffe, daß dieser Naturschutztag dazu beiträgt, dem Gedanken des Naturschutzes und der Naturpflege neue und wertvolle Freunde zu gewinnen. Ich habe am Anfang meiner Ausführungen bereits darauf hingewiesen, und ich möchte es zum Schluß noch einmal mit aller Deutlichkeit betonen, daß eine glückliche und gesunde Entwicklung unseres Volkes nicht denkbar ist allein durch Stärkung der Wirtschaftskraft, sondern daß Hand in Hand damit gehen muß die Erhaltung der natürlichen Umwelt, soweit nur irgend möglich, und die Verbesserung der Lebensbedingungen in den Gebieten, in denen diese Umwelt schon stark beeinträchtigt ist. Hier die Entwicklung in einer gesunden Ordnung zu halten oder an deren Wiederherstellung mitzuwirken, gibt mir das Ministerium für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten, dem vorzustehen ich die Ehre habe, zahlreiche Möglichkeiten. Und ich werde diese Möglichkeiten auch ausschöpfen im Interesse der Wohlfahrt unserer schwer arbeitenden Bevölkerung an Rhein und Ruhr und im Interesse der in den länd-

lichen Räumen lebenden Menschen, die es vor schrankenloser Industrialisierung um jeden Preis zu bewahren gilt. Wir werden zur Behebung struktureller Schwächen in den ländlichen Räumen dafür Sorge tragen müssen, daß insbesondere bei zurückgehender landwirtschaftlicher Nutzung Arbeitsplätze in ausreichendem Maße vorhanden sind, um eine Abwanderung in die Ballungszentren und damit deren weitere Verdichtung zu verhindern. Aber wir werden sehr sorgfältig prüfen müssen, an welchem Ort und welche Art von Gewerbebetrieben hier zur Ansiedlung in Frage kommen.

Und ich werde mein besonderes Augenmerk im Rahmen der meinem Hause obliegenden Landesplanung darauf richten, daß die natürlichen Schönheiten unseres Landes so weit als möglich erhalten bleiben. Ihre Teilnahme an diesem Naturschutztag, meine Damen und Herren, beweist mir, daß ich Ihrer Unterstützung dabei sicher bin. Ihnen dafür zu danken, ist mir ein aufrichtiges Bedürfnis.

Natur und Heimat

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde zu Münster (Westf.)



Großer Buntspecht

Foto: F. Pölking, Greven

24. Jahrgang

4. Heft, Oktober 1964

Postverlagsort Münster

K 21424 F

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 $\sim \wedge \sim$ 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

44 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.)

24. Jahrgang

1964

4. Heft

Untersuchungen zum Bestandesklima des Mittelklee-Odermennig-Saumes

(*Trifolio-Agrimonetum* Th. Müller 61) *

H. Diekjobst, Bochum

In den Beckumer Bergen (Westfälische Bucht) hat die Kalk- und Zementindustrie mit ihren Vorläufern zahlreiche Rohstoffabbauflächen hinterlassen, die je nach dem Zeitpunkt ihrer Aufgabe die verschiedensten Stadien der Wiederbesiedlung von Kalkrohböden zeigen. Flächen, die bereits im vorigen Jahrhundert aufgelassen wurden, tragen heute ein Gesellschaftsmosaik aus Enzian-Zwenkenrasen (*Gentiano-Koelerietum*) in einer *Gymnadenia*-reichen Ausbildung der wechselfeuchten Mergelböden und Gebüsch, die aufgrund des steten Vorkommens von *Rosa rubiginosa* noch zum Schlehen-Liguster-Gebüsch (*Pruno-Ligustretum*) zu rechnen sind. Die einzelnen Gebüschkomplexe werden umsäumt von Beständen der Mittelklee-Odermennig-Gesellschaft (*Trifolio-Agrimonetum*) in einer *Brachypodium*-reichen Form der Kalkstandorte.

Diese Säume bestehen aus dicht zusammenschließenden, halbhohen Stauden von *Origanum vulgare*, *Calamintha clinopodium*, *Trifolium medium* und *Hypericum perforatum*, über die sich die klimmenden Sprosse von *Astragalus glycyphyllus*, *Lathyrus silvester*, *Clematis vitalba*, *Rubus dumetorum* sowie von lockerrispigen und langwüchsigen Formen von *Galium mollugo* und *G. verum* legen. Das Bestandesinnere ist besonders moosreich.

Über die soziologische Struktur der Gesellschaft gibt die folgende synthetische Assoziationsstabelle Auskunft (7 Aufnahmen aus dem Untersuchungsgebiet):

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der 5. Geobotanischen Arbeitstagung in Münster am 19. 1. 1964.

Trifolio-Agrimonetum Th. Müller 1961

Charakterarten d. Ass. u. d. Verb.:		Ordnung- und Klassen- char. arten:	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	V +—1	<i>Origanum vulgare</i> L.	V +—3
<i>Trifolium medium</i> L.	IV +—3	<i>Hypericum perforatum</i> L.	V +—2
<i>Galium mollugo</i> L.		<i>Calamintha clinopodium</i> SPENN.	
ssp. <i>elatum</i> (THUILL.) SYME			IV +—3
var. <i>dumetorum</i> (JORD.)		<i>Astragalus glycyphyllus</i> L.	IV +—2
H. BRAÜN	II +—2	<i>Lathyrus sylvester</i> L.	IV +—1
		<i>Galium verum</i> L.s. str. var.	II +—1
		<i>Inula conyza</i> L.	I
Diff. arten d. Verb.:			
<i>Dactylis glomerata</i> L.	V +—2	Begleiter:	
<i>Senecio jacobaea</i> L.	IV	<i>Clematis vitalba</i> L.	V
<i>Vicia sepium</i> L.	III	<i>Poa angustifolia</i> L.	V
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	III	<i>Rubus dumetorum</i> WEIHE	IV
<i>Glechoma hederaceum</i> L.	I	<i>Rosa canina</i> L. Str.	IV
		<i>Knautia arvensis</i> L.	IV
Diff. arten d. Subass.		<i>Vicia cracca</i> L.	IV
v. <i>Brachypodium pinnatum</i> :		<i>Hypericum hirsutum</i> L.	III
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) P, B.		<i>Prunus spinosa</i> L. Str.	III
	V +—2	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	III
<i>Viola hirta</i> L.	IV +—1		
		Moose:	
Diff. arten d.		<i>Eurhynchium swartzii</i> Br. eur.	V +—2
wechselfeuchten Variante:		<i>Mnium undulatum</i> WEIS.	III 1—2
<i>Silau silaus</i> L.	III +	<i>Acrocladium cuspidatum</i>	
<i>Betonica officinalis</i> L.	II +	(L.) LINDB.	III
<i>Valeriana procurrens</i> WALLR.	II +	<i>Scleropodium purum</i> (L.) LIMPR.	III
<i>Angelica silvestris</i> L.	II +		

In solchen Saumbeständen wurden über zwei Vegetationsperioden hinweg (1962 und 1963) in regelmäßigen Abständen (ca. 3 Wochen) die einzelnen Elemente des Bestandesklimas untersucht (Bodentemperatur in verschiedenen Tiefen, Lufttemperatur- und Luftfeuchtigkeitsprofil, Piche-Evaporation, Beleuchtungsstärke im Bestandesinneren). Gleichzeitig wurden entsprechende Messungen in anderen Vegetationsbeständen durchgeführt (Wälder, Gebüsch, Halbtrockenrasen). Die Abb. 1—4 enthalten in schematischer Darstellung die Mittelwerte, die aus den im Mittelklee-Odermennig-Saum durchgeführten Messungen gewonnen wurden (b). Daneben sind zum Vergleich die entsprechenden Verhältnisse bei den Kontaktgesellschaften dargestellt (a: Schlehen-Liguster-Gebüsch, c: Enzian- Zwenkenrasen).

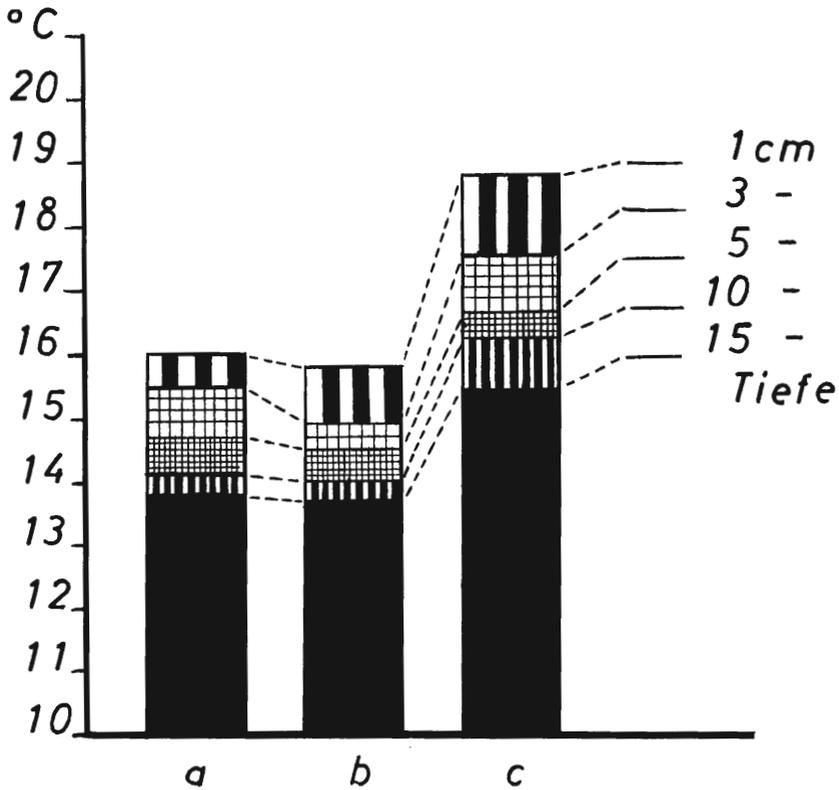


Abb. 1 Durchschnittprofile der Bodentemperatur

Aus den bestandsklimatischen Vergleichsmessungen geht hervor, daß im Bestandesinneren ¹⁾ der vorwiegend horizontal strukturierten, bodenfeuchtigkeitserhaltenden Saumvegetation ein ausgeglichenes, kühl-feuchtes Bestandesklima zustandekommt. Ähnlich hohe Werte der relativen Luftfeuchtigkeit — sie liegt meist nahe dem Sättigungspunkt — finden sich innerhalb der untersuchten Vegetationseinheiten nur noch bei den hygrophilen Eichen-Hainbuchenwäldern. Daher überrascht es nicht, daß in unmittelbarer Nachbarschaft zum Enzian-Zwenkenrasen im Mittelkle-odermennig-Saum der untersuchten Form ausgesprochen hygrophile Arten wie *Angelica silvestris*, *Vale-*

¹⁾ Die Messungen ab 50 cm Höhe liegen über den Saumbeständen.

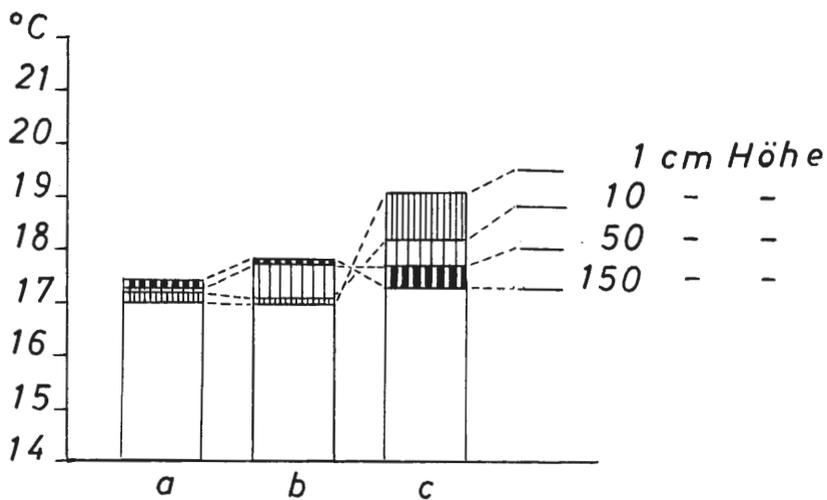


Abb. 2 Durchschnittsprofile der Lufttemperatur

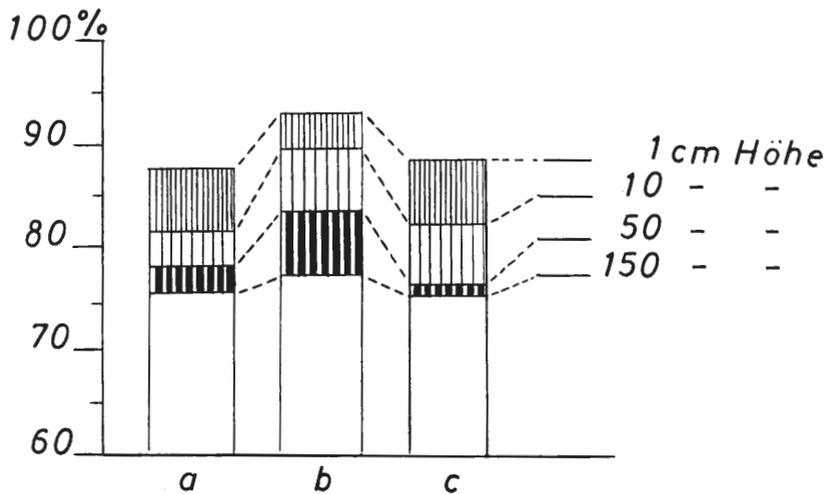


Abb. 3 Durchschnittsprofile der Luftfeuchtigkeit

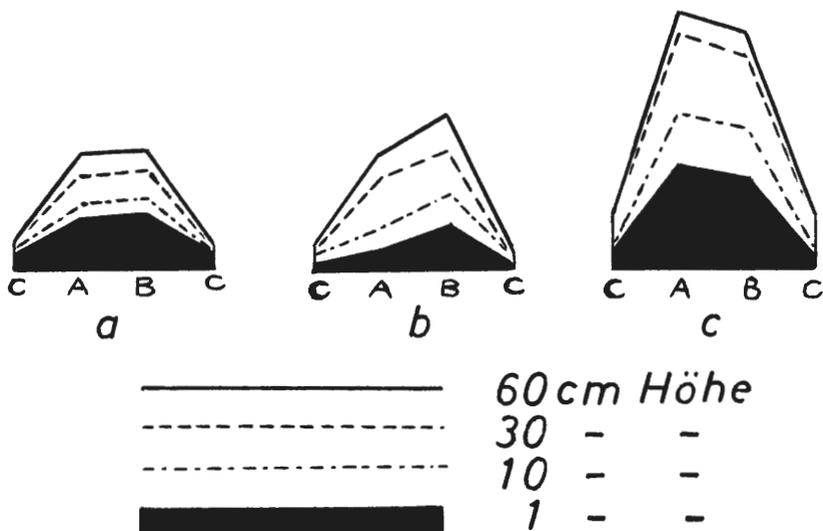


Abb. 4 Durchschnittlicher Tagesgang der Evaporation (A: 8.00—12.00; B: 12.00—16.00; C: 16.00—18.00, umgerechnet auf 4 Stunden)

riana procurrens, *Silaum silaus* und *Eupatorium cannabinum* hochkommen und am Grunde der Bestände sich hygrophile Moose in ausgedehnten Rasen einfinden.

Die Bestandesglieder des Mittelkee-Odermennig-Saumes stellen Arten dar, die zwar lichtbedürftig sind und deren Blattwerk an der Bestandesoberfläche bei Besonnung ²⁾ stärkeren Standortbelastungen ausgesetzt sein kann. Trotzdem kommt aber für die in ihren Feuchtigkeitsansprüchen eher meso- bis hygrophilen Saumelemente keine Schädigung zustande, weil sie abwärts in einem ausgesprochen feuchten Milieu stecken, das sich die hochwachsende Saumvegetation mit ihrer austrocknungshemmenden Horizontalstruktur selbst aufbaut und erhält.

Die Änderungen im Standortklima, die sich vom Frühjahr bis zum Hochsommer mit dem Emporwachsen und Zusammenschließen

²⁾ Für das Standortklima der Säume am Rande der Gebüsche ist der Wechsel von Besonnung und Schattenlage kennzeichnend. Diese Verhältnisse kommen in Abb. 4 zum Ausdruck. Der untersuchte Bestand lag vormittags im Schatten des umsäumten Gebüschkomplexes und wurde erst nachmittags voll besonnt.

der Vegetation vollziehen, sind beim Mittelklee-Odermennig-Saum besonders tiefgreifend. Solche Wandlungen zeigt auch der Enzian-Zwenkenrasen, wegen der geringeren Vegetationsdichte und seiner Vertikalstruktur allerdings nur in schwächerer Form.

Abb. 5 zeigt solche Änderungen des Bestandesklimas im Laufe der Vegetationsperiode am Beispiel der Bodentemperatur für den Mittelklee-Odermennig-Saum (b) mit seinen Kontaktgesellschaften (a: Schlehen-Liguster-Gebüsch, c: Enzian-Zwenkenrasen).

Bevor der Saum im späten Frühjahr hochwächst, trägt das Temperaturklima des Bodens zunächst noch Übergangscharakter im Vergleich zu den beiden Kontaktgesellschaften. Gegenüber diesen sinkt aber in der Folgezeit, während der Saum seine größte Höhe und Dichte erreicht, zunächst die oberflächennahe Bodentemperatur, danach auch die Temperatur in größeren Bodentiefen relativ ab. Der Bodenwassergehalt steigt dagegen ständig an (Abb. 6). Daran ändert sich auch nichts, wenn im Herbst die Stauden auseinanderweichen und der Saum schließlich zusammensinkt. Der Unterschied zu den Kontaktgesellschaften wird im Gegenteil noch größer. Die Intensität der schräg einfallenden Sonnenstrahlung reicht nicht mehr aus, um die

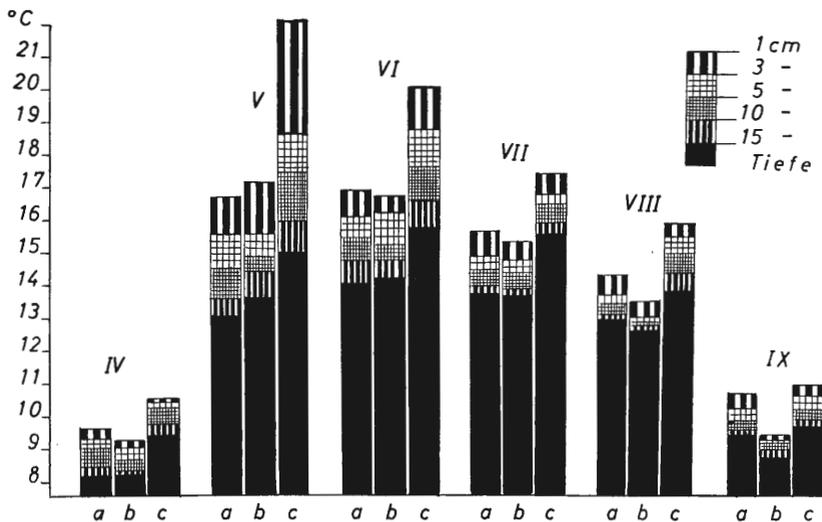


Abb. 5 Jahrgang der Bodentemperatur mit monatlichen Durchschnittsprofilen

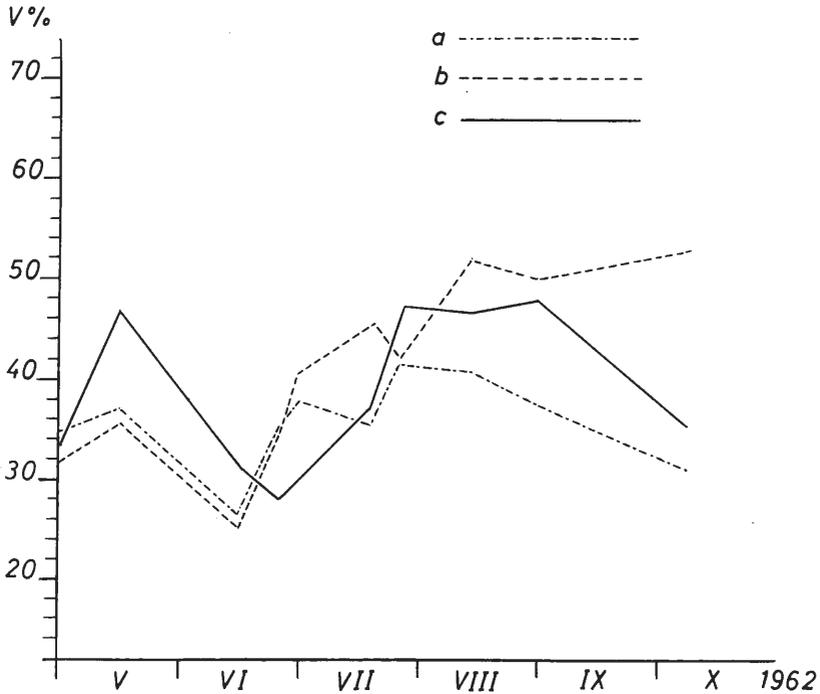


Abb. 6 Gang der Bodenfeuchtigkeit

Feuchtigkeitsverhältnisse im Saum zu ändern, wohl aber noch, um unter dem schon teilweise entlaubten Gebüsch den nur spärlich mit einer Krautschicht bewachsenen Boden oberflächlich abzutrocknen und zu erwärmen.

