

DECHENIANA

Beihefte

16.

HERBERT FREY †

**Tiergeographische Untersuchungen über
säkulare quantitative und qualitative
Veränderungen im Brutvogelbestand der
Oberrheinischen Tiefebene und der Wetterau**

Mit 7 Abbildungen im Text und 1 Tafel

Bonn

Im Selbstverlage des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens

Decheniana-Beihefte Nr. 16

Seite I–VIII, 1–177

Bonn, Febr. 1970

Herausgeber: Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens
5300 Bonn, Adenauerallee 162

Schriftleitung im Auftrage des Vorstandes:
Prof. Dr. Maximilian Steiner, Pharmakognostisches Institut der Universität
5300 Bonn, Nußallee 6

Für die in dieser Schriftenreihe veröffentlichten Arbeiten
sind deren Verfasser allein verantwortlich

BIO II 90.051/16

OÖ. Landesmuseum
Biologiezentrum

Ino. 1997/1790

Vorwort des Herausgebers

Nur durch namhafte Druckkostenzuschüsse wurde der Naturhistorische Verein der Rheinlande und Westfalens in die Lage versetzt, die wertvolle Arbeit von HERBERT FREY in der Reihe der „Decheniana-Beihefte“ zu veröffentlichen. An erster Stelle sei deshalb dem Landschaftsverband Rheinland, der HEINRICH-HERTZ-Stiftung und den Angehörigen des verstorbenen Verfassers für großzügige Unterstützung in gezielter Weise gedankt.

Aufrichtiger Dank gebührt ferner allen, die sich um die Redaktion des Manuskripts und bei den Korrekturen verdient gemacht haben: Herrn Professor Dr. D. HAFEMANN (Bochum), Herrn Professor Dr. G. NIETHAMMER (Bonn) und Fräulein Dr. habil. K. KÜMMEL (Brackenheim). In gewohnter Weise hat sich unsere Druckanstalt PH. C. W. SCHMIDT durch sorgfältige und prompte Arbeit und durch bereitwilliges Eingehen auf alle Wünsche Dank und Anerkennung gesichert.

Bonn, im Januar 1970

Für die Schriftleitung im Auftrag des Vorstandes

M. Steiner

In memoriam HERBERT FREY

Die vorliegende Arbeit von HERBERT FREY entstand als Dissertation an der Universität Mainz in den Jahren 1964 und 1965 und wurde Ende 1965 abgeschlossen. In ihr hat der Verfasser es unternommen, an Hand kritischer Literaturverarbeitung und namentlich auch durch eigene Erhebungen mittels Fragebögen, die an zahlreiche Faunisten versandt und bereitwillig beantwortet wurden, die neuzeitlichen Veränderungen im Brutvogelbestand des angegebenen Gebietes zu erfassen. Dies ist ihm gelungen, und so bietet diese Untersuchung dank der gewissenhaften und kritischen Durcharbeitung des Materials eine zuverlässige Grundlage für die weitere Forschung.

Die Arbeit gibt den Stand der Kenntnis bis zum Sommer 1965 wieder, jüngere Veränderungen konnten nicht mehr berücksichtigt werden. Denn bereits unmittelbar vor dem Abschluß der Arbeit erkrankte Herr FREY, ohne sich dessen bewußt zu sein, schwer. Im Sommer 1966 wurde bei ihm eine Leukämie festgestellt, die kaum Hoffnung auf Heilung gab. Trotzdem hat der Kranke mit bewundernswerter Energie noch im Dezember 1966 das Rigorosum abgelegt und konnte mit „magna cum laude“ an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Johannes Gutenberg Universität zu Mainz promovieren. Er hatte auch noch die Genugtuung, daß seine Arbeit im Frühjahr 1967 bei den „Decheniana-Beiheften“ zum Druck angenommen wurde. Die sich leider verzögernde Drucklegung hat er aber nicht mehr erlebt. Er erlag seinem bis zuletzt mit großer Tapferkeit ertragenen Leiden am 4. November 1967 im Alter von 27 Jahren.

Aus diesen Gründen konnten die Veränderungen der letzten vier Jahre der Avifauna des Gebietes nicht mehr nachgetragen werden. Auch erschien es wünschenswert, die Arbeit in der Form zu veröffentlichen, wie sie der Verfasser hinterlassen hat. Die rheinischen Faunisten werden leicht die kleinen Ergänzungen vornehmen können.