Literatur

Eger, G.: Beiträge zur Kenntnis des Mikroklimas der Mähwiesen und der osmotischen Werte einiger Wiesenpflanzen. Zeitschr. Acker- und Pflanzenbau 106, 337—358, Berlin/Hamburg 1958. — Geiger, R.: Das Klima der bodennahen Luftschicht. Die Wissenschaft 78, Braunschweig 1961. — Müller, Th.: Die Saumgesellschaften der Klasse Trifolio-Geranietae sanguinei. Mitt. Florist.-soz. Arb.gem., N. F. 9, 95—140, Stolzenau 1962. — Oberschelp, I.: Der Mittelklee-Ordernennig-Saum im Naturschutzgebiet „Jakobsberg“ im Teutoburger Wald zwischen Bielefeld und Halle. Natur und Heimat 24, 47—49, Münster 1964.

Anschrift des Verfassers: Herbert Dieckjobst, 463 Bochum, Josephinenstr. 66

Calypogeia arguta im westlichen Münsterland

F. N e u , Coesfeld

Nachdem das mediterran-atlantische, in Westfalen seltene Lebermoos *Calypogeia arguta* Mont. et Nees im Oktober 1962 am „Heiligen Meer“ bei Hopsten gefunden worden war, habe ich in der Umgebung von Coesfeld im westl. Münsterland besonders auf das Vorkommen dieses Moooses geachtet. Am 13. Juni 1964 fand ich eine Wuchsstelle im Sierksfeld, einem etwa 3 km nordwestl. von Coesfeld gelegenen Waldgebiet. Das Moos wächst hier in 80 m Meereshöhe am Waldrand auf lehmig-sandigem Boden an der Böschung eines Weggrabens. Der Wald besteht an der Fundstelle aus Eichen und Kiefern mit einem Unterholz von Faulbaum, Moorbirke und Geißblatt. Der Boden ist mit einem dichten Bewuchs von Gräsern und Heidelbeere bedeckt, der zur Zeit über die Grabenböschung überhängt und dieselbe stark beschattet. Die Wuchsstelle von *Calypogeia arguta* liegt vorwiegend in der unteren Hälfte der nach SSE exponierten, etwa 40 cm tiefen, fast senkrechten Grabenböschung. Sie erstreckt sich über eine Länge von 1,50 m und hat eine Gesamtfläche von schätzungsweise 8 qdm. Begleitmoose sind, nach abnehmendem Deckungsgrad geordnet: *Dicranella heteromalla*, *Calypogeia fissa*, *Pohlia nutans*, *Plagiothecium denticulatum*, *Isopterygium elegans*, *Mnium hornum*, *Diplophyllum albicans*. An besonders dunklen und feuchten Stellen, vor allem am Eingang von Mauselöchern, wo die Begleitmoose zurücktreten, finden sich sehr zarte, fast reine Rasen von *Calypogeia arguta*.

Die Coesfelder Fundstelle liegt wie die übrigen westfälischen Vorkommen an der Südostgrenze des nordwesteuropäischen Verbreitungsgebietes von *Calypogeia arguta*. Sie überbrückt die aus der Verbreitungskarte von F. K o p p e 1962 ersichtliche Lücke zwischen den Fundstellen im Rheinland und denen im östlichen und nördlichen Münsterland.

Literatur

B r e u e r , H., 1963, *Calypogeia arguta* Mont. et Nees im Rheinbacher Wald. Decheniana, Bonn, 115/2, S. 273—274. — K o p p e , F., 1962, *Calypogeia arguta* in Westfalen und Niedersachsen. Natur und Heimat, 22, S. 112—115. — M ü l l e r , K., 1957, Die Lebermoose Europas. Rabenhorsts Kryptogamenflora, B. VI, 2. Abt., 3. Aufl., Leipzig. — S c h u m a c h e r , A., 1944, Über *Calypogeia arguta* im Bergischen Land. Beilage zum 14. Rundbrief d. Zentralstelle f. Vegetationskartierung, Stolzenau/Weser, Sonderdruck, S. 1—14.

Anschrift des Verfassers: Oberstudienrat F. Neu, 442 Coesfeld, Sülwerklinke 1

Bestandsschwankungen der Vogelwelt im Ebbegebirge*

E. Schröder, Lüdenscheid

Die Frage, die ich mir gestellt habe, lautet: Wie sehen die Bestandsschwankungen — namentlich nach dem Winter 1962/63 — im Ebbegebirge aus, und wie sind sie zu werten?

Der Raum Ebbegebirge wird hier im Sinne Müller-Willes verstanden und gliedert sich in das Ebbegebirge im engeren Sinne und die nördlich vorgelagerten Ausräume bis zum Welliner Höhenzug, dessen Eckpfeiler im Osten die Hohe Molmert und im Westen die Lüdenscheider Homert bilden. Die Ebbekette ragt weithin über 600 Meter auf, der Welliner Höhenzug bleibt durchweg über 500 Meter, das Elsetal liegt bei Hüinghausen 290 Meter ü. d. M.

Ich habe in dem beschriebenen Gebiet zahlreiche Bestandsaufnahmen gemacht, teils Linienzählungen, teils Flächenzählungen, und — mit einigen Lücken — von Jahr zu Jahr auf derselben Fläche oder demselben Wege wiederholt. Von den Aufnahmen seien hier einige wahllos herausgegriffen (Tab. 1—6).

Ganz allgemein fiel 1963 die geringe Zahl der Rotkehlchen und Zaunkönige auf. Es ist aber schwer, aus Bestandsvergleichen allgemeingültige Schlüsse auf die absoluten Schwankungen des Gesamtvogelbestandes oder die Verlustfolgen des letzten Winters zu ziehen, weil der Vogelbestand, zumal örtlich und auf kleinem Raum, auch in

Tabelle 1:

15j. Fichtenschonung am Kammweg bei der Amtmannsbank (westliches Ebbegebirge), Kronenschluß infolge starker Weihnachtsbaumnutzung noch nicht erreicht, Drahtschmielendecke mit Heidinseln, Moorbirken in der Strauchschicht. Größe 1 ha.

	4. 6. 60	9. 6. 62	1. 6. 63
Gartengrasmücke	3	—	1
Baumpieper	2	—	2
Dorngrasmücke	3	2	2
Fitis	3	2	6
Buchfink	1	—	1
Braunelle	—	1	—
Hänfling	—	1	—
Amsel	—	—	1
Zahl der Paare	12	6	13
Zahl der Arten	5	4	6

*) Vortrag auf der 8. Arbeitstagung über die Avifauna Westfalens am 27. 10. 1963.

normalen Zeiten oft ganz erheblich schwankt. Das Ebbegebirge ist zwar als großes, zusammenhängendes Waldgebiet mit weitgehend einheitlichen Pflanzengesellschaften für solche Untersuchungen besonders geeignet, es weist aber eine sehr differenzierte Besiedlung auf. Wenn man das ganze Waldgebiet in Fliesen von 1 ha Größe aufteilen würde, dann ergäben sich unzählige völlig vogelleere Fliesen, während andere in der Besiedlungsdichte zwischen 1 u. 12 P/ha variieren. Der Besatz einer Fichtenschonung (Tabelle 1) war z. B. in allen Jahren unwahrscheinlich hoch und hat sich auch nach dem letzten Winter auf seiner bisherigen Höhe gehalten. Man kann immer wieder beobachten, daß in solchen Waldgebieten jeder Ansiedler als Kristallisationspunkt wirkt. Ich habe schon in den dreißiger Jahren die Beobachtung gemacht, daß, wenn man 100 Nisthöhlen aufhängt, sich nicht nur die Höhlenbrüter in dem betreffenden Gebiet konzentrieren, sondern auch der übrige Vogelbestand auf das Zwei- bis Dreifache ansteigt. Es handelt sich hier wohl nicht um eine synökologische, sondern um eine echte soziologische Erscheinung. Der Gesellungstrieb kann zur Folge haben, daß Probeflächen in Jahren, da der Gesamtbestand geringer ist, trotzdem den gleichen Besatz aufweisen. Es bleiben dafür eben um so mehr andere Fliesen leer. Im Ebbegebirge wird die potentielle Siedlungsdichte bei weitem nicht erreicht, weil der Bevölkerungsdruck aus den ökologisch günstigeren Gebieten nicht groß genug ist. Raum bietet also der Ebbewald genug, aber die Besiedler streiten trotzdem um die Reviere, weil solche Reibereien offenbar zum Lebenselement gehören. Unter meinen Probeflächen, die im allgemeinen eine Größe von 1 ha haben, sind ebenfalls solche, die in einem Jahr von 3—4 Paaren besiedelt, im anderen aber völlig vogelleer waren.

Wenn man nun eine Flächenzählung auf großem Raum — etwa 20 ha — macht, dann wird man diesen Verhältnissen nicht gerecht, weil im Hinblick auf die unbesiedelten Fliesen nur Durchschnittswerte ermittelt werden können; solche Ungenauigkeiten müssen jedoch in Kauf genommen werden, wenn man auf diese Weise die allgemeine Siedlungsdichte ermitteln will. Für diese Aufgabe ist m. E. die Linienzählung viel besser geeignet. Bei meinen Linientaxierungen habe ich das Zählergebnis stets auf die Wegstrecke bezogen. Linienzählungen sind m. E. dazu da, einen Überblick über die großräumige Siedlung zu geben, zu zeigen, welche Arten in welchem zahlenmäßigen Verhältnis in dem betreffenden Gebiet auftreten. Dabei spielt es keine Rolle, wieviel Paare auf die Flächeneinheit entfallen. Wenn man weiß, man kann auf einer Wanderung von 5 km in dem einen Gebiet so viel Vögel in so viel Arten antreffen, in dem anderen dagegen so viel, dann ist eine Vergleichsmöglichkeit des Dichteverhältnisses gegeben, die jedes Mißverständnis ausschließt.

Für Flächenzählungen dagegen möchte ich die Kleinfläche vorziehen und dann lieber die unbesiedelten als solche kennzeichnen, statt die Siedlungsdichte für eine größere Fläche anzugeben, aus der die Siedlungsstruktur nicht richtig hervorgeht.

Man kann aber auch beide Verfahren kombinieren, indem man die Probeflächen an den Weg verlegt und etwa 10 der am dichtesten besiedelten Fliesen auswählt. Dann zeigt sich, daß die meisten anderen mehr oder weniger vogelleer sein müssen, weil der Probeflächen-

Tabelle 2:

Höhenweg E b b e k a m m im westlichen Ebbegebirge, durchweg über 600 m NN.
Wegstrecke: 4800 m.

Vegetation: Bärlapp-Rotbuchen-Wald und Buchen-Eichen-Wald in verschiedenen Altersstufen; heute vorwiegend Fichtenforst

	2. 6. 57	24. 5. 58	28. 5. 61	7. 6. 62	11. 6. 63
Buchfink	41	39	35	42	31
Baumpieper	21	18	5	7	6
Wintergoldhähnchen	14	5	1	7	—
Fitis	12	11	15	11	11
Rotkehlchen	5	4	6	7	5
Kohlmeise	4	1	3	3	1
Sommergoldhähnchen	5	3	3	3	3
Kuckuck	2	1	—	—	—
Amsel	3	2	1	1	3
Feldschwirl	1	—	—	—	—
Goldammer	4	3	—	2	3
Dorngrasmücke	5	2	4	1	3
Gartengrasmücke	1	3	—	5	1
Singdrossel	2	4	3	1	5
Zaunkönig	1	1	—	2	—
Rabenkrähe	1	—	—	1	—
Haubenmeise	1	—	1	—	—
Weidenmeise	1	—	—	—	1
Schwanzmeise	1	—	—	—	—
Eichelhäher	—	1	—	—	—
Braunelle	—	7	2	3	6
Klappergrasmücke	—	1	—	1	—
Star	—	—	—	1	—
Gimpel	—	—	—	1	—
Misteldrossel	—	—	—	2	1
Ringeltaube	—	—	—	1	2
Tannenmeise	—	—	1	1	—
Weidenlaubsänger	—	—	2	5	2
Wiesenpieper	—	—	—	1	—
Hänfling	—	—	—	—	1
Mäusebussard	—	—	1	—	—
Waldlaubsänger	—	—	1	—	—
Zahl der Paare	125	106	84	109	85
Zahl der Arten	19	17	16	23	17
Siedlungsdichte	26,0	22,1	17,5	22,7	17,7 P/km

besatz bereits nahezu das Zählergebnis der Linientaxierung erreicht. Auf diese Weise kann auch die Frage geklärt werden, wieviel Fliesen unterbesiedelt, wieviel vogelleer sind und in welchem Verhältnis sie zueinander stehen. Ich werde mich diesem Verfahren in den nächsten Jahren noch besonders zuwenden.

Tabelle 2 veranschaulicht eine Linienzählung auf dem Höhenweg des westlichen Ebberückens. Der Höhenweg folgt in der Hauptsache dem Kamm des Gebirges. Die Bestockung besteht zu einem geringen Teil noch aus Buchen-Eichen-Niederwald. Die größte Fläche beiderseits des Weges aber wird von Fichtenforsten eingenommen, angefangen vom Kahlschlag über Schonung, Dichtung, Stangenholz bis zum Altholz. Alle Aufnahmen sind mindestens zweimal je Jahr gemacht worden. Auffällig ist zunächst die rapide Abnahme des Baumpiepers in den letzten naßkühlen Sommern. Auch das Wintergoldhähnchen läßt Schwankungen des Bestandes erkennen. Während jedoch die

Tabelle 3:

Höhenweg über den Welliner Höhenzug, parallel nördlich zur Ebbekette verlaufend, Höhenlage um 500 m; Wegstrecke 2600 m.

Vegetation: Pflanzensoziologisch: Buchen-Eichenwald.

Heutige Bestockung: Buchen-Eichen-Niederwald im Wechsel mit Fichtenforst vom Kahlschlag bis zum Altholz

	9. 6. 57	4. 6. 61	8. 6. 63
Buchfink	22	26	30
Goldammer	3	3	3
Baumpieper	5	6	5
Gartenrotschwanz	3	1	1
Rabenkrähe	1	—	2
Fitis	6	9	8
Wintergoldh.	5	4	—
Eichelhäher	3	3	1
Braunelle	2	—	—
Sommergoldh.	2	3	4
Amsel	3	4	7
Waldlaubsänger	4	3	3
Weidenlaubsänger	2	1	1
Zaunkönig	2	1	—
Rotkehlchen	5	6	2
Ringeltaube	1	1	—
Gartengrasmücke	2	1	2
Weidenmeise	1	—	—
Singdrossel	1	1	—
Kohlmeise	2	5	6
Kuckuck	1	1	—
Dorngrasmücke	—	3	2
Zahl der Paare	76	82	77
Zahl der Arten	21	19	15
Siedlungsdichte	29,2	31,5	29,6 P/km

Zahl der Rotkehlchen bei fast allen Flächenzählungen zurückgegangen war, konnte sie sich auf dem Ebbekamm in ungefähr gleicher Höhe halten. Der Zaunkönig tritt hier ganz zurück.

Ein etwas anderes Bild ergab sich auf dem Höhenweg des zur Ebbekette parallel verlaufenden Welliner Höhenzuges (Tab. 3). Die Höhenlage schwankt um 500 Meter. Auch dieser Weg führt durch reines Waldgebiet — Buchen-Eichen-Niederwald und Fichtenforst, ähnlich wie auf dem Ebbekamm. Hier ist die Zahl der Baumpieper konstant geblieben. Das Wintergoldhähnchen fehlte im letzten Jahre ganz. Ebenso war der Zaunkönig verschwunden, der aber auch sonst auf diesem Kammweg nur wenig in Erscheinung tritt. Beim Rotkehlchen erkennt man jedoch die allgemeine Rückläufigkeit.

Schon wesentlich anders war der Aspekt, der sich auf dem Talweg des Eichensiepens (Tab. 4) darbot. Das Tal verläuft vom Welliner Höhenzug in südöstlicher Richtung. Hier ist der Rückgang des Rot-

Tabelle 4:

Talweg Eichensiepen südöstlich des Welliner Höhenzuges, Gemeinde Herscheid, Höhenlage 340—460 m; Wegstrecke: 1300 m.

Vegetation: An den Hängen pflanzensoziologisch Buchen-Eichen-Wald, in Bachnähe Fragmente eines Eschen-Erlen-Waldes.

Heutige Bestockung: vorwiegend Fichtenbestand in allen Stadien, Reste von Niederwald.

	9. 6. 57	4. 6. 61	8. 6. 63
Buchfink	11	14	13
Singdrossel	2	2	2
Amsel	2	4	4
Rotkehlchen	7	8	1
Goldammer	2	3	—
Weidenlaubsänger	2	1	2
Gartengrasmücke	3	1	1
Wintergoldhähnchen	3	4	3
Zaunkönig	4	5	—
Sommergoldhähnchen	4	3	4
Baumpieper	2	3	5
Misteldrossel	1	1	—
Dorngrasmücke	1	1	2
Waldlaubsänger	2	1	—
Weidenmeise	1	—	—
Braunelle	2	—	1
Sumpfmeise	2	1	—
Mönch	1	1	1
Kohlmeise	2	3	4
Fitis	—	4	3
Tannenmeise	—	1	1
Zahl der Paare	54	61	47
Zahl der Arten	19	19	15
Siedlungsdichte	41,5	46,9	36,1 P/km

kehlchens deutlich zu erkennen. Das Wintergoldhähnchen hat aber seinen Bestand gehalten. Die Täler sind der eigentliche Biotop des Zaunkönigs. Doch im Tal des Eichensiepens war 1963 keiner festzustellen; 1957 wurden dort 4, 1961 5 gezählt. Beim Baumpieper dagegen war der Bestand von 2 über 3 auf 5 Paare angestiegen. Auf diesem Wege begegnen uns auch Sumpfmeise und Mönch, die auf den Höhenwegen nicht anzutreffen sind.

Tabelle 5:

Gerwesknapp bei Elsen, Gemeinde Herscheid, 367 m ü. d. M., 12 ha groß. Vegetation: Buchen-Eichen-Niederwald, ein reiner etwa 80j. Buchenbestand und Fichtenhorste verschiedenen Alters

	9. 6. 57	26. 5. 60	13. 6. 62	8. 6. 63
Buchfink	4	8	4	8
Kohlmeise	3	1	3	2
Baumpieper	1	—	—	—
Weidenlaubsänger	2	2	2	1
Waldlaubsänger	1	—	—	1
Wintergoldhähnchen	1	2	—	2
Rotkehlchen	1	3	1	1
Gartengrasmücke	1	1	—	2
Braunelle	—	3	—	—
Amsel	—	2	4	2
Sommergoldhähnchen	—	3	—	—
Ringeltaube	—	1	—	—
Singdrossel	—	1	2	1
Hänfling	—	1	—	—
Dorngrasmücke	—	—	1	—
Misteldrossel	—	—	1	—
Fitis	—	—	—	2
Zahl der Paare	14	28	18	22
Zahl der Arten	8	12	8	10
Siedlungsdichte	1,2	2,3	1,5	1,8 P/ha

Der Gerwesknapp (Tab. 5) ist ein niedriger bewaldeter Hügel im oberen Elsetal, umgeben von Wiesen und Feldern, pflanzensoziologisch ein Buchen-Eichen-Wald, jedoch stark parzelliert. Hier finden sich sozusagen alle Arten, die die verschiedenen Entwicklungsstadien einer solchen Waldgesellschaft bewohnen. Ich zeige diese Tabelle nicht nur, um das oben Gesagte zu bekräftigen, sondern auch, um auf den hohen Besatz des Jahres 1963 hinzuweisen.

Tabelle 6 gibt einige Hektarflächen-Aufnahmen aus dem westlichen Ebbegebirge wieder.

Alles in allem kann gesagt werden, daß eine zahlenmäßige Abnahme einzelner, durch den Winter besonders gefährdeter Vögel aus den Aufnahmen generell nicht zu erkennen ist. Trotzdem war sie

Tabelle 6: Bestandsaufnahmen auf kleineren Probeflächen, sämtlich 1 ha groß.
a) 40j. Eichenbestand am Neuenberg im westlichen Ebbegebirge. Drahtschmielendecke, Horste von Hainsimse und Waldhoniggras, Adlerfarn, Schattensblume, einige 60j. Buchen (Stockausschläge), eine Eberesche, Pfeifengras; sehr lichter Bestand, eine Schneise trennt ihn von dem nachfolgenden Bestand.

	4. 6. 60	9. 6. 62	1. 6. 63
Buchfink	4	2	2
Kohlmeise	1	1	—
Gartenrotschwanz	1	—	—
Waldaubsänger	—	1	1
Baumpieper	—	2	1
Zahl der Paare	6	6	4
Zahl der Arten	3	4	3

b) Gleicher Eichenbestand unterhalb der Schneise

	4. 6. 60	9. 6. 62	1. 6. 63
Buchfink	3	3	2
Kohlmeise	1	—	2
Baumpieper	—	1	—
Zahl der Paare	4	4	4
Zahl der Arten	2	2	2

c) 60j. Fichtenaltholz am Neuenberg, kein Kronenschluß, einzelne schwache Frauenfarninseln, sonst ohne Bodenbegrünung

	4. 6. 60	9. 6. 62	1. 6. 63
Buchfink	4	3	6
Amsel	1	—	—
Wintergoldhähnchen	—	1	—
Sommergoldhähnchen	—	—	2
Zahl der Paare	5	4	8
Zahl der Arten	2	2	2

vorhanden. Wer von April bis Juni jede Woche eine Tageswanderung gemacht hat, dem konnte es einfach nicht entgehen, daß Zaunkönig, Rotkehlchen und Wintergoldhähnchen im Kreise Altena überall nur in äußerst geringer Zahl vorkamen oder ganz fehlten. Bei der Braunnelle trat dies nicht so auffällig in Erscheinung, weil sie auch in normalen Jahren nicht überall mit der Regelmäßigkeit anzutreffen ist wie jene Arten.

Obwohl der strenge Winter nur den Jahresvögeln zugesetzt hat und auch diesen unterschiedlich, machte sich doch der Verlust bei den Kleinvögeln — mit Ausnahme der drei genannten Arten — weniger bemerkbar, als man zunächst angenommen hatte. Auffälliger war der Rückgang bei den Großvögeln, doch nicht nur bedingt durch den

strengen Winter, sondern wohl ebenso durch die naßkühlen Sommer der letzten Jahre, die sowohl die Jahresvögel als auch die Sommervögel trafen. Auf allwöchentlichen Tageswanderungen innerhalb des Kreises Altena in den Monaten April bis Juni habe ich zum Beispiel 1960 18, 1961 8, 1962 11, 1963 2 Kuckucke und 9, 4, 4, 0 Buntspechte gezählt. Beim Turmfalken waren es 5, 1, 1, 0. Allerdings konnte Dr. Demandt in diesem Jahr feststellen, daß der Bestand an Habichten auf keinen Fall abgenommen hat. Teichhuhn, Schwarzspecht, Haselhuhn, Turmfalke, Wespenbussard und Waldohreule habe ich 1963 im Kreise Altena überhaupt noch nicht zu Gesicht bekommen.

Anschrift des Verfassers: Ernst Schröder, 588 Lüdenscheid, Am Steilhang 18

Einfluß des strengen Winters 1962/63 auf die Populationsstruktur von Stadtamseln*

Wolfgang Erz, Dortmund

Änderungen in der Populationsstruktur von Vögeln können aufgrund des Anteils von Erstbrütern am Gesamtbestand (= „Recruitment“) erfaßt werden. Unter Voraussetzung normaler, in gewissen Schwankungsbereichen gleichbleibender Bestände entspricht dieser Anteil der Sterblichkeit (Mortalität) des Adultbestandes.

Es ergaben sich folgende Ergebnisse für den Amselbestand in Dortmund 1963 und im Vergleichsjahr davor:

Geschlecht	Jahr	M %	LE (Jahre)	Geschlechterverhältnis	
				Adulte ♂ : ♀	Vorjährige ♂ : ♀
♂	1963	30,9	2,74	1,48 : 1	1,74 : 1
	1962	27,3	3,16	1,59 : 1	1,70 : 1
♀	1963	27,6	3,11		
	1962	26,0	3,34		

M % = Mortalität des Adultbestandes des vergangenen Jahres
(in Prozent des Gesamtbestandes)

LE = durchschnittliche fernere Lebenserwartung (in Jahren)

*) Vortrag auf der 8. Arbeitstagung über die Avifauna Westfalens am 27. 10. 1963

Es zeigten sich also 1962/63 anscheinend nur geringfügige Einflüsse auf die Sterblichkeit und das Geschlechterverhältnis gegenüber 1961/62.

Die gegenüber dem Weibchenbestand relativ höher angestiegene Mortalität der Männchen wird darin begründet liegen, daß die adulten Amselmännchen zum größten Teil im Brutgebiet überwintern und demgemäß auch von den hier herrschenden Unbilden stärker betroffen werden. Das spiegelt sich auch in der Verringerung des Geschlechterverhältnisses der Adultvögel wieder, während Jungvögel (Männchen wie Weibchen) viel stärker Zugvögel sind als Altvögel; daraus erklärt sich dann ein stärkeres Übergewicht vorjähriger Männchen gegenüber den adulten.

Bedeutsam werden derartig gering anmutende Erniedrigungen (Veränderungen überhaupt) in Mortalität und Geschlechterverhältnis erst bei Berücksichtigung einer Reihe von Jahren, in denen sich der Bestand weiterentwickelt. Höhere Altersmortalität bringt das allmähliche Schwinden der älteren Altersklassen mit sich, die aber gerade (wie Snow 1958 zeigen konnte) für den Bruterfolg entscheidender sind als jüngere Vögel. Es ergeben sich von Mortalitätsunterschieden her auch Einflüsse auf die Reproduktionsraten, die ihrerseits wieder für die „Aufschaukelung“ geschwächter Bestände von Bedeutung sind.

Gerade für verstädterte und verstädternde Vögel, die in den neuen, meist extremen Lebensräumen größere Labilität ihrer Populationen zeigen, sind derartig dargestellte geringfügige Unterschiede in Mortalität und Geschlechterverhältnis von besonderer Bedeutung, da dadurch Einwirkungen auf den Einwanderungs- und Ausbreitungsmodus erfolgen. Oft läßt sich daraus das Massenauftreten in bestimmten Populationen einerseits und der Zusammenbruch andererseits aufgrund solcher Veränderungen vor einer Reihe von Jahren erklären.

Literatur

Erz, W.: Z. wiss. Zool. 167 (1964, im Druck). — F a l l e l, M.: Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holst. 29 (1958) — L a c k, D.: London 1954. — M e u n i e r, K.: Z. wiss. Zool. 163 (1960) u. Zool. Anz. 166 (1961). — S n o w, S. D.: Oxford 1958.

Anschrift des Verfassers: Dr. Wolfgang Erz, 46 Dortmund, Friedrichsstr. 85

Elodea Nuttallii (Planch.) St. John im Teich des Botanischen Gartens zu Münster (Westf.)*

(mit einem Schlüssel der in Mitteleuropa zu erwartenden Arten
von *Elodea* und *Egeria*)

J. Wattendorff, Freiburg (Schweiz)

Seit 1953 wurde in diesem mikroklimatisch nicht begünstigten Teich im Freiland eine in männlichen und weiblichen Exemplaren blühende *Elodea*-Population festgestellt, deren Artzugehörigkeit bisher zweifelhaft war. Vegetativ waren die Pflanzen der *Elodea canadensis* Rich. in Michx. ähnlich, unterschieden sich jedoch durch etwas schmalere Blätter und längere Internodien (Wattendorff 1959). Inzwischen wurde die Artzugehörigkeit geklärt. Die Pflanzen gehören zu *Elodea Nuttallii* (Planch.) St. John 1950, 1962. Wichtige Synonyme sind nach diesem Autor: *Anacharis Nuttallii* Planch. 1848, 1849; *Serpicula occidentalis* Pursh 1814; *Elodea occidentalis* (Pursh) St. John 1920; *Anacharis occidentalis* (Pursh) Marie-Victorin 1931; *Elodea minor* Farwell 1916. Diese Art ist die einzige der Sektion Natator St. John 1962 und hat somit als einzige *Elodea* sitzende männliche Blüten, die sich vor dem Aufblühen von der Pflanze lösen (zur Blütenbiologie vgl. Ernst Schwarzenbach 1945:53 und Wattendorff 1959). Die Zahl der Stamina beträgt 9, im Gegensatz zu *Hydrilla verticillata* mit 3 Antheren und bestachelter Spatha der sitzenden männlichen Blüte.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art reicht von Maine und vom südlichen Québec südlich und westlich bis Virginia, Indiana und bis Kansas und zum nördlichen Colorado. Außerdem gibt es Fundorte, im nördlichen Idaho (Lac Coeur d'Alène). Nach Marie-Victorin 1931:14 kommt sie wohl auch in den nördlichen Zuflüssen des St. Lorenzstromes (Ottawa, Rivière du Nord), also noch nördlich von Montréal vor. Somit kann die Pflanze recht kalte Winter überdauern.

Nach Marie-Victorin 1931:35 gibt es eine „introduction bien constatée de l'*E. occidentalis* sur certains points de l'Europe centrale“. So meldet Mühlberg 1963 diese Art aus Mitteldeutschland. Demnach scheint die Pflanze in Mitteleuropa stellenweise schon eingebürgert zu sein. Für England geben Clapham & al. 1959 *E. nuttallii* als selten an, und zwar soll diese identisch sein mit der Pflanze, die früher dort für *Hydrilla lithuanica* (= *H. verticillata* var. *pomeranica*) gehalten wurde. Nach St. John bevorzugt *E. Nuttallii* in Nordamerika eher kalkarme, manchmal auch brackige Gewässer. Einer

*) The author is indebted to Prof. Harold St. John, Bishop Museum, Honolulu, for help and information.

Verbreitung der Sprosse durch Wasservögel ist wohl kein Hindernis gesetzt, dazu kommt noch die reichliche Samenproduktion. Nach Ernst-Schwarzenbach 1945 : 35f. sind die im Botanischen Garten Bonn kultivierten *E. Nuttallii* vielleicht Überreste derjenigen Pflanzen, die Strasburger vom Wolf Lake bei Chicago erhielt; vielleicht sind über Bonn die Pflanzen auch nach Münster gekommen.

Bis 1931 war die Taxonomie der nordamerikanischen *Elodea*-Arten recht verworren, kannte man doch bis dahin in Amerika noch keine männlichen Blüten von *E. canadensis*, obwohl schon von Douglas 1880 aus England in einer populärwissenschaftlichen Zeitschrift richtig beschrieben und abgebildet (Marie-Victorin 1931 : 12, 31). Ganz irreführend sind heute noch die Angaben in dem Sammelwerk von Wendt 1952 f. : 48,9 : 1) Für *Elodea canadensis* werden Synonyme und Merkmale für *E. canadensis* und *E. Nuttallii* vermischt; 2) Für *Elodea minor*, die mit *Nuttallii* synonym sein sollte, werden seltsame Merkmale aufgeführt, die nicht klar werden lassen, welche Art oder Arten hier Wendt gesehen hat. 3) Als *Elodea callitrichoides* wird eine Sippe beschrieben, bei der es sich vielleicht z. Teil um die ganz andere *Egeria Naias* handelt. Eine Neufassung der betreffenden Seiten bei Wendt wäre daher erforderlich. Wegen der häufigen Benutzung von *Elodea*-Material in botanischen Instituten muß unbedingt eine bessere Kenntnis der zu erwartenden Arten angestrebt werden. Daher erscheint es angebracht, eine Aufschlüsselung der bisher in Mitteleuropa im Freiland zu erwartenden *Elodea*- und *Egeria*-Arten zu geben (Merkmale nach St. John 1950, 1961, 1962, 1963). Dabei kann auf Blütenmerkmale nicht verzichtet werden.

Schlüssel der in Mitteleuropa im Freiland zu erwartenden Arten von *Egeria* und *Elodea*.

- 1 Große Pfl., männl. Spathen mit 2—4 Blü., sitzend. 9 freie Stamina, ihre Filamente mind. 3mal so lg. wie die Antheren; Petalen ca. 3mal so groß wie die Sepalen, Blüte mit zentralem, dreilappigem Nektarium. Weibl. Spatha einseitig bis zur Mitte aufgeschlitzt. Insektenblütig. *Egeria* S. 88
- Männl. Spathen einblütig, 9 Stamina, davon die drei inneren meist auf gemeinsamem Säulchen erhoben. Filamente viel kürzer als die Antheren. Petalen kleiner oder nur wenig größer als die Sepalen. Ohne Nektarium. Weibl. Spatha an der Spitze gleichmäßig zweizipflig. Wasserbestäubung nach Explosion der Antheren. (Pfl. dioeizisch = subgen. *Elodea*) *Elodea* 2
- 2 Männl. Blü. sitzend, beim Aufblühen sich loslösend, frei zur Wasseroberfl. schwimmend und sich darauf öffnend.

2. Sektion *Natator* S. 89

- Männl. Blü. durch die sich fadenfg verlängernde Basis des Hypanthiums aus der Spatha hervorstehend, sich nicht loslösend. 1. Sektion *Elodea* 3
- 3 Mittl. u. ob. B. derb, kräftig grün, längl. -eifg, 1—5 mm br., 6—13 mm lg, Narben an der Spitze zweispaltig, 4 mm lg
3. *E. canadensis*
- B. schlaff, blassgrün, linealisch, spitz, 0,7—1,9 mm br., 7—20 (—22) mm lg. Narben tief zweispaltig, viel länger als die Blü.hülle, 5—7 mm lg 4
- 4 Mittl. u. ob. B. in Wirteln zu 2, manchmal zu 3. Petalen der männl. Blü. lineal. -spatelfg, Narben fadenfg 1. *E. callitrichoides*
- Mittl. u. ob. B. in Wirteln zu 3, Petalen der männl. Blü. spatelfg, Narben dicker (ca. 0,6 mm Durchmesser) . . . 2. *E. Ernstae*

1. EGERIA Planchon

1. *E. densa* Planchon

Größte Art der Gattungen *Egeria* und *Elodea*, St. 2—3 mm Durchm., B. 12—40 mm lg, 1,7—5 mm br., in Wirteln zu 4—5. Weibl. Blü. m. 8 mm lg u. br. Petalen, Männl. Petalen 10×8 mm, Weiß. — Ausdauernd wohl nur in künstl. erwärmten Gewässern. In M. -Eur. wohl nur männl. Pfl.

2. *E. Naias* Planchon

Kleiner als vor., St. 0,3—1 mm Durchm., B. 8—25 mm lg, 0,7—1,3 mm br., rauh, entfernt spitz gesägt, in Wirteln zu (3—) 4—8. Weibl. Petalen 4mm lg, 2,8 mm br. Männl. Petalen ca. 7×6 mm, weiß. — Wie vor., weibl. Pfl wohl selten.



Abb. 1 Auf dem Wasser schwimmende, männliche Blüte von *Elodea Nuttallii*. Am unteren Rande des Perigonblatts zwei Pollentetraden (etwa 9fach vergrößert).

2. ELODEA Rich. in Michx.

1. Untergattung *Elodea* St. John 1962. Pfl. zweihäusig, weibl. Blü. m. 3 Staminodien

1 Sektion *Elodea* St. John 1962

1. *E. callitrichoides* (Rich.) Casp.

B. 7—20 (—22) mm lg, 0,7—1,9 mm br. Männl. Spatha oben 3,2 mm br., männl. Sepalen 4—4,5 mm lg, Petalen 5—5,6 mm lg. Innere Stamina 2,5 mm lg. — Ob stellenweise eingebürgert?

2. *E. Ernstae* St. John 1963

B. 7—16 mm lg, 0,9—1,7 mm br. Männl. Spatha oben 2,7 mm br, männl. Sepalen 5,5—6 mm lg, Petalen 6,2 mm lg. Innere Stamina 4 mm lg. Sepalen der weibl. Blü. m. purpurnem Mittelstreifen. — In Deutschland mehrfach als „*E. callitrichoides*“ kultiviert. Ob diese die von Oberdorfer 1962 angeführte *E. callitrichoides*?

3. *E. canadensis* Rich. in Michx.

Mittl. u. ob. B. der weibl. Pfl. längl. eifg bis eifg-lanzettl., an den Sproßspitzen dicht-schuppig stehend. Männl. Pfl. selten (ob in M. -Eur.), mit dünnen, hellgrünen, lineal. bis lanzettl. —längl. B. (7—17×1—4 mm). Männl. u. weibl. Blü. mit verlängerten, fadenfg Hypanthien. Sepalen der weibl. Blü. 2—2,2 mm lg, Petalen 2,6 mm lg. — Weibl. Pfl. verbr., bes. in kalkreichen Gewässern.



Abb. 2 Herauspräparierte Antheren von *Elodea Nuttallii*, in einer Anthere drei Pollentetraden (etwa 17fach vergrößert).

2. Sektion *Natator* St. John 1962

4. *E. Nuttallii* (Planch) St. John

Mittl. u. ob. B. 6—13 mm lg, 0,3—2 mm br., dünn, schlaffer als vor., meist blaßgrün, locker spreizend und sich nicht überlappend. Männl. und weibl. Pfl. vegetativ nicht auffällig unterschieden. Weibl. Blü. mit verlängerten, fadenfg Hypanthien. Männl. Blü. sitzend,

während der Entwicklung zu 1 in der rundl.-ovalen, von zwei Zähnen bespitzten Spatha eingeschlossen. Weibl. Blü. kleiner als bei canadensis: Sepalen 1,1 mm lg, Petalen 1,3 mm lg. — Stellenweise eingebürgert. Ob sich ausbreitend?

2. Untergattung *Apalanthe* (Planch.) St. John 1962. Blüten zwittrig. (In M-Eur. noch nicht festgestellt und wohl vorerst nicht zu erwarten)

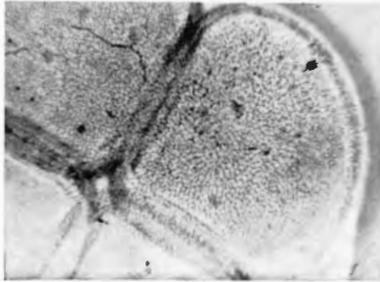


Abb. 3 Oberflächenzeichnung eines Tetradenpollens (etwa 270fach vergrößert.)

Literatur

- Babington, C. C. 1848. On *Anacharis Alsinastrum*, a supposed new British Plant. The Annals and Magazine of Natural History (2. ser.) 1(2) : 81—85. Pl. 8. (London). — Babington, C. C. 1849. Sur l'*Anacharis Alsinastrum* plante anglaise supposée nouvelle. Annales des Sciences naturelles (Paris) sér. 3 (Botanique) 11 : 66—73. pl. 1. — Clapham, A. R., T. G. Tutin & E. F. Warburg. 1959. Excursion Flora of the British Isles. Cambridge. p. 427. — Douglas D. 1880. Notes on the Water Thyme (*Anacharis Alsinastrum* Bab.). First occurrence of its male flower in Britain. Hardwicke's Science-gossip (London) 16 : 227—229. — Ernst-Schwarzenbach, M. 1945. Zur Blütenbiologie einiger Hydrocharitaceen. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 55 : 33—69. — Farwell, O. A. 1916. Contributions to the Botany of Michigan No. 14. Annual Report of the Michigan Academy of Science (Lansing, Mich.) 17 : 167—182. — Fernald, M. L. 1950. Gray's Manual of Botany. 8. edit. New York (Am. Book Comp.) — Marie-Victorin (Frère) 1931. L'*Anacharis canadensis*. Histoire et solution d'un imbroglio taxonomique. Contributions du Laboratoire de Botanique de l'Université de Montréal. No 18. 43 Seiten. — Mühlberg, H. 1963. Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland (VII). Wiss. Zeitschr. Martin Luther-Univ. Halle-Wittenberg, Math.-Naturwiss. Reihe 12(9) : 677—678. — Oberdorfer, E. 1962. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. 2. Aufl. Ulmer, Stuttgart. — Planchon, J.-E. 1848. Synopsis specierum *Anacharidis* et *Apalantes*. Anhang zu Babington 1848, p. 85—88. — Planchon, J.-E. 1849. (Titel wie vor.) Anhang zu Babington 1849, p. 73—77. Pursh, F. 1814. Flora Americae septentrionalis (London) 1 : 33. — St. John, H. 1920. The genus *Elodea* in New England. *Rhodora* (Journal of The New England Botanical Club, Boston, Mass.) 22(No. 254) : 17—29. — St. John, H. 1950. *Elodea*. In: Fernald 1950 : 9—394. — St. John, H. 1961. Monograph of the

Genus „Egeria“ Planchon. Darwiniana (San Isidro, prov. de Buenos Aires, Argentina) 12(2) : 293—307. — St. John, H. 1962 Monograph of the Genus *Elodea* (Hydrocharitaceae) Part I. The species found in the Great Plains, the Rocky Mountains, and the Pacific States and Provinces of North America. Research Studies of the State College of Washington (Pullman) 30(2) : 19—44. — St. John, H. 1963. Monograph of the Genus „Elodea“ (Hydrocharitaceae) Part 3. The species found in Northern and Eastern South America. Darwiniana (San Isidro) 12(4) : 639—652. — Wattendorff, J. 1959. Blühende und fruchtende Wasserpest im Teich des Botanischen Gartens zu Münster (Westf.) Natur und Heimat (Münster/Westfalen) 19(2) : 54—56. 3 Abb. — Wendt, A. 1952 f. Die Aquariumpflanzen in Wort und Bild. Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.