HERBERT FREY hat in seiner Arbeit bereits all denen gedankt, die durch ihre Auskünfte und Hilfe zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben. Hier sei noch besonders herzlich Herrn Professor Dr. M. STEINER Dank gesagt, der sich als Schriftleiter der „Decheniana“ gemeinsam mit den Vorstandsmitgliedern des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens in aufopferungsvoller Weise dafür einsetzte, daß die finanziellen Voraussetzungen für den Druck geschaffen wurden. Die Angehörigen des Verstorbenen steuerten ebenfalls einen namhaften Betrag zu dieser Finanzierung bei.

So ist es nun nach einiger Verzögerung möglich geworden, die Arbeit der Fachwelt und namentlich den rheinischen Faunisten vorzulegen. Sie stellt das Erstlings- und gleichzeitig das Lebenswerk des so früh Verstorbenen dar. Sie diene seinem Andenken.

Mainz, den 20. 10. 1969

Dietrich Hafemann

INHALTSÜBERSICHT

| | Seite |
|--|-------|
| Vorwort des Herausgebers | III |
| In memoriam HERBERT FREY (von D. HAFEMANN) | V |
| Inhaltsübersicht | VII |
| 1. Einleitung | 1 |
| 2. Vorbemerkungen | 4 |
| 3. Hauptteil | 6 |
| 3.1 Veränderungen negativer Art | 6 |
| 3.1.1. Ursachen | 6 |
| 3.1.1.1. Das Eingreifen des Menschen | 6 |
| 3.1.1.1.1. Die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen | 6 |
| 3.1.1.1.1.1. Die Regulierung des Rheinstroms und ihre Folgen | 6 |
| 3.1.1.1.1.2. Der Rückgang der Bewaldung | 11 |
| 3.1.1.1.1.3. Veränderungen in der Feldwirtschaft | 12 |
| 3.1.1.1.1.4. Besiedlungsfolgen | 13 |
| 3.1.1.1.2. Direkte menschliche Einwirkungen | 13 |
| 3.1.1.2. Klimatische Veränderungen | 14 |
| 3.1.2. Bestandsrückgang | 14 |
| a. Fischreiher — <i>Ardea cinerea</i> (L.) | 14 |
| b. Rohrdommel — <i>Botaurus stellaris</i> (L.) | 18 |
| c. Weißstorch — <i>Ciconia ciconia</i> (L.) | 22 |
| d. Rotmilan — <i>Milvus milvus</i> (L.) | 24 |
| e. Rohrweihe — <i>Circus aeruginosus</i> (L.) | 26 |
| f. Wachtel — <i>Coturnix coturnix</i> (L.) | 29 |
| g. Wachtelkönig — <i>Crex crex</i> (L.) | 31 |
| h. Kiebitz — <i>Vanellus vanellus</i> (L.) | 33 |
| i. Flußregenpfeifer — <i>Charadrius dubitus</i> SCOP. | 34 |
| j. Bekassine — <i>Gallinago gallinago</i> (L.) | 36 |
| k. Flußuferläufer — <i>Tringa hypoleucos</i> L. | 37 |
| l. Flußseeschwalbe — <i>Sterna hirundo</i> L. | 38 |
| m. Sumpfohreule — <i>Asio flammeus</i> (PONT.) | 41 |
| n. Eisvogel — <i>Alcedo atthis</i> L. | 44 |
| o. Wiedehopf — <i>Upupa epops</i> L. | 45 |
| p. Uferschwalbe — <i>Riparia riparia</i> (L.) | 47 |
| q. Rauchschwalbe — <i>Hirundo rustica</i> L. | 48 |
| r. Mehlschwalbe — <i>Delichon urbica</i> (L.) | 49 |
| s. Wiesenpieper — <i>Anthus pratensis</i> (L.) | 50 |
| t. Blaukehlchen — <i>Luscinia svecica</i> (L.) | 53 |
| u. Saatkrähe — <i>Corvus frugilegus</i> L. | 53 |
| v. Weitere Arten | 59 |
| 3.1.3. Verschwinden früherer Brutvögel („Aussterben“) | 60 |
| a. Purpurreiher — <i>Ardea purpurea</i> L. | 60 |
| b. Nachtreiher — <i>Nycticorax nycticorax</i> (L.) | 62 |
| c. Schwarzhalsstorch — <i>Ciconia nigra</i> (L.) | 63 |
| d. Spießente — <i>Anas acuta</i> L. | 65 |
| e. Gänsesäger — <i>Mergus merganser</i> L. | 65 |