Anschrift des Verfassers: Dr. J. Wattendorff, Botanisches Institut der Universität, Freiburg (Schweiz), Albert-Gockel-Str. 3

Zum Vorkommen der Geburtshelferkröte in Westfalen

R. Feldmann, Böisperde i. W.

Ausgangspunkt dieser Arbeit ist die Frage, ob die Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans* (Laurenti), dieser winzige, kaum 4,5 Zentimeter lange Froschlurch mit dem hochinteressanten Brutfürsorgeverhalten des Männchens, noch wie zur Zeit der letzten umfassenden amphibienkundlichen Veröffentlichungen aus dem westfälischen Raum (Landois 1892 und Westhoff 1893) Bewohner unserer Heimat ist.

Fundortkatalog

a) Südwestfalen

Dortmund: Die Geburtshelferkröte wurde vor der Jahrhundertwende mehrfach in einem Teich in der Nähe der Ewaldikirche, Aplerbeck, beim Abläichen beobachtet (Jber. Zool. Sekt. XXX, p. 50, 1901/02). — Im Hohenzollernpark in D. wurde die Art (von F. Goethe?) gefunden (Rühmekorf briefl.).

Bochum: In den 20er Jahren laichte die Art regelmäßig in einem kleinen Steinbruch am Südpark (Fabermdl.).

Gelsenkirchen: Rühmekorf fand (nach briefl. Mitt.) Larven und Jungkröten in Bombentrichtertrümpeln inmitten von flachen, völlig kahlen Abraumhalden der Zeche „Pluto“; wahrscheinlich dient ein aus Betonbrocken aufgeschütteter Bahndamm als Unterschlupf der erwachsenen Tiere.

Im Sommer 1963 erhielt Rühmekorf eine ausgewachsene Geburtshelferkröte und mehrere Larven aus der näheren Umgebung des Ruhr-Zoos, mithin aus der Landschaft des ehemaligen Emscher-Bruches.

Essen: Nach Aussage von Bechtold (Runge und Rühmekorf briefl.) kommt sie an den Ruhrhängen und an verschiedenen Stellen des Stadtgebietes in flach eingeschnittenen Bachtälchen („Siepen“) vor.

Langenholthausen: Jaroschek fand nach mdl. Mitt. 1 Männchen und 1 Weibchen (viele andere Männchen rufend) in einer Vollmondnacht in den 50er Jahren in einem Steinbruch zwischen Balve und L.; in unmittelbarer Nähe sah Fellenberg 1958 und 1960/61 mehrere Ex.; ich traf dort 1962 keine Tiere an — der Steinbruch ist inzwischen durch Industrieschlamm zugeschüttet worden!

Heppingsen: In den Heppinger Teichen (Stephanopeler Tal bei Hemer, Krs. Iserlohn) sollen angeblich *Alytes*-Larven beobachtet worden sein (Fellenberg mdl.).

Westenfeld: In einem Steinbruch bei W. (Krs. Arnsberg) waren 1959 und 1960 zahlreiche rufende Männchen zu hören (Pott mdl.); bei meinen Besuchen am 13. VI. 62, am 31. VII. und sogar noch am 8. X. 63 fand ich in einem kaum zwei Quadratmeter großen Tümpel hunderte der großen Larven zusammen mit Entwicklungsstadien der Erdkröte, desgleichen (1962) weitere Larven in einem benachbarten Wiesengraben zusammen mit laichenden Fadenmolchen und mit Feuersalamanderlarven.

Albringen (Krs. Arnsberg): Im Mai 1963 fand Vobbe laut mdl. Mitt. ungewöhnlich zahlreiche Geburtshelferkröten in der Nähe eines Teiches im oberen Grübecktal.

Iserlohn: In einem Steinbruch am Seilersee hörte ich am 29. VII. 63 1 rufendes Männchen und fand etwa 300 Larven und zwei leere Eischnüre im flachen Wasser zweier Rinnsale. Hier handelt es sich um einen schon in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts bekannten Fundort, wengleich sich die Notiz von Arndt (Jber. Zool. Sect. 1895/96, p. 13) wahrscheinlich auf einen anderen Fundpunkt bezieht.

Attendorf: Ein Massenvorkommen der kleinen Kröte fand Stichmann im Gemäuer rings um die Burg Schnellenberg; am 31. V. 52 beobachteten Beyer und Runge dort gleichfalls an mehreren Stellen G. (Runge briefl.). Schon 1888 wurde in Attendorf 1 Männchen gesammelt (Landois 1892, p. 117).

Horringhausen: Schröder fand im Sommer 1962 1 Ex. unweit Lüdenscheid. Er bezeichnet die Geburtshelferkröte für das Westsauerland als häufigsten Froschlurch nach Grasfrosch und Erdkröte.

„In Weilern und Gehöften, die in Ursprungsmulden von Tälern liegen, kann man sie an Sommerabenden oft läuten hören“ (Schroder briefl.).

Meggen: 1942—1946 beobachtete Giller nach briefl. Mitt. ein außerordentlich starkes Vorkommen in der Wolbecke, einem V-Tal, 300 m NN am Fuße der Kuhhelle gelegen; die Tiere laichten dort in drei gestaffelten Teichen der Sachtleben-AG, die Kühlwasser für Kompressoren speichern.

Bonzel a. d. Veischede: Giller traf die Art dort bei 260 m NN häufig an (briefl. Mitt.).

Sorpetalsperre: Dicht unterhalb des Vorstaubeckens von Sosnitz 1959 beobachtet (Runge briefl.).

Fredeburg: H. Meschede fand im Sommer 1962 zahlreiche Larven in einem kleinen Tümpel zwischen Fredeburg und Gleidorf, die dort zusammen mit Larven des Feuersalamanders lebten (mdl. Mitt.).

Siegerland: Die Geburtshelferkröte wurde bereits im Frühjahr 1841 am Häusling entdeckt; sie ist nach Westhoff (1893, p. 209) „überall nicht selten“.

Siegen: Rombeck (briefl. an Muhl) fand im Lohgraben, einem Bach, der durch die Stadt läuft, hunderte von Larven. Auch Westhoff (1893, p. 231) gibt Siegen als Fundort an.

Umgebung von Siegen: Rombeck (briefl.) bezeichnet sie hier als „allgemein verbreitet, nicht selten“. Er fand viele Larven in der Umgebung. — Im 19. Jahrhundert lebte die Art nach den Beobachtungen von Suffrian in der ganzen Siegener Gegend „sparsam“ (Westhoff 1889/90, p. 79).

Lützel (Krs. Siegen): Die G. soll dort in einem kleinen Teich in der Ginsberger Heide vorkommen; Denker traf sie aber dort nicht an.

Heinrichsdorf (Krs. Brilon): Die Art ist im Dorf und in seiner Umgebung sehr selten; sie reicht bis 600 m NN hinauf (Giller briefl.).

Elpetal: 420 m NN, in der Nähe der Elpe und in einem alten Grubenweiher etwas häufiger als in Heinrichsdorf (Giller briefl.).

Warstein: „Recht häufig“, besonders zwischen der alten katholischen und der evangelischen Kirche (Wiemeyer 1910/11, p. 65 und Notiz in Jber. Zool. Sekt. 1908/09, p. 19).

Altenmellrich: Runge fand laut briefl. Mitt. die Geburtshelferkröte zwischen Anröchte und Brüllingsen (Krs. Lippstadt) am Berg 500 m NE von Altenmellrich.

Rüthen: Am 23. V. 53 verhörte Runge die Art im Grünsandsteinbruch 1,5 km NW von Rüthen (briefl. Mitt.).

Weiberg (Krs. Büren): Die Geburtshelferkröte soll nach mdl. Mitt. (1952) in einem Tümpel in W. laichen (Runge briefl.).

Folgende Fundorte sind ferner noch bei Landois (1892, p. 117, = L) und bei Westhoff (1893, p. 231, = W) erwähnt:

Brilon (W)	Hohenlimburg (W)
Meschede (L & W)	Westherbede (W)
Arnsberg (L & W)	Herbede (L)
Hönnetal (L & W)	Werden (W)
Hilchenbach (L & W)	

b) Münsterland

Aus der gesamten westfälischen Tieflandsbucht nördlich der Lippe liegen keine Beobachtungen vor, nicht einmal aus den Baumbergen, wo doch immerhin der Feuersalamander vorkommt (Feldmann 1964), die Geburtshelferkröte und der gleichfalls montane Fadenmolch jedoch fehlen (Beyer 1932, p. 107). Nur die Fundpunkte in Emscherbruch liegen dem Rande der Münsterschen Bucht unmittelbar benachbart.

c) Ostwestfalen

NSG Hirschstein bei Willebadessen: Die Art kommt hier in etwa 300 m Meereshöhe am Grunde der Eggesandsteinfelsen vor (Mitt. im Westf. Volksblatt vom 10. XI. 53; Runge 1958, p. 135). Nach Westhoff (1893, p. 212) ist sie in der Egge überall häufig, sie „geht bis 400 m aufwärts.“

Bad Pyrmont: Hier wurde sie schon 1848 gefunden (Westhoff 1893, p. 198).

Detmold: Suffert fand die Kröte an folgenden Stellen: in der Schanze, in einer Ziegelei, an zwei verschiedenen Stellen im Remmighauser Berge (Notiz in: Lipp. Mitt. Gesch. u. Landeskde. 29, p. 218, 1960). Westhoff (1893, p. 196) schrieb bereits: „Nicht in der näheren Umgebung, aber etwas weiter im Gebirge.“

NSG Donoperteich (Kr. Detmold): Suffert beobachtete im Kребsteich zahlreiche halberwachsene Larven. (Notiz in: Mitt. aus der Lipp. Gesch. u. Landeskde. 25, p. 260, 1956 und 29, p. 218, 1960).

Hörste (Krs. Detmold): 1933 und in den folgenden Jahren war die Kröte recht häufig im Hörster Bruch anzutreffen (Wolff, Notiz in: Lipp. Mitt. Gesch. u. Landeskde. 29, p. 218, 1960).

Folgende Fundorte werden ferner noch von Landois (1892, p. 119) und Westhoff (1893, p. 198) angeführt:

Schwalenberg
Brakelsiek

Wörderfeld
Veldrom
(Ferner: Hameln)

Somit kennen wir aus dem westfälischen Raum und seiner unmittelbaren Nachbarschaft bislang 47 Fundpunkte der Geburtshelferkröte, also mehr als vom Fadenmolch (20), aber erheblich weniger als beim Feuersalamander (595). So lückenhaft unser Wissen um die Verbreitung vor allem der beiden erstgenannten Arten auch ist, so spiegeln diese Zahlenverhältnisse doch m. E. recht getreu die wirklichen Häufigkeitsrelationen der drei Lurche wieder.

Von den 47 Örtlichkeiten, an denen man die Geburtshelferkröte fand, wurden 20 bereits vor, 24 erst nach 1950 bekannt; an 3 Fundpunkten wurde die Art erneut bestätigt. 26 Fundpunkte sind publiziert worden, 21 wurden neu entdeckt.



Das Verbreitungskärtchen zeigt die ausschließliche Bevorzugung des Mittelgebirgslandes; nur im Bereich von Ardey und Haarstrang und in seinem Vorland liegen die Vorkommen in unmittelbarer Nachbarschaft der westfälischen Tieflandsbucht. Die meisten der erst in jüngerer Zeit bekanntgewordenen Populationen bewohnen das Sauerland und dessen Vorland, während in Ostwestfalen lediglich zwei Fundorte in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts bekannt wurden. Ob man aus diesem Sachverhalt auf eine stärkere Abnahme der Art im östlichen Landesteil schließen muß, sei dahingestellt. Ich empfehle, auch die älteren Vorkommen immer erneut auf das heutige Vorhandensein der Art hin zu überprüfen; die Neubestätigung an altbekannten Fundorten ist notwendig und zweckmäßig.

Im übrigen ist die Geburtshelferkröte neben dem Fadenmolch und der Westrasse des Feuersalamanders ein weiteres atlantisches, westeuropäisches Faunenelement im westfälischen Raum.

Literatur

Beyer, H.: Die Tierwelt der Quellen und Bäche des Baumbergegebietes. Abh. Westf. Prov.-Mus. f. Naturkde. 3, 9—185, 1932. — Feldmann, R.: Ökologie und Verbreitung des Feuersalamanders in Westfalen. Bonner Zool. Beitr. 15, 1964, 78—89. — Feldmann, R.: Zum Vorkommen des Fadenmolches in Westfalen. Natur und Heimat. Münster, 24. Jg., 2. H. 1964. — Landois, H.: Die Reptilien, Amphibien und Fische. (Westfalen Tierleben Bd. III). Paderborn 1893. — Runge, F.: Die Naturschutzgebiete Westfalens. Münster (1958). — Westhoff, Fr.: Beiträge zur Reptilien- und Amphibienfauna Westfalens. Jber. Zool. Sekt. p. 48—85, 1889/90. — Westhoff, Fr.: Das westfälische Faunengebiet. In: Woltersdorff, W.: Die Reptilien und Amphibien des nordwestdeutschen Berglandes. Jber. u. Abh. d. Naturwiss. Ver. in Magdeburg 1892, p. 203—234, Magdeburg 1893. — Wiemeyer, B.: Der Oberhagen bei Warstein. Jber. Zool. Sekt. XXXIX, 62—69, Münster 1910/11.

Anschrift des Verfassers: Dr. Reiner Feldmann, 5759 Böisperde, Friedhofstr. 22.

Die Schafschwingel - Kleinarten des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ und seiner Umgebung

F. Holtz, Dinslaken

Ende Mai 1964 habe ich im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ bei Hopsten, Kreis Tecklenburg, und in seiner Umgebung eine größere Anzahl von Schafschwingel-Horsten (*Festuca ovina*) untersucht, um festzustellen, welche Klein- bzw. Unterarten im Gebiet vorkommen. Als Bestimmungsbuch benutzte ich W. Rothmaler, Exkursionsflora IV, Berlin 1963.

Im Untersuchungsgebiet herrschen nährstoffarme Sande weit vor. Zwischen den Bahnhöfen Uffeln und Zumwalde ist der Sand zu Dünen aufgeweht.

Auf Empfehlung des Botanischen Gartens und Museums Berlin-Dahlem wurden die Proben der 3 Kleinarten bzw. Unterarten entgegenkommenderweise von Herrn Erwin Patzke, Bonn, überprüft. Herrn Patzke bin ich für die Durchsicht sehr dankbar.

Folgende Klein- bzw. Unterarten kommen im Naturschutzgebiet und seiner Umgebung vor:

Haarschwengel, *Festuca tenuifolia* Sibth (= *Festuca capillata* Lamk.)

Im Teilgebiet „Großes Heiliges Meer“ erwiesen sich 126 Horste, im Erdfallseegebiet 320, im Heideweihergebiet 178, am Wege von der Biologischen Station zum Heideweiher 1986, am Mittellandkanal zwischen Uffeln und Zumwalde 443, am Wege vom Großen zum Kleinen Heiligen Meer 216 und im Dünengebiet zwischen Uffeln und Zumwalde 43 Horste, die ich mit einer starken Lupe überprüfte, als zu dieser Kleinart gehörend. Von 100 Horsten untersuchte ich Blattquerschnitte mikroskopisch.

Der Haar- oder Feinschwengel wächst demnach im ganzen Sandgebiet in Massen. Er ist im Untersuchungsgebiet der weitaus häufigste Schafschwengel. Stellenweise ließ sich eine deutliche Bevorzugung der Wege feststellen.

Herr Patzke teilte schriftlich mit: Die Kleinart „*tenuifolia* besitzt 0,3 mm Stachelspitze. Diese Erscheinung scheint in Westfalen häufiger zu sein.“

Die Kleinart Schafschwengel (*Festuca ovina* L. var. *firmula* (Hackel) Hegi) fand ich im Untersuchungsgebiet an nur zwei Stellen: Auf dem Grabenaushub am Ostende des Erdfallseegebietes zählte ich 4 und am Wege vom Großen zum Kleinen Heiligen Meer am Rande einer kleinen Grube 3 Horste, die zwischen *Festuca tenuifolia* standen. Von allen Horsten wurden mikroskopische Blattquerschnitte angefertigt und untersucht. Herr Patzke schrieb zu der zugesandten Probe, daß „man für die richtige Beurteilung den ganzen Bestand sehen müßte. Es liegt sehr wahrscheinlich *Festuca lemani* Bast. vor (= *ovina* var. *firmula*). *Festuca ovina* L. ssp. *ovina* ist die östliche Unterart gegenüber *tenuifolia* (als Unterart) und überschneidet sich stark in den Größenmerkmalen mit der tetraploiden *F. lemani*“.

Rauhblattschwengel, *Festuca trachyphylla* (Hackel) Krajina

Diese von Herrn Patzke bestimmte Kleinart traf ich an nur einer Stelle an, nämlich im Dünengebiet zwischen Uffeln und Zumwalde in einer Kieferschönung, und zwar zwischen anderen Gräsern, namentlich zwischen Rotschwengel (*Festuca rubra* L.). *Festuca trachyphylla* dürfte im Untersuchungsgebiet der seltenste Schafschwengel sein.

Anschrift des Verfassers: Friedrich Holtz, 422 Dinslaken, Bismarckstr. 1

Die Seggenkleinarten und -unterarten des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ und seiner Umgebung

Inge Mellin, Bielefeld und Heinz Lienenbecker, Petershagen

Anlässlich eines Gräserkundlichen Kurses, der Ende Mai 1964 in der Biologischen Station „Heiliges Meer“ bei Hopsten, Kreis Tecklenburg, durchgeführt wurde, haben wir im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“, am Mittellandkanal bei Uffeln, am Uffelner Kalkberg und am Kleinen Heiligen Meer auf Kleinarten von Seggen (*Carex*) geachtet, soweit sie in der Exkursionsflora von Werner Rothmaler, Kritischer Ergänzungsband IV, 1963, verzeichnet sind. Sämtliche nachfolgend aufgeführten Kleinarten wurden an Herrn Alfred Neumann, Wien, mit der Bitte um Nachprüfung geschickt. Herrn Neumann sind wir für die Durchsicht der Proben sehr dankbar.

Von der Zweizeiligen Segge (*Carex disticha* Huds.) haben wir 3 Bestände, davon einen großen Bestand an einer Wiese am Mittellandkanal sowie 2 Bestände in der Nähe der Biologischen Station in einem Straßengraben, der eine mit 209, der andere mit 552 blühenden Exemplaren, untersucht. In sämtlichen Fällen handelt es sich um die Kleinart *disticha* Huds. Die Kleinart *repens* Bell. scheint in der Gegend völlig zu fehlen.

Die Sperrfrüchtige Segge (*Carex muricata*) tritt offenbar nur in der Kleinart *Carex leersii* F. Schultz auf. Wir haben im Straßengraben gegenüber dem Bahnhof Uffeln insgesamt 25, am Kalkofen und Kalkwerk Uffeln weitere 19 Horste untersucht und fanden nur die von uns zunächst für *C. divulsa* gehaltene Kleinart. Herr A. Neumann schreibt dazu: „Die mir vorgelegene Probe hat jedenfalls schon während der Blütezeit bereits so große Ährchen, wie sie die echte *C. divulsa* erst zur Fruchtzeit besitzt, auch sind daran die Brakteen bereits deutlich gebräunt, was bei *C. divulsa* nicht üblich ist.“

Am Mittellandkanal fanden wir an der Brücke in Steinbeck einen Horst der Hainsegge (*Carex otrubae* Podp.) „Diese Art ist im noch nicht ausgereiften Zustande, wie das hier der Fall ist, allein schon an der spitzbogig am Spreitengrunde endenden Blattscheidenmündung sicher von *C. vulpina* L. s. str., an der sie stumpfwinklig endet, zu unterscheiden“ (A. Neumann).

Von der Schlanken Segge (*Carex acuta* Reichard) begegnete uns nur die ssp. *acuta*, und zwar in der Variation *acuta*. Wir fanden diese Variation in 5 Horsten mit 92 Exemplaren und einem Streifen mit 55 Exemplaren am SW-Ende des Erdfallseegebietes

im Weiden-Faulbaum-Gebüsch. Die andere Unterart *erecta*, die hätte vorkommen können, trafen wir nirgendwo an.

Von der Wiesen-Segge (*Carex nigra* Reichard) untersuchten wir im Teilgebiet Großes Heiliges Meer 10 Vorkommen mit insgesamt 402 Pflanzen, im Erdfallseegebiet 6 Vorkommen mit insgesamt 109 Exemplaren und am Kleinen Heiligen Meer 92 Pflanzen. In sämtlichen Fällen handelte es sich um die ssp. *nigra* f. *nigra*.

Anschrift der Verfasser: Inge Mellin, 48 Bielefeld, Osnabrücker Str. 59, und H. Lienenbecker, 4971 Lohe 361, über Bad Oeynhausen



Karl Koch †

Am 28. 2. 1964 verschied in Osnabrück der Mittelschul-Konrektor i. R. Karl Koch im 89. Lebensjahre. Mit ihm ist ein bedeutender Pädagoge, Botaniker und Heimatkundler Nordwestdeutschlands von uns gegangen.

1875 in Osnabrück geboren, erlebte er dort seine Schulzeit und die Ausbildung zum Lehrer; als solcher wirkte er 1895—1902 in Kalkriese, 1902—1903 in Bramsche und danach wieder in Osnabrück, wo er Mittelschullehrer für Botanik, Zoologie und Geographie und später auch Konrektor wurde. Neben seiner Berufsarbeit widmete er sich mit großer Liebe und Ausdauer der Erforschung und dem Schutz der heimatlichen Pflanzenwelt, wozu er auch auf mehreren Auslandsreisen seine ungewöhnlichen Pflanzenkenntnisse bereicherte. Seine Verbundenheit mit der botanischen Umwelt machte ihn zum Schöpfer und Pfleger des Botanischen Gartens in Osnabrück. Als Bezirksbeauftragter für Naturschutz im Reg.-Bez. Osnabrück setzte er sich von 1934 bis 1952 mit der Sicherung von über 30 Naturschutzgebieten und zahlreichen Naturdenkmälern in bleibende Erinnerung. Außerdem wirkte er tatkräftig im Naturwissenschaftlichen Verein Osnabrück mit, dessen Vorsitz er mehrere Jahre innehatte und den er nach 1945 erfolgreich wieder aufbaute. Ungezählte Vorträge und Führungen in Lehrer-, Wander- und Bauernvereinen sowie für angehende Apotheker und Drogisten machten ihn weithin bekannt.

Am bedeutendsten sind wohl seine wissenschaftlichen Veröffentlichungen über die heimatliche Pflanzenwelt, von denen die „Flora des Regierungsbezirkes Osnabrück und der benachbarten Gebiete“ zwei Auflagen (1934 und 1958) erlebte und weit über die Grenzen dieses Raumes hinaus Beachtung fand. Karl Koch erfuhr zahlreiche Ehrungen, darunter die Verleihung des Bundesverdienstkreuzes I. Klasse, doch er blieb zeitlebens ein bescheidener Mensch, der die Arbeit anderer stets würdigte. Das Leben nahm ihm in den letzten Jahren die Kraft des Schaffens und brachte ihm körperliche Schmerzen, doch sein Geist blieb klar bis zuletzt. Unter den Bäumen des alten Hasefriedhofes ruht er neben seiner Frau, die ihm vor Jahren im Tode vorausging.

Carl Althage

Inhaltsverzeichnis des 4. Heftes Jahrgang 1964

Diekjobst, H.: Untersuchungen zum Bestandesklima des Mittel- klee-Odermennig-Saumes	69
Neu, F.: <i>Calypogeia arguta</i> im westlichen Münsterland	76
Schröder, E.: Bestandsschwankungen der Vogelwelt im Ebbe- gebirge	77
Erz, W.: Einfluß des strengen Winters 1962/63 auf die Populations- struktur von Stadtamseln	84
Wattendorff, J.: <i>Elodea Nuttallii</i> (Planch.) St. John im Teich des Botanischen Gartens zu Münster (Westf.)	86
Feldmann, R.: Zum Vorkommen der Geburtshelferkröte in West- falen	91
Holtz, F.: Die Schafschwingel – Kleinarten des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ und seiner Umgebung	96
Mellin, I. und Lienenbecker, H.: Die Seggenkleinarten und -unterarten des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ und seiner Umgebung	98
Altehaage, C.: Karl Koch †	99

Natur und Heimat

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde zu Münster (Westf.)



Baufalke (Hanfteich b. Saerbeck, Juni 1963)

Foto: F. Pölking, Greven

24. Jahrgang

5. Heft, Dezember 1964

Postverlagsort Münster

K 21424 F

Die Beauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege in Westfalen

(Stand vom 1. 11. 1964)

Regierungsbezirk Münster

Bezirksbeauftragter:

Forstassessor Fr. Kötter,
44 Münster (Westf.), Domplatz 1

Kreisbeauftragte:

Kreis Ahaus: Kunsterzieher W. A. Dräger,
4422 Ahaus, Fuistingstraße 13

Beckum: H. Drüke, 474 Oelde, Bultstr. 9

Bocholt: Studienrat P. Heinrichs,
429 Bocholt, Am Schievegraben 43

Borken: Kreisamtmann a. D. H. Daniel,
428 Borken (Westf.), Lange Stiege 6

Coesfeld: Dr. phil. H. Huer,
4423 Gescher (Kr. Coesfeld/Westf.),
Nordkamp 12

Lüdinghausen: Dr. Alfons Ernst,
471 Lüdinghausen, Pastorenkamp 7

Münster-Stadt: Dr. F. Runge,
44 Münster, Museum für Naturkunde

Münster-Land: Dr. H. Beyer, 44 Münster-St. Mauritz, Prozessionsweg 403

Steinfurt: Oberstudienrat Dr. O. Krebber,
443 Burgsteinfurt, Hollicher Str. 78

Tecklenburg: Obervermessungsrat
W. Decking, 4532 Mettingen (Westf.),
Bergstr. 27

Warendorf: Kreisgartenbauinspektor Har-
nischmacher, 441 Warendorf, Bergstr. 4

Regierungsbezirk Arnsberg

Bezirksbeauftragter:

Rektor W. Lienenkämper,
588 Lüdenscheid, Teutonenstr. 27

Kreisbeauftragte:

Kreis Altena: Rektor W. Lienenkämper,
588 Lüdenscheid, Teutonenstr. 27

Arnsberg: Forstmeister K. Boucsein,
577 Arnsberg (Westf.), Grafenstr. 79

Brilon: Rektor F. Henkel, 5787 Olsberg
(Kr. Brilon), Sachsenecke 35

Iserlohn-Stadt und -Land: Realschulleh-
rer Walter Exner, 586 Iserlohn, Peter-
straße 13

Lippstadt: Bezirksförster B. Geißler,
4784 Rüthen (Möhne), Brandisstr. 5

Lüdenscheid-Stadt: Rektor W. Lienen-
kämper, 588 Lüdenscheid, Teutonen-
straße 27

Meschede: Hauptlehrer Th. Tochtrop,
5782 Nuttlar (Kr. Meschede), Schulstr. 2

Olpe: Kaufmann H. Fleißig, 5951 Ober-
veischede über Grevenbrück (Westf.)

Siegen: Forstmeister H.-J. Meyer,
5912 Hilchenbach, Forstamt

Soest: Gartenbauinspektor H. Gehrke,
477 Soest, Hepper Weg 28

Wittgenstein: Hauptlehrer K.-O. Britz,
5921 Birkelbach Nr. 81 über Erndte-
brück

Regierungsbezirk Detmold

Bezirksbeauftragter:

Oberstudienrat Dr. K. Korfsmeier,
4904 Enger über Herford, Belke 106

Kreisbeauftragte:

Kreis Bielefeld-Stadt und Land: Garten-
direktor Dr. U. Schmidt, 48 Bielefeld,
Städt. Gartenamt

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)

24. Jahrgang

1964

5. Heft

Vorläufige Nachricht über die Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera* ROYLE) im Wesergebiet

K. P r e y w i s c h, Höxter

Trotz der wertvollen Literaturhinweise, Fundmitteilungen und Ansiedlungsberichte von E. M. Freifrau von Dörnberg und der Herren K. Lewejohann, H. Lienenbecker, W. Ludwig und H. Sukopp, denen der Inhalt dieser Mitteilung zum wesentlichen Teil zu danken ist, trägt sie einen sehr vorläufigen Charakter.

Das gilt schon für die Artenzuordnung. In ihrer Heimat am Südhang des Himalaja ist *Impatiens glandulifera* ROYLE (= *I. roylei* WALP.) formenreich und offensichtlich gegenüber Nachbararten schwer abzugrenzen. Kurz nach ihrer Erstbeschreibung (1834/35) wurde die Art 1839 nach England und von dort rasch in andere europäische Länder eingeführt. Mit dauernden Nachsendungen von Samen dieser und verwandter Arten aus Nordindien ist zu rechnen (siehe unten). In den gängigen Bestimmungsbüchern für Deutschland wird nur *I. glandulifera* aufgeführt, doch nennen Schweizer Floren für das alte Verwilderungsgebiet am Oberlauf des Rheins auch andere Arten. Hier eine Gegenüberstellung nach E. Thommen (1951), Taschenatlas der Schweizer Flora, Basel:

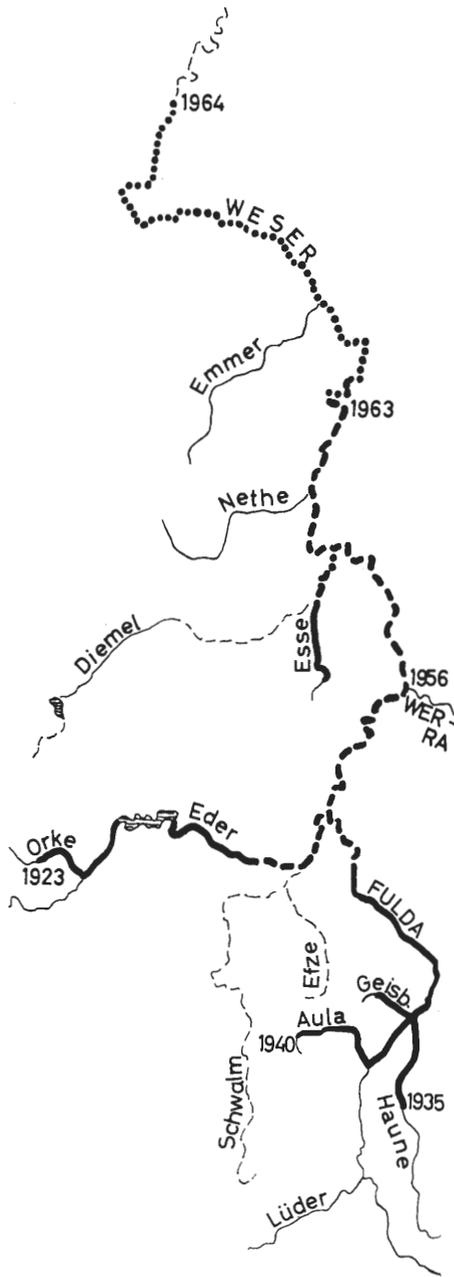
	<i>Impatiens glandulifera</i> ROYLE (= <i>I. roylei</i> WALP.)	<i>I. balfourii</i> HOOKER F. (= <i>I. mathildae</i> CHIOVENDA)
Blätter	lanzettlich	mehr elliptisch
Blattstiel	drüsig	kahl
Früchte	hängend bis waagrecht	aufrecht
Blüte	rosa	rosa und weiß
Sporn	dick, das dünne Ende abwärts gebogen	etwas dünner, das Ende waagrecht

Pflanzen aus dem Gebiet von Höxter an der Weser und von Nieder-Aula an der Fulda wiesen zwar zahlreiche Schattierungen der Kronblätter von Weinrot bis Hellrosa auf, doch leuchtete das dritte Kelchblatt, welches als plumper, sackartiger, gerader Sporn ausgebildet ist, fast immer tiefrot, etwa in der Farbe des Saftes der Roten Bete. Manchmal kamen an einer Pflanze auch Blüten mit sattroter und hellrosa Blumenkrone gleichzeitig vor. Zwar wandelten auch die Formen, vor allem der Blattgrund, der jeweils größten Blätter verschiedener Pflanzen eines Trupps stark ab, sind aber wohl mit einer Breite von 4 bis 6 und Länge von 14 bis 21 cm noch als lanzettlich zu bezeichnen. Die übrigen Merkmale — Drüsen, die wie winzige Streichholzenden aussahen, am Grunde des Blattstiels und am Ansatz der Blattspreite, hängende bis schräg nach unten abgespreizte Früchte, der Sporn, welcher an einen roten Blinddarm mit gelblich-grünen, nach unten gewinkelten Wurmfortsätzchen erinnert — sie alle verweisen auf *I. glandulifera*.

Die Ausbreitung erfolgte wohl so, daß von verhältnismäßig wenigen Punkten, an denen Menschen nahe einem Bach- oder Flußufer Samen des Drüsigen Springkrautes aussäten, das strömende Wasser diese talabwärts transportierte und sie am Spülsaum des Hochwassers im Genist der Ufer ablagerte, wo dann die ersten Pionierpflanzen in einer Folge günstiger warmer Sommer durch Samenausschleudern rasch fast geschlossene große Bestände erzeugten, von denen wiederum weitere Kolonisationen ausgingen.

Die Besiedlung der Weser scheint aus Ansiedlungen an kleineren Nebenzuflüssen der Fulda, die nach dem ersten Weltkrieg erfolgten, abzuleiten zu sein. Nicht die großen Städte, sondern vor allem Schloßparke, die von kleinen Gewässern durchzogen werden, mögen Ausgangspunkte gewesen sein. 1923 säte ein deutscher Offizier Samen des Springkrautes, die er in Kriegsgefangenschaft von einem Engländer erhielt, welcher sie selbst aus Indien mitgebracht hatte, in Dalwigksthäl an der Orke, einem Zufluß der Eder, aus. Einer seiner Freunde, der die Pflanze aus dem Einzugsgebiet der Fulda wiederum nach Pasewalk in Pommern übertragen hatte, gab 1940 von dort eine Prise Samenkörner seiner Tochter nach Altschloß Hausen an der Aula nach Hessen zurück. Für das unfern gelegene Wehrda nahe der Haune bezeugt nach Ludwig (1956) Kappus-Mulso 1935, daß die Art dort schon „seit vielen Jahren“ vorkomme.

Spätestens 1956 blühte ein kleiner Trupp des Drüsigen Springkrauts am Beginn der Oberweser, nämlich knapp unterhalb Hannoversch-Münden. Weiter flußabwärts war nichts zu sehen. Nur abseits der Weser gedieh eine Einzelpflanze in der Mauer des alten Hafenzuflusses von Karlshafen. 1963 erschienen Trupps an der Oberweser



von Karlshafen mindestens bis Polle. 1964 sind erste Vorposten wenigstens bis Petershagen an der Mittelweser gedrungen. Allerdings gibt Runge (1955) schon für 1932 Verwilderung bei Minden (ob am Weserufer?) an. Der heiße Sommer 1964 scheint das Gedeihen dieser Uferansiedlungen sehr begünstigt zu haben. Auf einem Kilometer des linken Ufers bei Blankenau zwischen Karlshafen und Höxter blühten Mitte Juli 1963 167, 1964 18 500 Exemplare. Der ungefähre Stand der heutigen Ausbreitung ist in der Kartenskizze festgehalten. Auffallend ist, daß die Wasserläufe von den alten Infektionsstellen abwärts sehr dicht, oberhalb davon aber

Stand der Ausbreitung von *Impatiens glandulifera* im Flußbaum der Weser 1964. Es bedeuten:

- Dünne, ausgezogene Linien: Nicht von *I. glandulifera* begleitete Wasserläufe
- Dünne, unterbrochene Linien: Stand unbekannt
- Dicke, ausgezogene Linien: Dicht von *I. glandulifera* gesäumte Wasserläufe
- Dicke, unterbrochene Linien: Von großen Trupps begleitete Wasserläufe
- Dicke, punktierte Linien: Von kleinen Trupps und Einzelpflanzen begleitete Wasserläufe
- Jahreszahlen: Erste Ansiedlungsnachricht

gar nicht von *I. glandulifera* besiedelt sind. So beginnt der Springkraut-Saum der Haune auch heute noch, nach über dreißig Jahren, nahe der Straßenbrücke nach Wehrda.

Die mannshohe Balsamine, die oft Reinbestände bildet, ist eine von den wenigen einjährigen Pflanzen, die sich anschiebt, einen Dauerplatz in unseren uferbegleitenden Pflanzengesellschaften zu erobern. Während ihrer Blütezeit von Anfang Juli bis weit in den Oktober hinein bestimmt sie dort, wo sie bei uns schon heimisch geworden ist, den Aspekt vor allem des Glanzgras-Röhrichts (*Phalaridatum arundinaeae* Libbert 1931) und der Zaubwinden-Hopfenseiden-Schleiergesellschaft (*Convolvulus sepium-Cuscuta europaea*-Ass. Tx. 1947), solange diese nicht gemäht oder vom Weidevieh verbissen werden.

Literatur

Grimme (1958): Flora von Nordhessen. — Ludwig, W. (1956): Weitere Mitteilungen über *Impatiens glandulifera* ROYLE. Hessische Floristische Briefe 5, 58. Brief. — Runge, F. (1955): Die Flora Westfalens. Münster. — Runge, F. (1961): Die Pflanzengesellschaften Westfalens, Münster. — Sukopp, H. (1962): Neophyten in natürlichen Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 75, S. 193—205.

Anschrift des Verfassers: Kurt Preywisch, 347 Höxter, Ansgarstr. 19.

Bemerkungen über Charakteristika in der Verstädterung westfälischer Vögel*)

W. E r z , Dortmund

Die Verstädterung der Vögel ist gerade in unserem Raum ein sehr aktuelles Problem. Obwohl wir im Ruhrgebiet den Kernraum der Stadtlandschaft haben, fehlt bis heute eine zusammenfassende Darstellung über Verstädterungsphänomene. Der Begriff „Verstädterung“ wird immer noch nicht eindeutig verwendet; so wird bereits das Brüten an Feldscheunen oder an Gebäuden am Ortsrand damit bezeichnet, während er auf das Brüten mitten im Stadtkern und auch eine Umstellung der Gewohnheiten beschränkt bleiben sollte, wie sie sich z. B. bei der Amsel in 100 Jahren entwickelt hat.

Zunächst muß zwischen „verstädterten“ und „verstädternden“ Vogelarten unterschieden werden. Als wirklich verstädtert können

* Vortrag auf der 8. Arbeitstagung über die Avifauna Westfalens am 27. 10. 1963

m. E. nur Arten gelten, die für den Bereich größerer, geschlossener menschlicher Siedlungen zumindest eine Präferenz oder aber ein Optimum in der Besiedlung aufweisen und gewisse Ausweitungen ihrer ökologischen Amplitude im Zusammenhang mit dem neubesiedelten Lebensraum erkennen lassen. Zu den bei uns voll verstädterten Arten gehören: Haussperling, Mauersegler, Dohle, Hausrotschwanz, Turmfalke; — vielleicht auch Haubenlerche; — Türken- taube, Amsel; — nur bedingt: Ringeltaube, Grünfink, Star, Kohl- und Blaumeise, z. T. Singdrossel. Eng verbunden mit einer Verstädterung zeigt sich gerade in unserem Raum auch eine zunehmende Bindung an Industrielandschaften, die wieder andere Vogelarten, die nicht verstädtert sind, betrifft: Flußregenpfeifer und Steinschmätzer als typische Industriebögel.

Hier sollen aber nur einige verstädternde Arten herausgestellt werden. Die Ausführungen stützen sich auf eine Fragebogenaktion im „Anthus“ (1962) und in den „Ornithologischen Mitteilungen“ (1962) in Zusammenarbeit mit dem Herausgeber. Den Einsendern der Beobachtungen sei schon vor der endgültigen Auswertung Dank gesagt. Dringend erwünscht sind noch Beobachtungen aus Bielefeld, Minden, Arnsberg, Lüdenschied, Siegen, Gelsenkirchen.

Im westfälischen Raum ist — neben fortschreitendem Vordringen von Singdrossel und Ringeltaube in den Städten — vor allem auf die Verstädterung von Misteldrossel, Gimpel, Elster und Heckenbraunelle zu achten.

Die Misteldrossel ist in der westfälischen Tieflandschaft schon seit langem vielerorts zum Dorf- und Stadtvogel geworden und hat sich mit Vergrößerung der Dörfer auch zum Stadtrandvogel mitentwickelt oder ist in die „ökologischen Stadtrandbiotop“ (neben dem Stadtrand selbst noch Parks und Friedhöfe) eingewandert (u. a. Dortmund, Hagen, Münster, Osnabrück, Gütersloh, Detmold, Bocholt). Übereinstimmend betonen alle Mitarbeiter die großen Schwankungen der Stadtrandpopulationen. Vorstöße in das Stadttinnere sind an mehreren Stellen zu verzeichnen (Gütersloh, Münster, Dortmund). Ein Höhepunkt der Verstädterung schien 1948—1952 erreicht worden zu sein, in Gütersloh z. B. brütete 1948 eine Misteldrossel in einem Baum in einem allseitig geschlossenen Hinterhof. — Im Sauerland fehlt die Art als Dorf- und Stadtvogel.

Für den G i m p e l scheint seit neuerer Zeit eine „Verstädterungszone“ am Rande des Berglandes in den kleineren „Gartenstädten“ und Kurorten zu liegen: Unna, Menden und Umgebung, Lippstadt, Paderborn, Bad Lippspringe (Bruten unmittelbar an Häusern!), Detmold, Höxter. Vielleicht besteht Anschluß zu dem „Verstädterungsraum“ um Göttingen.

Verstädterungen der Elster sind aus Norddeutschland weitgehend unbekannt. Im westfälischen Industriegebiet ist die Art Brutvogel der Innenstädte (neben Dortmund auch in Essen und Oberhausen). Aus den meisten Orten wird über ständige Zunahme berichtet, z. B. aus Münster, Hagen, Unna, Paderborn, Detmold (dort auch Brutversuch im Stadttinnern). Charakteristisch ist, daß die Elster in den Orten des Sauerlandes (Neuenrade, Hemer, Brilon) z. T. einen auffälligeren Teil der Stadtavifaunen darstellt als im Münsterland.

Einzelvorstöße bis in das Stadttinnere werden auch von der Rabenkrähe und der Saatkrähe (Flucht vor Verfolgungen außerhalb?) unternommen. Beim Eichelhäher ist es trotz sporadischen Eindringens in Städte bisher wohl verfehlt, von einer Verstädterung zu sprechen, obwohl davon in der Literatur mehrfach zu lesen war.

Recht unbemerkt geht die Verstädterung der Heckenbraunelle vor sich, die in vielen Orten im „Stadttinneren mit Grün“ vorkommt, u. a. in Dortmund, Unna, Paderborn (dort ausschließlicher Kuckuckswirt innerhalb der Stadt!), Detmold. Auf die Art wird besonders zu achten sein, ihre Verstädterung scheint durch interspezifische Konkurrenz beeinflußt zu werden, z. B. wird sie gern von Grünfinken verdrängt.

In diesem Zusammenhange müßte auch auf das Verhältnis zwischen Ringeltaube und Türkentaube geachtet werden. Die Meinungen über ihre Konkurrenz widersprechen sich zwar, mir selbst scheint aber, daß die Türkentaube im eigentlichen Stadttinnern begünstigt ist. In Dortmund sind z. B. traditionelle Brutplätze der Ringeltaube von der Türkentaube bezogen und von der ersteren dann geräumt worden; andererseits siedelt sich die Ringeltaube hier neuerdings auf Platanen an, wo sie sonst nie gebrütet hat. Früher hat sie Kastanien bevorzugt, die jetzt wiederum von der Türkentaube eingenommen werden — ein Beweis für deren interspezifische Überlegenheit.

Betrachten wir die einzelnen Teilräume Westfalens, so ist das Münsterland vor allem Verstädterungsbereich für die Arten der Ackerbau- und Parklandschaft, unter denen die Misteldrossel hervorzuheben ist. Daneben ist auf die Ausweitung des Bestandes der Haubenlerche zu achten, die aus dem Münsterland wahrscheinlich auch nach Süden vordringt und die Städte am Rand des Berglandes unter stärkerer Zunahme besiedelt. Von Interesse wäre weiterhin auch die Berücksichtigung von Bestandsschwankungen außerhalb der Städte, die Einwanderungen und Verstädterungen der Arten zur Folge haben. Es sind auch Annäherungen typischer Agrarlandschaftsvögel, z. B. des Rebhuhnes, an die Städte bekannt geworden, was ebenfalls zu verfolgen wäre. Im Münsterland müßte ferner auf die Verstädterung von Rabenkrähe und Elster geachtet werden.

Für die Übergangszone zwischen Tief- und Bergland ist neben dem Eindringen der Misteldrossel vor allem die Verstädterung des Gimpels, aber auch des Bluthänflings, der Heckenbraunelle und von Eulenarten charakteristisch. Diese Zone der Gartenstädte und Kurorte scheint für Anfänge in der Verstädterung mehrerer Arten prädestiniert zu sein.

Das Sauerland fällt durch das Vorkommen der Elster, z.T. auch der Rabenkrähe in einzelnen Orten auf. Über die Leitlinien der Bäche erfolgt eine Einwanderung von Gebirgsstelze und Wasseramsel in die Ortschaften.

Gerade hinsichtlich der Verstädterung besitzt das Industriegebiet in seiner ornithogeographischen Einordnung eine Sonderstellung. Charakteristisch ist das starke Vorkommen von „Industrievögeln“ (Haussperling, Hausrotschwanz, Bachstelze, Dohle, Mauersegler, Turmfalke, Flußregenpfeifer, Steinschmätzer) und fortschreitender intensiver Verstädterung anderer Arten wie z. B. der Elster.

Die Beobachtung der Vogelwelt der Städte und der Verstädterung einzelner Arten muß mit einer Typisierung der umgebenden Landschaft und auch der Städte verbunden werden; es sollte z. B. angegeben werden, ob es sich um eine Gartenstadt, eine Ackerbürger- oder Landstadt oder eine Industriestadt etc. handelt.

Völlig unzureichend unterrichtet sind wir noch über das Vorkommen von Eulen sowie der beiden Schwalbenarten in Städten. Außerhalb Westfalens soll sich z. B. die Rauchschwalbe in Städten wieder vermehren. Lohnenswert wäre eine Untersuchung der Kirchtürme in den Städten mit genauen Angaben über Arten- und Individuendichten (Eulen, Mauersegler, Dohle, Turmfalke, verwilderte Haustauben). Allgemein wichtig ist die Aufgabe, möglichst genau alle „Neubürger“ in den Städten zu erfassen und ihren Einzug ins Stadttinnere, wobei man unterscheiden muß zwischen einzelnen Vorkommen, regelmäßiger Einzelbesiedlung und geschlossener Besiedlung.

Anschrift des Verfassers: Dr. Wolfgang Erz, 46 Dortmund, Friedrichsstraße 85

Westfälischer Erstnachweis der Grauen Langohrfledermaus (*Plecotus austriacus*)

R. Feldmann, Böisperde i. W.

Am 7. März 1964 fand ich mit meinen Begleitern, den Herren Klatte und Meschede, in einer der Drachenhöhlen bei Obermarsberg (Kr. Brilon) eine männliche Langohrfledermaus, die deut-

liche Unterschiede gegenüber den bislang von uns untersuchten *Plecotus*-Individuen zeigt.

Das Rückenfell war nicht, wie üblich, mittel- bis graubraun, sondern auffallend asch-, ja staubgrau gefärbt. Die Unterarmlänge betrug 41 mm [bei *Plecotus auritus*, dem Braunen Langohr, im Mittel der von mir bislang gemessenen Tiere 38,6 mm (n = 14); Männchen: 37 mm (2 Ex.), 38 mm (3), 39 mm (3), 40 mm (1); Weibchen: 38 mm (1), 39 mm (3), 40 mm (1)]. Die Daumenkrallen maß nur 1 mm (gegenüber 2 mm bei *P. auritus*). Das Tier hing frei seitlich in einem kaum handbreiten Spalt tief im Inneren des Berges, seinem Winterquartier.

Es handelte sich um eine Graue Langohrfledermaus, *Plecotus austriacus* (Fischer), die wir bislang noch nicht für Westfalen nachweisen können, deren Vorkommen aber bereits von van Wijngaarden (1962) und dem Verf. (1963) vermutet worden ist. Wir zeichneten das Tier nach erfolgter Untersuchung und nach Aufnahme eines ausführlichen Protokolls über die Artmerkmale mit dem Ring Z 4997 (Bonn) und ließen es am Fundort wieder frei.

Es besteht nun durchaus die Möglichkeit, daß diese Art, die man bislang verkannt hatte, bereits früher einmal in Westfalen beobachtet worden ist, denn erst seit dem Winter 1961/62 achten wir auf die Artunterschiede. Freilich ist *P. auritus* ungleich häufiger als die neuentdeckte Form, denn unter den seit dieser Zeit untersuchten 25 Langohren fanden wir nur einmal *P. austriacus*.

Es handelt sich bei dieser Fledermaus um eine Art, die man zwar bereits im 19. Jahrhundert gelegentlich von der Nominatform unterschieden hat, deren Eigenständigkeit aber erst nach ihrer Wiederentdeckung von Bauer (1960) herausgestellt worden ist.¹

Sie unterscheidet sich nicht nur morphologisch, sondern als thermophile und südlichere Art hinsichtlich ihrer ökologischen Ansprüche von *P. auritus* — diese lebt mehr im Wald, jene mehr im offenen Kulturland (Bauer 1960, p. 221). So ist es verständlich, warum wir im Winter 1963/64 zwar 15 Braune Langohren in den Winterquartieren des inneren Sauerlandes vorfanden, den einen *P. austriacus* jedoch bezeichnenderweise in einem Bereich, der am äußersten Rande des Mittelgebirges (380 m NN) gelegen und unmittelbar den klimatisch stärker begünstigten Kulturlandschaften des Sindfeldes und der Warburger Börde benachbart ist. Diese können als mögliche sommerliche Heimat des Tieres erachtet werden, wenn sein Wandertrieb nicht erheblich stärker entwickelt ist als jener der nahverwandten Art, bei der eine Distanz von 25 km zwischen Winter- und Sommerquartier bereits bemerkenswert erscheint (Roer 1960, p. 249; Feldmann 1960, p. 213 und 1961, p. 70 ff.). Übrigens ist bei allen Aussagen, die

¹ In den Bestimmungsbüchern von van den Brink (1957) und Stehli & Brohmer (1956) sind beide Arten noch nicht getrennt, wohl bei Stresemann (1961, p. 301); über die differenzierenden Merkmale informiere man sich bei Bauer (1960, p. 217 f.) und bei König (1961, p. 221 f.).

man bis 1960 (und späterhin) über *Plecotus* traf, zu bedenken, daß sie möglicherweise nur für eine der beiden Arten von Gültigkeit sind.

Das Graue Großohr ist (mit Einschränkungen) Höhlenüberwinterner. „*Plecotus austriacus* ist vorzugsweise Siedlungsbewohner und lebt im Sommer in kleinen Gruppen in Gebäuden. Der hauptsächlichste Winterbiotop ist noch nicht bekannt — in Höhlen überwintern nur einzelne Individuen, die Sommerquartiere scheinen aber regelmäßig geräumt zu werden“ (Bauer 1960, p. 222). Nun glaubt van Wijngaarden (1962), dem der Erstnachweis für die Niederlande zu verdanken ist, daß die Besonderheit des jeweiligen Hangplatzes in den Winterquartieren ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal der beiden Arten sei: „*Plecotus auritus* oeverwintert meestal in spleten, op koude plaatsen, dicht bij de ingang van de groeven. *Plecotus austriacus* daarentegen hangt vrij aan het plafond, diep in de groeve.“ Zweifelsohne hängt das Braune Langohr gern in halber Mannshöhe seitlich an der Wand, verborgen unter einem Sims oder in einem engen Spalt, aber immer trafen wir auch Tiere, die eindeutig der Nominatform angehörten, tief im geschützten Berginneren an, wo sie völlig frei an seitlichen Wänden hingen. Die morphologischen Unterschiede gerade dieser freihängenden Langohren müssen also in Zukunft sorgfältig überprüft werden.

P. austriacus ist inzwischen u. a. in Polen, der Tschechoslowakei, in Jugoslawien, Norditalien, in der Schweiz und in Frankreich gefunden worden (Gauckler & Kraus 1964, p. 17). Aus dem west-, nordwest- und norddeutschen Raum sind bislang, wenn ich recht informiert bin, folgende Fundorte zu nennen:

1. Herborn,
2. Umgebung von Dillenburg und
3. Niederscheld bei Dillenburg.

An diesen drei Örtlichkeiten wurde das Graue Langohr bereits um die Mitte des vorigen Jahrhunderts gefunden und von Koch (1863, p. 407 f.) als *P. auritus* var. *brevipes* (= *P. kirschbaumi* Koch) bezeichnet; die exakte und ausführliche Beschreibung dieser Tiere zeigt, daß es sich um Individuen jener Art gehandelt hat, die bereits 1829 von Fischer als *P. austriacus* benannt worden ist.

4. Obermarsberg (Westfalen), s. o.
5. Celle: Im Landesmuseum Hannover finden sich zwei Bälge, die am 24. Februar 1934 und am 10. April 1937 gesammelt wurden und von Bauer als *P. austriacus* bestimmt worden sind (Tenius briefl.)²

² Ich danke Herrn Dr. K. Tenius, Hannover, herzlich für die Überlassung der Befunde und für seine stets fördernde und beratende Anteilnahme.

6. Bockenem (20 km südöstlich Hildesheim): Hier wurde ein männliches Tier am 25. Juni 1952 von Lampe einer Wochenstube von 10 Langohren entnommen, die beim Abreißen von Giebelbrettern entdeckt wurden (Sammlung Dr. Tenius); Unterarmlänge: 40 mm (Tenius briefl.).

Somit reicht das Areal der Grauen Langohrfledermaus wesentlich weiter nach Norden, als man zunächst annehmen konnte, und findet nicht schon im Bereich des mittleren Westdeutschland seine Nordgrenze (vgl. Niethammer 1961, p. 83).

Die Liste der in Westfalen nachgewiesenen Fledermäuse (vgl. Feldmann 1963, p. 62 f.) weist nunmehr 17 Arten auf. Es fehlt die Nordfledermaus, *Eptesicus nilsoni*, die Zweifarbfledermaus, *Vespertilio murinus* (= *discolor*), und die Langflügelfledermaus, *Miniopterus schreibersi*, drei Arten, die auch in anderen deutschen Landschaften zu den größten Seltenheiten zählen bzw. gleichfalls nicht beobachtet wurden.

Von diesen 17 Arten werden freilich nur sieben bis neun regelmäßig angetroffen, während andere heute fehlen, als Irrgäste betrachtet werden müssen oder dringlich erneuter Bestätigung bedürfen.

Literatur

- Bauer, K.: Die Säugetiere des Neusiedlersee-Gebietes (Österreich). Bonner Zool. Beitr. 11, 141—344, 1960. — van den Brink, F.H.: Die Säugetiere Europas. Hamburg und Berlin (1957). — Feldmann, R.: Fledermausberingung im südlichen Westfalen. Bonner Zool. Beitr. 11, 210—214, Sonderheft 1960. — Feldmann, R.: Ortstreue und Wanderungen südwestfälischer Fledermäuse. Natur und Heimat 21, 69—72, 1961. — Feldmann, R.: Erster Nachweis der Wimperfledermaus für Westfalen. Natur und Heimat 23, 60—64, 1963. — Gauckler, A. & Kraus, M.: Zur Verbreitung der Grauen Langohrfledermaus, *Plecotus austriacus* Fischer 1829, in Deutschland. Säugetierkd. Mitt. 12, 17—19, 1964. — Koch, C.: Das Wesentliche der Chiropteren usw. Jb. d. Ver. f. Naturkde. i. Herzogthum Nassau, 17. u. 18. Heft, 261—593, Wiesbaden 1862/1863. — König, C. & König, I.: Zur Ökologie und Systematik südfranzösischer Fledermäuse. Bonner Zool. Beitr. 12, 189—228, 1961. — Niethammer, J.: Verzeichnis der Säugetiere des mittleren Westdeutschlands. Dedeniana 114, 75—98, 1961. — Roer, H.: Vorläufige Ergebnisse der Fledermaus-Beringung. Bonner Zool. Beitr. 11, 234—256, Sonderheft 1960. — Stehli, G & Brohmer, P.: Welches Tier ist das? Säugetiere. Stuttgart (1956). — Stresemann, E. (Hrsg.): Exkursionsfauna von Deutschland. Wirbeltiere. Berlin 1961. — van Wijngaarden, A.: De grijze Grootoorvleermuis, *Plecotus austriacus* (Fischer), in Nederland gevonden. Lutra 4, H. 2, 1962.

Anschrift des Verfassers: Dr. Reiner Feldmann, 5759 Böserpe, Friedhofstr. 22

Greifvogelbeobachtungen im mittleren Ruhrtal

A. Bock und G. Zingel, Fröndenberg

Die vorliegende Arbeit ist nur als Teilergebnis zu werten, da im untersuchten Raum nicht sonderlich auf Brutvögel geachtet wurde. Bei verschiedenen Arten können aus diesem Grunde nur Vermutungen über das Vorkommen als Brutvögel mitgeteilt werden, und es muß einer umfassenderen Bearbeitung überlassen bleiben, die Verhältnisse im Ruhrtal exakt wiederzugeben.

Mäusebussard — *Buteo buteo*

Brutvogel in den Feldgehölzen an der Ruhr und auf der Haar. Eine Untersuchung über die Siedlungsdichte im Jahre 1963 und 1964 ergab bei 19 Brutpaaren auf einer Fläche von 75 qkm rund 2,5 Paare pro 10 qkm.

Winterbestandsaufnahmen (1962/63 und 1963/64) auf einer Fläche von 12 qkm im Ruhrtal bei Fröndenberg ergaben trotz unterschiedlicher Witterung in den beiden Zeiträumen 5,5 Ex pro 10 qkm.

Auffällige Zegerscheinungen zur Brutzeit wurden am 16. 5. 59 beobachtet, als 7 Ex. sehr hoch nach Nordost, und am 17. 5. 59 14 Ex. in südöstliche Richtung zogen. KUNZ (1) vermutet bei ähnlicher Feststellung im Kreise Bersenbrück, daß es sich hier um nicht brütende Exemplare handelt.

Rauhfußbussard — *Buteo lagopus*

Obwohl mehrfach die feldornithologischen Merkmale „Schwanzendbinde und schwarze Flecken am Flügelbug“ ausgemacht werden konnten, liegt, da die Art sehr schwer vom Mäusebussard zu unterscheiden ist, ein sicherer Nachweis für das Gebiet noch nicht vor.

Sperber — *Accipiter nisus*

Seltener Brutvogel im Gebiet. Am 28. 6. 1950 wurde ein Horst in einem kleinen Fichtenbestand im Löhnbachtal bei Fröndenberg mit 4 Dunenjungen gefunden, der später leider ausgenommen wurde. In den folgenden Jahren konnte die Art zur Brutzeit nur im Mai 1959 am Ententeich und Anfang Juni 1964 am Nordhang der Haar bei Lünern festgestellt werden. Die restlichen 38 Beobachtungen verteilen sich recht gleichmäßig auf die Herbst- und Wintermonate. Auch hier erscheinen Sperber zu „Überraschungsangriffen“ im Zentrum der Städte, so z. B. am 23. 2. 54 in Menden und mehrfach in Fröndenberg über dem Ortsteil Westick.

Habicht — *Accipiter gentilis*

Sehr seltene Greifvogelart im Ruhrtal, von der bisher kein Brutnachweis erbracht werden konnte. Von 1950 bis heute konnten wir den Habicht, obwohl er von den hiesigen Taubenzüchtern als schlimmster Taubenmörder bezeichnet wird, nur 17 mal beobachten.

Als mögliche Brutplätze kommen die Waldungen um Frömern (G. Zingel: 2 Ex. vom Backenberg zum Buschholz streichend am 22. 3. 64) und zwischen Niederense und Neheim (16. 7. 60 A. Bock) in Betracht.

Rotmilan — *Milvus milvus*

Aufgrund fast täglicher Beobachtungen in den Sommermonaten brüdet die Art wohl regelmäßig (außer 1954 u. 1956) am Nordrand des Sauerlandes zwischen Barge und Osbern. Weitere Brutplätze vermuten wir an der Ruhr bei Echthausen und an der Möhne bei Niederense. Vermutlich sind diese Brutpaare, nach gleichlautenden Berichten von W. Prünste u. a., einer umfangreichen Gifteieraktion zum Opfer gefallen, da in keinem der genannten Gebiete vom 25. 7. 64 an Rotmilane gesichtet werden konnten.

Wir notierten folgende Erstbeobachtungsdaten:

1952	14. 3.	
1953	14. 3.	
1954	31. 3.	
1955	20. 3.	
1958	1. 3.	
1959	25. 3.	
1960	20. 2.	
1961	24. 2.	
1962	21. 2.	
1963	5. 3.	
1964	29. 2.	
		Letztbeobachtungen im Herbst:
		1957 26. 10.
		1958 13. 10.
		1959 19. 9.
		1960 20. 10.
		1962 7. 10.
		1963 20. 10.

Zum Zug wäre zu bemerken, daß im Frühjahr meist Einzelstücke beobachtet wurden, während im Herbst oft 3, maximal 5 Ex. gemeinsam südwestwärts zogen.

Schwarzmilan — *Milvus migrans*

Am 23. 8. 1958 hatten F. Barthold, A. Bock, H. Mester, G. Rammé, W. Prünste und G. Zingel anlässlich einer gemeinsamen Exkursion nach Echthausen/Ruhr das seltene Glück, gleich 11 Schwarzmilane innerhalb ca. 2 Std. über dem dortigen Wassergewinnungsgelände westwärts ziehend zu beobachten. Am 24. 8. 58 wurde am selben Ort noch ein weiteres, nach Westen ziehendes Exemplar notiert.

Weitere Feststellungen gelangen am 18. 4. 59 bei Echthausen, am 28. 6. 59 über dem Gelsenkirchener Wasserwerk und am 12. 4. 62 ebendort (jeweils 1 Ex.). Schließlich beobachtete G. Zingel am

18. 5. 64 1 Ex. nördlich von Fröndenberg, das die Haar nach NE überquerte.

Seeadler — *Haliaëtus albicilla*

Am 27. 1. 1962 stellte A. Bock am Ententeich bei Fröndenberg ein von Osten kommendes Exemplar fest. Nach Angriffen einer Saatkrähe und eines Turmfalken entwand der Seeadler in südöstlicher Richtung.

Auf Grund der braunen Kopf- und Schulterfärbung, sowie einer hellen Stelle im Schwanzgefieder, handelte es sich um ein nicht ausgefärbtes Stück, das nicht mit dem von Schröder, Pfennig u. Hübner (2) am 22. 11. 61 an der Sorpe beobachteten Exemplar identisch ist.

Ein ebenfalls nicht ausgefärbtes Stück sah G. Zingel am 10. 3. 62 am Hevearm der Möhnetalsperre. Derselbe Beobachter sichtete schließlich am 3. 3. 63 einen weiteren Seeadler, der den Haarstrang bei Fröndenberg in nordöstlicher Richtung überflog.

Wespenbussard — *Pernis apivorus*

Der Wespenbussard berührt das mittlere Ruhrtal auf dem Frühjahrsdurchzug hauptsächlich in der ersten und zweiten Märzdekade. Die früheste Feststellung gelang am 27. 2. 1960, als ein Exemplar über dem Ententeich nach SE zog. Die späteste Beobachtung eines rückkehrenden Wespenbussards wurde am 5. 5. 1951 bei Ardey notiert.

Fellenberg (mdl.) hält eine Brut bei Garbeck und bei Iserlohn für sehr wahrscheinlich, wo er im Frühling 1960 je ein balzendes Paar feststellen konnte. Von Ende August bis Anfang Oktober wurde wiederholt der typische Massendurchzug bei zumeist wolkenloser, windstillter Witterung in Höhen von ca. 200—300 Meter über das Ruhrtal hinweg beobachtet: Am 4. 10. 52 62 Ex. nach Süden, am 5. 9. 54 ca. 50 Ex. nach SW; ferner am 6. 9. 56 380 Ex. nach Süden (W. Prünte mdl.); 31. 8. 58 8 Ex. nach Süden; 8. 9. 60 11 Ex. nach SW; 27. 9. 60 8 Ex. nach SW; 3. 9. 61 ca. 42 Ex. nach Süden; 11. 9. 63 28 Ex. nach SW.

Rohrweihe — *Circus aeruginosus*

Ende März erscheinen die ersten Durchzügler im Ruhrtal (früheste Beobachtung 26. 3. 55 1 ♂). Während des Monats April und in der ersten Maidekade können dann forwährend beutesuchende Rohrweihen über den Ruhrweiden und vor allem über dem Schilfgürtel des Ententeichs angetroffen werden. Im Mai 1952, 1953 und 1958 kamen wiederholt Einzelstücke zur Beobachtung, doch wird es sich

in diesen Fällen um noch nicht fortpflanzungsfähige Rohrweihen gehandelt haben.

Nach einer erheblichen Ausbreitung der Schilfhorste am Ententeich bis 1960 beobachtete A. Bock die Balzspiele eines Pärchens vom 30. 4. 60 bis 14. 5. 60 regelmäßig an diesem Gewässer und fand schließlich mit W. Prünke am 15. 5. 60 den noch leeren Horst, der jedoch später aufgegeben wurde.

Am 9. 5. 64 stellte derselbe Beobachter abermals ein balzendes Männchen über dem Ententeich fest und bemerkte auch das Weibchen. Am 8. 6. 64 traf er dann das Weibchen auf 2 Eiern brütend an. Bei einer Nestkontrolle am 7. 7. 64 wurde leider das Weibchen, wahrscheinlich als Opfer einer Gifteieraktion frisstot auf dem Horst aufgefunden. Der Herbstdurchzug setzt hier zum Ende der ersten August-Dekade ein, um im ersten Septemberdrittel seinen Höhepunkt zu erreichen. Die letzten Rohrweihenbeobachtungen datieren vom 4. 10. 52 und 4. 10. 62, doch konnte A. Bock noch am 23. 11. 58 1 Ex. von einer Sumpfwiese östl. Fröndenberg auftreiben (vergl. v. Sanden, Preywich und Kunz). Bei 41 auf dem Frühjahrs- und Herbstdurchzug beobachteten alten Rohrweihen betrug das Geschlechtsverhältnis 17 ♂ : 24 ♀.

Kornweihe — *Circus cyaneus*

Die Kornweihe wurde neunmal als Durchzügler und Überwinterer im Gebiet festgestellt. Die Beobachtungen verteilen sich auf folgende Monate: Januar 1, Februar 1, April 3, August 1, Oktober 1 und Dezember 2. Es wurden 7 Männchen und 5 Weibchen beobachtet, die, außer am 9. 1. 54 (3 Männchen) und am 29. 12. 62 (1 Pärchen) stets einzeln ziehend vermerkt wurden. Bei einem weiteren Männchen vom 26. 4. 63 konnte die Artzugehörigkeit nicht sicher ermittelt werden.

Wiesenweihe — *Circus pygargus*

G. Zingel konnte am 20., 24., und 27. 8. 61 eine junge Wiesenweihe aus geringer Entfernung bei der Jagd über den Ruhrweiden bei Böisperde beobachten. Eine weitere Feststellung gelang ihm am 23. 8. 1964 am Gelsenkirchener Wasserwerk bei Fröndenberg.

Fischadler — *Pandion haliaëtus*

Der Fischadler wurde im Untersuchungsgebiet von 1949 bis 1964 80 mal nachgewiesen. Davon fallen 51 Beobachtungen auf den Frühjahrs- und 29 auf den Herbstdurchzug. Sie verteilen sich auf folgende Monate: März 15 (früheste 24. 3. 59), April 32, Mai 4, August 4, September 19, Oktober 6 (späteste 20. 10. 61).

Offensichtlicher Zug konnte bisher im Ruhrtal nur selten beobachtet werden: Am 27. 3. 58 sah Zingel 1 Ex. über Fröndenberg,

das das Ruhrtal nach NE verließ. Desgleichen bemerkte Bock 1 Ex. am 23. 4 60, das in großer Höhe den Flußlauf in nordöstlicher Richtung überquerte. Diese und zwei Beobachtungen Prüntes, der auf dem Herbstzug je ein Ex. über Neheim-Hüsten und Iserlohn nach Süden ziehen sah, lassen vermuten, daß sich der Großteil der hier festgestellten Stücke von der Ruhr als geeignetem Nahrungsgebiet nach Osten bzw. Westen leiten läßt, um später wieder der primären Zugrichtung zu folgen. Die sich daraus ergebenden Verzögerungen im Zugablauf lassen sich beim Vergleich der von Söding (4) mitgeteilten Erstbeobachtungstermine in Zahlen ausdrücken. Das mittlere Ankunftsdatum fällt nach seinen Feststellungen im Industriegebiet und angrenzenden Münsterland auf den 21. 3. Desgleichen traf Moll (7) schon um den 23. 3. herum (als Mittel von drei Jahren) die ersten Weibchen an den Brutstätten Mecklenburgs an.

Als mittleres Ankunftsdatum von 1952—1964 errechneten wir den 31. 3. Es wurden nur viermal 2, sonst immer Einzelstücke beobachtet. Als Beute konnten Karpfen, Rotaugen und Döbel festgestellt werden, die immer auf den Weidezaunpfählen der Ruhraue gekröpft wurden. Am Ententeich bei Fröndenberg konnte Bock mehrfach eine Beunruhigung der Wasservögel durch rüttelnde und überfliegende Fischadler feststellen.

Zur entsprechenden Beobachtung Schoennagels (8) sei vermerkt, daß die Wasserfläche des Ententeichs der des Hastenbecker Bruchs entspricht und für die in dieser Zeit dort rastenden Enten nur geringe Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Baumfalke — *Falco subbuteo*

Die Art trat zur Brutzeit in den Jahren 1959, 1960 und 1962 an der Ruhr bei Fröndenberg auf. Hinzu kommt noch eine Feststellung im Juli 1953 östlich von Echthausen.

Der Frühjahrsrückzug macht sich an der Ruhr vor allem Anfang Mai bemerkbar (früheste Beobachtung 13. 4. 59). Bei zahlreichen Stücken in der Mitte dieses Monats kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob es sich noch um Durchzügler handelt.

Während der Herbstzug hauptsächlich in die Monate August-September fällt, konnten auch zwei Oktoberdaten notiert werden (4. 10. 58 und 21. 10. 60).

In diesen Monaten erscheint der Baumfalke regelmäßig in zwei, mitunter auch drei Exemplaren an den abendlichen Schwalbenschlafplätzen am Ententeich und dem Gelsenkirchener Wasserwerk bei Fröndenberg. Am 12. 9. 64 beobachtete Bock einen Baumfalken, der eine Schwalbe während des Fluges kröpft. Nach dem Verzehr der Beute griff das Exemplar erneut die Schwalbenansammlung an.

Wanderfalke — *Falco peregrinus*

Der Wanderfalke ist im mittleren Ruhrtal als seltener Durchzügler und Wintergast anzusprechen.

Zwölf Feststellungen verteilen sich auf die Monate November (3), Dezember (3), Januar (3), März (2), April (1).

Im Winter 1958 gelang es Zingel mehrfach, einen jungen Falken bei der Jagd auf Haustauben zu beobachten.

Im März 1962 wurden in der Ruhraue südlich von Fröndenberg die Rupfungen einer Schleiereule und einer Rabenkrähe gefunden, die auf eine Überwinterung des Wanderfalken in jenem Jahr schließen lassen.

Merlin — *Falco columbarius*

Dieser unzweifelhaft recht schwierig anzusprechende Greifvogel wurde bisher nur zweimal im Ruhrtal sicher nachgewiesen:

Ein Weibchen beobachtete M. Sturm am 2. 10. 58 bei Ardey niedrig nach Süden ziehend, ein anderes am 22. 1. 61 am Ententeich A. Bock.

Rotfußfalke — *Falco vespertinus*

Von einem Weibchen, das vom 19. 8. bis 29. 8. 61 an der Ruhr südlich von Fröndenberg beobachtet wurde, berichteten bereits Feldmann (9) und Zingel (10).

Turmfalke — *Falco tinnunculus*

Der Turmfalke brütet regelmäßig in den Feldgehölzen des Ruhrtales und der Haar. Auf einem Stück Flußlauf mit Feldgehölzen wurden 1962 auf einer Fläche von ca. 10 qkm vier brütende Paare festgestellt. Auf der gleichen Fläche brüteten 1963 nach dem kalten Winter nur ein Paar und 1964 zwei Paare.

Ähnlich starke Bestandsschwankungen wurden 1951 mit einem plötzlichen Anstieg des Brutbestandes um ca. 100 % festgestellt. So wurde z. B. von Mester und Bock an der Ruhr bei Neimen in zwei nur 500 m auseinanderstehenden Hochspannungsmasten je ein besetzter Horst gefunden. Die Gelegegröße bei sechs Horsten betrug bei allen fünf Eier. Das früheste Vollgelege wurde am 23. 4. 50 festgestellt.

Als Gebäudebrüter trafen wir den Turmfalken in der Marienkirche in Fröndenberg und in einem Dachsim eines metallverarbeitenden Großbetriebes an. Alle übrigen gefundenen Horste befanden sich in der Häufigkeit absinkend in Eichen, Fichten, Rotbuchen, Birken, Lärchen. Die Neststandhöhen schwankten zwischen 8 und 15

Metern. Ein sehr niedrig gebautes Nest fanden wir in nur 3 Meter Höhe in einem ca. 20 jährigen, kleinen Fichtenbestand inmitten der Ruhrweide.

Überwinternde Exemplare werden im Ruhrtal regelmäßig festgestellt. Der Winterbestand einer ca. 10 qkm großen, regelmäßig begangenen Probefläche beträgt in „normalen“ Wintern 4 Ex. Im außergewöhnlich strengen Winter 1962/63 wurde das letzte Stück am 31. 12. 62 festgestellt. Erst am 16. 3. 63 erschien der erste Rückkehrer im Raum Fröndenberg, am 13. 4. 63 zwei Ex. am Geisecke-Stausee und erst am 5. 5. 63 das erste Stück über einem Wassergewinnungsgelände westlich Fröndenbergs.

Literatur

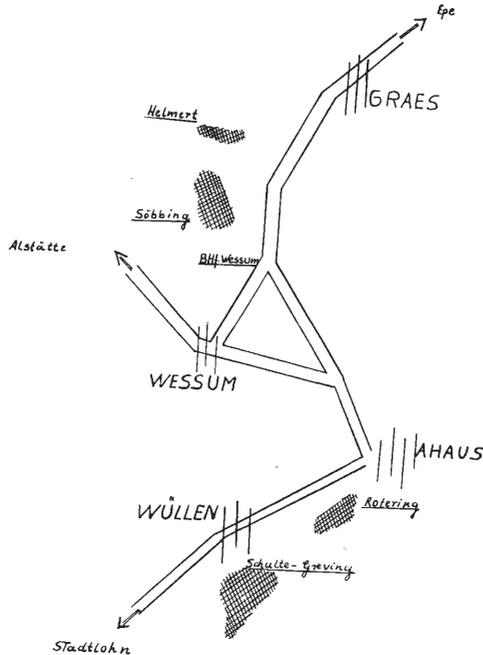
- (1) Kunz, W., Die Vogelwelt des Kreises Bersenbrück. Bersenbrück 1959. — (2) Schröder, E., Pfennig, H. G. und Hübner, G.: Alter Seeadler an der Sorpetalsperre. N. u. H. 22, 94, 1962. — (3) Muhl, A.: Auffallend starker Herbstzug 1954 des Wespenbussardes (*Pernis apivorus*) im Siegerland. Orn. Mitt. 7, 170, 1955. — (4) Söding, K., Vogelwelt der Heimat. Recklinghausen 1953. — (5) Hölscher, R., Müller, G. B., und Petersen, B.: Die Vogelwelt des Dümmer-Gebietes. Biol. Abh. 18—21, 57, 1959. — (6) Prey-wisch, K., Die Vogelwelt des Kreises Höxter. Bielefeld 1962. — (7) Moll, K. H.: Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie des Fischadlers. Der Falke 3, 112, 1956. — (8) Schoennagel, E.: Fischadler beunruhigt Wasservögel. Orn. Mitt. 9, 166, 1957. — (9) Feldmann, R.: Beobachtungen von Rotfußfalken in Westfalen. N. u. H. 22, 78—80, 1962. — (10) Zingel, G.: Seltene Gäste bei Fröndenberg. Orn. Mitt. 14, 55—56, 1962.

Anschriften der Verfasser: A. Bock, 5758 Fröndenberg, Graf-Adolf-Str. 99, und G. Zingel, 5758 Fröndenberg, Birkenweg 9.

Krautreiche Frische Buchen-Mischwälder westlich von Ahaus (Westfalen)

W. Stichmann, Oberaden/Westfalen

Bei vogelkundlichen Untersuchungen in der Umgebung von Ahaus fielen mir die Eichen-Hainbuchenwälder an der Westgrenze der münsterländischen Kreide im Gebiet Ahaus — Wüllen — Wessum — Graes durch ihren hohen Rotbuchen-Anteil auf. Daraufhin führten meine Frau und ich 15 pflanzensoziologische Aufnahmen durch. In dem genannten Gebiet wurden meines Wissens bislang keine pflanzensoziologischen Aufnahmen ausgeführt, obwohl hier durch die meist isolierte Lage der Wälder und die Nähe der Nordwestgrenze vieler kalkholder Arten interessante Ergebnisse zu erwarten sind.



Die Lage der untersuchten Wälder westlich von Ahaus/Westfalen

Die ersten vier Aufnahmen stammen aus dem Busch bei Schulte-Greving in Wüllen (55 m NN), die folgenden vier aus dem Walde beim Hofe Söbbing nordwestlich vom Bahnhof Wessum (47 m NN), weitere vier aus Roterings Busch bei Ahaus (54 m NN) und die letzten drei aus dem Walde südlich vom Hofe Helmert in Graes (46 m NN). In allen Probeflächen liegt ebenes Gelände vor. In den 15 Probeflächen wurden insgesamt 64 verschiedene Arten Gefäßpflanzen erfaßt. In den einzelnen Probeflächen kamen 18 bis 37, im Durchschnitt 22 verschiedene Arten vor. *Mercurialis perennis*, *Melica uniflora*, *Geum rivale*, *Neottia nidus-avis* und *Paris quadrifolia* haben in diesen Wäldern möglicherweise ihre nordwestlichen Grenzstandorte.

Zusammenfassung aus 15 pflanzensoziologischen Aufnahmen in Krautreichen Frischen Buchen-Mischwäldern (*Quercu-Carpinetum asperuletosum Arum-Variante*)

Charakterarten		Ordnungs- und	
<i>Carpinus betulus</i>	IV r—2	Klassencharakterarten	
<i>Prunus avium</i>	II r—2	<i>Fagus silvatica</i>	V 2—4
<i>Stellaria holostea</i>	I +—3	<i>Hedera helix</i>	V +—4
		<i>Anemone nemorosa</i>	V +—3
Trennarten der hygrophilen Subass.-Gruppe		<i>Lamium galeobdolon</i>	V +—3
<i>Circaea lutetiana</i>	V +—2	<i>Crataegus spec.</i>	V r—2
<i>Impatiens noli-tangere</i>	II +—1	<i>Viola silvatica</i>	V r—1
<i>Veronica montana</i>	I 1	<i>Polygonatum multiflorum</i>	IV +—2
<i>Athyrium filix-femina</i>	I 1	<i>Cornus sanguinea</i>	IV r—1
		<i>Corylus avellana</i>	III r—2
Trennarten der Subass.		<i>Milium effusum</i>	III r—1
<i>Asperula odorata</i>	IV 1—4	<i>Viburnum opulus</i>	III r—+
<i>Melica uniflora</i>	II +—2	<i>Poa nemoralis</i>	I 2—3
		<i>Stachys silvatica</i>	I 1
Trennarten der Variante		<i>Carex silvatica</i>	I 1
<i>Fraxinus excelsior</i>	V r—3	<i>Salix caprea</i>	I r—1
<i>Arum maculatum</i>	V +—2	<i>Geum urbanum</i>	I r—1
<i>Primula elatior</i>	IV +—2	<i>Paris quadrifolia</i>	I +
<i>Ranunculus ficaria</i>	III 1—2	<i>Scrophularia nodosa</i>	I +
<i>Sanicula europaea</i>	III r—2	Begleiter	
<i>Pulmonaria obscura</i>	III 1—2	<i>Quercus robur</i>	V 1—4
<i>Mercurialis perennis</i>	II 2—3	<i>Rubus idaeus</i>	IV r—1
<i>Acer campestre</i>	II r—2	<i>Oxalis acetosella</i>	III 1—4
<i>Listera ovata</i>	I +—1	<i>Urtica dioica</i>	I 1
<i>Campanula trachelium</i>	I +		
<i>Aegopodium podagraria</i>	I r		

Deckungsgrad der Baumschicht:

2 × 50 0/0, 2 × 60 0/0, 3 × 70 0/0, 4 × 80 0/0, 4 × 90 0/0.

Deckungsgrad der Krautschicht:

1 × 40 0/0, 3 × 60 0/0, 2 × 70 0/0, 1 × 80 0/0, 7 × 90 0/0, 1 × 100 0/0.

Eine Charakterisierung dieser Waldgesellschaften allein nach dem Artenreichtum (R u n g e 1961) scheint mir unangebracht zu sein, da dabei Bodenfeuchtigkeit und Buchenanteil unberücksichtigt bleiben, die wichtige Ursachen für die Eigenart verschiedener Subassoziationen sind. Die Beschreibung T ü x e n s (1937) für die *Fagus*-reiche Variante des Feuchten Eichen-Hainbuchenwaldes, des *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae*, trifft weitgehend auf die von uns untersuchten Waldgesellschaften zu, die jedoch durch ihren hohen Buchen-Anteil auch an T ü x e n s Feuchten Buchen-Mischwald, das *Quercus-Carpinetum elymetosum*, erinnern. Am besten stimmen die von uns untersuchten Waldgesellschaften mit dem *Quercus-Carpinetum asperuletosum*, dem Frischen Buchen-Mischwald E l l e n b e r g s (1939) überein. Und zwar handelt es sich um die typische Variante in der krautreichen Ausprägung. In ihr ist die Rotbuche neben den Holzarten des Eichen-Hainbuchenwaldes recht stark vertreten. Sehr häufig ist die Esche stammweise beigemischt. Auch der Anteil buchen-

holder Arten wie *Melica uniflora* und *Asperula odorata* ist größer. Die oft nur spärlich entwickelte Strauchschicht erinnert an das Waldbild der Fageten des Berg- und Hügellandes. Daß die von uns untersuchten Wälder, obwohl sie in ihrer artenreichen Ausprägung dem Melico-Fagetum schon sehr nahe stehen, doch deutlich von den Fageten zu trennen sind, unterstreicht vor allem der hohe Stieleichen-Anteil. Auffallenderweise sind die Trennarten der hygrophilen Subassoziation nur schwach beigemischt (siehe *Athyrium filix-femina*). *Deschampsia caespitosa* fehlte — wenigstens während der Aufnahmen im Jahre 1962 — in den Probestellen sogar vollkommen. Diese Tatsache kann nach W. Lohmeyer (mündlich) höchstwahrscheinlich als Folge der Trockenperiode 1959/60 betrachtet werden. Auch anderenorts sind *Deschampsia caespitosa* und *Athyrium filix-femina* infolge der Dürre stark zurückgegangen oder sogar völlig verschwunden, breiten sich aber allmählich wieder aus. Dr. W. Lohmeyer, dem ich für Rat und Hilfe bei der Klassifizierung der Waldgesellschaft danke, erkennt in unseren Aufnahmen charakteristische Beispiele für die *Arum*-Variante des *Quercus-Carpinetum asperuletosum*.

Der von Runge (1940) beschriebene Primelreiche Eichen-Hainbuchenwald im Innern der Münsterschen Bucht und die von Bükler (1939) bei Lengerich untersuchten Wälder der Buchen-Variante des *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* stimmen ebenso wie die Frischen Buchen-Mischwälder Lohmeyers (1953) bei Höxter und Burrichters (1953) bei Iburg weitgehend mit der von uns untersuchten Waldgesellschaft überein. Für die von uns untersuchten Wälder sind der geringe Deckungsgrad der Hainbuche (als Folge der relativ dichten Buchenschicht) und die vielen sternmierenfreien Probestellen charakteristisch. Den Primelreichtum haben unsere Untersuchungsflächen mit denen Büklers und Runges gemeinsam. Trotz der Nähe der Verbreitungsgrenze sind Sanikel und Perlgras in unseren Probestellen genauso stark vertreten wie in denen anderer Autoren. Tüxen und Ellenberg verzeichnen im Gegensatz zu uns sehr wenig Aronstab; bei Burrichter fehlt er ganz. Neben dem Aronstab, der in keiner unserer Probestellen fehlt, sind auch mehrere andere Trennarten der *Arum*-Variante vertreten, so daß diese für unser Untersuchungsgebiet recht gut belegt ist.

Literatur

Bükler, R. (1939): Die Pflanzengesellschaften des Meßtischblattes Lengerich in Westfalen. Abh. Landesmuseum f. Naturkunde Münster 10, 1. — Burrichter, E. (1953): Die Wälder des Meßtischblattes Iburg/Teutoburger Wald. Abh. Landesmuseum f. Naturkunde Münster 15, 3. — Ellenberg, H. (1939): Über Zusammensetzung, Standort und Stoffproduktion bodenfeuchter Eichen- und Buchen-Mischwaldgesellschaften Nordwestdeutschlands. Beiheft Jahresber. Naturh. Gesellsch. Hannover 4, S. 1—136. — Lohmeyer, W. (1953): Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser.

Mitt. Flor.-Soz. Arbeitsgem. N. F. Heft 4, S. 53—76. — Runge, F. (1940): Die Waldgesellschaften des Inneren der Münsterschen Bucht. Abh. Landesmuseum f. Naturkunde Münster 11, 2. — Runge, F. (1961): Die Pflanzengesellschaften Westfalens. Münster 1961. — Tüxen, R. (1937): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. Flor.-Soz. Arbeitsgem. in Niedersachsen, Heft 3.

Anschrift des Verfassers: Dr. Wilfried Stichtmann, 4619 Oberaden, Auf den Goldäckern 5.

Über das Auftreten wärmeliebender Arten in der südlichen Senne

P. Graebner, Paderborn

Die auffällige Tatsache, daß eine größere Anzahl wärmeliebender Pflanzen (*Pulsatilla vulgaris*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica spicata*, *Potentilla verna*, *Ranunculus bulbosus*, *Thymus*, *Gentiana ciliata*, *Carex caryophyllea*, *Galium verum*, *Teucrium botrys*, *Plantago media*, früher auch *Aster linosyris*, *Brunella grandiflora*) im südlichen Teil der Senne, vorzugsweise nördlich Marienloh und Lippspringe, *Pulsatilla* auch noch bei Oesterholz und nach Norden seltener, aber ursprünglich bis in die Nachbarschaft von Hövelhof, Augustdorf und Brackwede fleckenweise in einem Gelände auftreten, das bodenmäßig (diluvialer Sand) und physiognomisch (Kieferndünen) durchaus als Heide anzusprechen ist, regt stark an, den Gründen für diese eigenartige Erscheinung nachzugehen. Eine Klärung durch rein äußerliche Beobachtungen und soziologische Vergleiche war bisher wegen der vielen Flecken- und Einzel-Vorkommen erfolglos.

Die erste Vermutung, daß vielleicht Schichten des Emschermergels stellenweise bis dicht unter die Erdoberfläche hochragen und damit einen erhöhten Kalkgehalt bedingen, schien sich außerhalb der reinen Grenzzone zwischen Sand und Mergel bzw. Plänerkalk nicht zu bestätigen, da einmal das Auftreten dieser Arten auf kleine oder kleinste Flecken zwischen Heidekraut und Kiefernkusseln beschränkt ist und andererseits die in der Nachbarschaft vorbeiführenden Bäche mehrere Meter tief in den Sennesand eingeschnitten sind.

Als Einziger hat bisher Wilfried Sticht/Paderborn 1961 in seiner nicht gedruckten Prüfungsarbeit für das Realschullehrer-Examen (die Arbeit konnte ich erst kürzlich einsehen) versucht, einiges zur Klärung beizutragen. Er fand in seinem engeren Beobachtungsgebiet um Marienloh-Lippspringe, daß *Pulsatilla* (aber meist nur diese und nach meinen Beobachtungen nicht immer) an den südge-

neigten Böschungen muldenartiger Vertiefungen wächst, daß hier der pH-Wert an der Oberfläche ca. 5 und in 1 m Tiefe ca. 6 beträgt und die Ortsteinbildung an solchen Stellen lockerer, poröser, „wasser-aufsaugend“ und etwas breiter (gemeint ist wohl: mächtiger) ist und daher wohl viel schnellere Austrocknung der oberen Sandschichten erlaubt.

Vor wenigen Tagen gelang es mir — angeregt durch eine Vortragsbemerkung über die gute Thermik des Segelflugplatzes Lipp-springe — bei dem Direktor der Stadtwerke Paderborn, Herrn He-d-e-r-e-r, Unterlagen über Bodenuntersuchungen aus diesem Gebiet einzusehen. Aus diesen Bohrungen und elektrischen Widerstandsmes-sungen ergibt sich folgendes: Der Emschermergel ist überdeckt von einer 6 bis 15 m starken Sand- (und Kies-) Schicht; er hat eine stark wellig-hügelige Oberfläche, die sich stellenweise bis zur Höhe der durchschnittlichen Bodenoberfläche erhebt und dann noch von einer 5 bis 6 m mächtigen Sandschicht bedeckt ist. Die oberste Feinsand-schicht ist bis in 2 bis 3 m Tiefe praktisch trocken; darunter wird der Sand allmählich grobkörniger oder kiesiger mit einem nach unten immer mehr ansteigenden Feuchtigkeitsgehalt, während der Emscher-mergel nur noch sehr geringe elektrische Widerstands-Werte zeigt.

Soweit ich die Dinge nach diesen Unterlagen übersehen kann, scheinen sich hier für die Bodenvegetation folgende ökologische Be-dingungen zu ergeben:

Bei der starken Profilierung des Emschermergels und der Mächtig-keit der Sandschicht gibt es Wasserstauungen (kalten Boden) nur in Mulden. Die höher herausragenden Mergel-„Berge“ veranlassen bei jedem Regen schnellen Wasserabfluß an den „Berghängen“ und dadurch rasche Austrocknung der obersten 1 bis 2 Meter des Sandes und verhindern damit die Bildung einer ausgeprägten Ortsteinschicht (*Pulsatilla* gelegentlich auf einer nachweisbaren Wasserscheide — vgl. oben Sticht). Die starke Trockenheit der obersten Sandschicht wie-derum erhöht (besonders an südgeneigten Hängen — vgl. Sticht) die Speicherung der Sonnenwärme, die sich dann bei dem fehlenden Wärmeabzug in die Tiefe auch nachts durch Ausstrahlung auf die Heidevegetation auswirkt. Mit der raschen vertikalen Wasserbe-wegung im Boden verbunden ist dann auch ein rascherer Abtransport der Bodensäuren in größere Tiefen, wo sie im Mergel neutralisiert werden (vgl. Sticht: pH-Wert).

Im Endergebnis könnte man daher sagen: Die thermischen Ver-hältnisse verbunden mit einer leichten Anhebung des pH-Wertes nähern sich weitgehend den ökologischen Verhältnissen des Mesobro-metums im Plänerkalkgebiet, sind also — zumindest für die hier genannten Arten — wichtiger als der Kalkgehalt des Bodens.

Als ich auf der 5. Geobotanischen Arbeitstagung im Januar 1964 in Münster über dieses Thema referierte, wies Herr Prof. Dr. T ü x e n darauf hin, daß fast alle der erwähnten Arten (außer *Gentiana ciliata*) unter kontinentaleren Klimaverhältnissen auch auf Sand-Trockenrasen (Festuco-Sedetalia) auftreten; es könnten also hier örtlich aus mikroklimatischen Ursachen kontinentalere Verhältnisse bestehen und solchen wärmeliebenden Arten Lebensmöglichkeiten bieten. Dieser Hinweis würde durchaus den oben angedeuteten Bodenverhältnissen und den daraus gezogenen Schlußfolgerungen wie auch der Ansicht von S c h w i e r über den Relikt-Charakter dieser Arten aus einer kontinentaleren Zeit entsprechen.

Anschrift des Verfassers: Dr. Paul Graebner, 479 Paderborn, Theodorstr. 13 a

Zwei Schwarzstörche bei Rüthen/Möhne

H. S c h n e i d e r, Werne/Lippe

Durch Herrn W. S t i c h m a n n, Oberaden, wurde ich angeregt, meine erste und bislang einzige Schwarzstorch-Beobachtung in Westfalen mitzuteilen. Ich notierte sie unter dem 5. 9. 1958. Im August und September 1958 sah ich im Revier Rüthen, wo ich als Berufsjäger-Lehrling tätig war, mehrmals zwei Schwarzstörche, die sich im Bibertal zwischen der „Steinernen Brücke“ und „Neuen Hütte“ in den nur zum Teil genutzten, feuchten Wiesen und auf den Fichten am Rande des hier im Durchschnitt wohl 200 bis 300 m breiten Tales aufhielten. Die beiden Vögel waren stets beisammen und so zutraulich, daß man sich ihnen gelegentlich bis auf weniger als 100 m nähern konnte. Auch Oberförster A. N i l i u s, Rüthen, und Wildmeister A. B o r c h m e y e r, Rüthen, haben ebenso wie viele andere Naturfreunde und Spaziergänger die beiden überaus ortstreuen Schwarzstörche gesehen. Der Verdacht, daß es sich um entflozene Zoo-Vögel handele, wird dadurch abgeschwächt, daß 1) die Schwarzstörche nicht beringt waren und 2) Wildmeister A. Borchmeyer sie auch in einem der nächsten Sommer wiederum in diesem unbesiedelten, jedoch von Spaziergängern häufig aufgesuchten Tal gesehen haben will.

Anschrift des Verfassers: Horst Schneider, 4712 Werne/Lippe, Lohstraße 25

DR. ALFRED LUDWIG †

Im hohen Alter von 85 Jahren ist am 21. August in Siegen (Westf.) Studienrat a. D. Dr. Alfred Ludwig verstorben. Mit ihm hat das Siegerland einen seiner profiliertesten Naturwissenschaftler und weit über die Grenzen seines Wirkungskreises hinaus bekannten Floristen verloren.

Seine berufliche Laufbahn begann der am 12. 5. 1879 in Potsdam geborene Lehrer und Biologe in Straßburg. Nach vorübergehender Tätigkeit an der Oberrealschule in Forbach (Elsaß) trat er am 1. April 1919 in den Lehrkörper des damaligen Realgymnasiums in Siegen (Westf.) ein, dem er bis zu seinem 68. Lebensjahre angehörte.

Dr. A. Ludwig ist durch eine Reihe von Veröffentlichungen über Artbastarde, Blattminen, teratologische Bildungen und Pilze bekannt geworden. Mit der „Flora des Siegerlandes“ erschien 1952 sein bedeutendstes Werk. Es enthält nicht weniger als 1342 im Siegerland und in den angrenzenden Gebieten nachgewiesene Arten. Ein von Ludwig angelegtes Pflanzen- und Porlingsherbar befindet sich heute im Besitz des Botanischen Museums zu Berlin-Dahlem.

Für seine außergewöhnlichen Verdienste als Erzieher und Wissenschaftler wurde der bescheidene, stets in der Stille wirkende Lehrer mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet.

Seine Arbeit im heimatlichen Raum fortzusetzen ist uns Verpflichtung und Auftrag.

M. Denker

Büren: Forstmeister Didam, 4793 Büren (Westf.), Stiftsforstamt
Detmold: Hauptlehrer G. Wiemann, 493 Dehlentrup/Detmold
Halle: Amtsdirektor E. Meyer zu Hoberge, 4802 Halle (Westf.)
Herford-Stadt: Frau M. Roossinck, 49 Herford, Eimterstr. 178
Herford-Land: Oberstudienrat Dr. K. Korfmeier, 4904 Enger über Herford, Belke 106
Höxter: Oberstudienrat K. Preywisch, 347 Höxter, Ansgarstr. 19
Lemgo: Studienrat Dr. R. Gorki, 492 Lemgo, Wagnerstr. 25
Lübbecke: Schriftleiter G. Meyer, 499 Lübbecke (Westf.), Wittekindstr. 44
Minden: Studienrat Fritz Helmerding, 4973 Uffeln 472 über Vlotho
Paderborn: Dr. P. Graebner, 479 Paderborn, Theodorstr. 13 a
Warburg: Lehrer L. Gorzel, 353 Warburg (Westf.), Landfurt 56
Wiedenbrück: Kunstmaler P. Westerrölke, 483 Gütersloh, Wilhelm-Wolf-Straße 13

Westfälischer Teil des Siedlungsverbandes Ruhrkohlenbezirk

Bezirksbeauftragter:

Oberstudienrat Dr. W. von Kürten, 583 Schwelm, Am Steinbruch 12

Kreisbeauftragte:

Kreis Bochum: Studienrat Dr. M. Meng, 463 Bochum, Overhoffstr. 22

Bottrop: Rektor R. Kroker, 425 Bottrop, Lindhorststr. 214

Castrop-Rauxel: Oberstudienrat J. Zabel, 462 Castrop-Rauxel, Amtstr. 3

Dortmund: Dr. W. Stichmann, 4619 Oberaden über Kamen (Westf.), Auf den Goldäckern 5

Ennepe-Ruhr: Oberstudienrat Dr. W. v. Kürten, 583 Schwelm, Am Steinbruch 12

Gelsenkirchen: Oberstudienrat Dr. H. Ermeling, 466 Gelsenkirchen-Buer, Pierenkemperstr. 67

Gladbeck: Schulrat a. D. Th. Holländer, 439 Gladbeck (Westf.), Wilhelmstr. 14

Hagen: Forstamtmann a. D. A. Brinkmann, 58 Hagen, Pelmkestr. 78 b

Hamm: Dipl.-Gartenbauinspektor i. R. O. Steven, 47 Hamm, Eylertstr. 11 b

Herne: Rektor i. R. F. Hausemann, 469 Herne-Sodingen, Saarstr. 67

Lünen: Gartenbaudirektor W. Fritsch, 4628 Lünen, Hebbelweg 23

Recklinghausen-Stadt: Studienrat Dr. W. Marx, 435 Recklinghausen, Händelstraße 20

Recklinghausen-Land: Hauptlehrer A. Flunkert, 4273 Wulfen 2 ü. Dorsten, Kirchweg 12

Schwerte-Westhofen: Mittelschullehrer a. D. W. Exner, 586 Iserlohn, Peterstraße 13

Unna: Rektor W. Becker, 4751 Ülzen über Unna, Kirchstr. 11

Wanne-Eickel: z. Z. unbesetzt

Wattenscheid: F. Kürpik, 464 Wattenscheid, Heimstr. 16

Witten: Oberstudienrat K. Köhlhoff, 581 Witten, Ardeystr. 132

Inhaltsverzeichnis des 5. Heftes Jahrgang 1964

Prey w i s c h , K.: Vorläufige Nachricht über die Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts (<i>Impatiens glandulifera</i> ROYLE) im Wesergebiet . . .	101
Er z , W.: Bemerkungen über Charakteristika in der Verstädterung westfälischer Vögel	104
Feld m a n n , R.: Westfälischer Erstdnachweis der Grauen Langohrfledermaus	107
Bock, A. und Zingel; G.: Greifvogelbeobachtungen im mittleren Ruhrtal	111
Stichmann, W.: Krautreiche Frische Buchen-Mischwälder westlich von Ahaus (Westfalen)	117
Graebner, P.: Über das Auftreten wärmeliebender Arten in der südlichen Senne	121
Schneider, H.: Zwei Schwarzstörche bei Rüthen/Möhne	123
Denker, M.: Dr. Alfred Ludwig †	124