| | Seite |
|--|-------|
| f. Schreiadler — <i>Aquila pomarina</i> C. L. BREHM | 65 |
| g. Kornweihe — <i>Circus cyaneus</i> (L.) | 66 |
| h. Schlangenadler — <i>Circaetus gallicus</i> (GMEL.) | 68 |
| i. Fischadler — <i>Pandion haliaetus</i> (L.) | 70 |
| j. Wanderfalke — <i>Falco peregrinus</i> GMEL. | 71 |
| k. Auerhuhn — <i>Tetrao urogallus</i> L. | 72 |
| l. Rothuhn — <i>Alectoris rufa</i> (L.) | 73 |
| m. Großtrappe — <i>Otis tarda</i> L. | 73 |
| n. Triel — <i>Burhinus oediconemus</i> (L.) | 76 |
| o. Lachmöve — <i>Larus ridibundus</i> L. | 78 |
| p. Trauerseeschwalbe — <i>Chlidonias niger</i> (L.) | 78 |
| q. Zwergseeschwalbe — <i>Sterna albifrons</i> PALL. | 79 |
| r. Blauracke — <i>Coracias garrulus</i> L. | 81 |
| s. Wasseramsel — <i>Cinclus cinclus</i> (L.) | 84 |
| t. Steinrötel — <i>Monticola saxatilis</i> (L.) | 85 |
| u. Steinsperling — <i>Petronia petronia</i> (L.) | 86 |
| v. Kolkrabe — <i>Corvus corax</i> L. | 88 |
| w. Weitere Arten | 90 |
| 3.2. Veränderungen positiver Art | 91 |
| 3.2.1. Ursachen | 91 |
| 3.2.2. Bestandsvermehrung | 93 |
| a. Schwarzmilan — <i>Milvus migrans</i> (BODD.) | 93 |
| b. Wiesenweihe — <i>Circus pygargus</i> (L.) | 94 |
| c. Großer Brachvogel — <i>Numenius arquata</i> (L.) | 97 |
| d. Mauersegler — <i>Apus apus</i> (L.) | 98 |
| e. Schwarzspecht — <i>Dryocopus martius</i> (L.) | 99 |
| f. Haubenlerche — <i>Galerida cristata</i> (L.) | 101 |
| g. Sumpfrohrsänger — <i>Acrocephalus palustris</i> BECHST. | 105 |
| h. Trauerschnäpper — <i>Ficedula hypoleuca</i> PALL. | 106 |
| i. Amsel — <i>Turdus merula</i> L. | 107 |
| j. Star — <i>Sturnus vulgaris</i> L. | 115 |
| k. Elster — <i>Pica pica</i> (L.) | 117 |
| l. Weitere Arten | 119 |
| 3.2.3. Auftauchen neuer Brutvögel („Einwanderung“) | 119 |
| a. Schnatterente — <i>Anas strepera</i> L. | 119 |
| b. Löffelente — <i>Anas clypeata</i> L. | 120 |
| c. Tafelente — <i>Aythya ferina</i> (L.) | 121 |
| d. Reiherente — <i>Aythya fuligula</i> (L.) | 122 |
| e. Uferschnepfe — <i>Limosa limosa</i> (L.) | 123 |
| f. Türkentaube — <i>Streptopelia decaocto</i> (FRIV.) | 123 |
| g. Alpensegler — <i>Apus melba</i> (L.) | 128 |
| h. Gebirgsstelze — <i>Motacilla caspica</i> (GMEL.) | 129 |
| i. Rohrschwirl — <i>Locustella luscinioides</i> (SAVI) | 130 |
| j. Wacholderdrossel — <i>Turdus pilaris</i> L. | 131 |
| k. Girlitz — <i>Serinus serinus</i> (L.) | 135 |
| 3.3 Bestandsschwankungen; intermittierendes Brüten | 137 |
| a. Bienenfresser — <i>Merops apiaster</i> L. | 139 |
| b. Sperbergrasmücke — <i>Sylvia nisoria</i> (BECHST.) | 139 |
| c. Beutelmeise — <i>Remiz pendulinus</i> (L.) | 141 |
| d. Zaunammer — <i>Emberiza cirulus</i> L. | 143 |
| e. Ortolan — <i>Emberiza hortulana</i> L. | 146 |
| f. Weitere Arten | 148 |
| Zusammenfassung | 149 |
| Literatur | 151 |

1. Einleitung

Später als in den anderen, älteren Zweigen der Ornithologie setzte sich in der Faunistik der Entwicklungsgedanke durch. Es dauerte lange, bis man feststellte, daß die Vogelbesiedlung eines Gebietes keinen starren, für alle Zeiten feststehenden, sondern einen recht variablen Charakter besitzt. Im Laufe der Zeit ändert sich sowohl die Zahl der Arten, die den Vogelbestand bilden, als auch die Menge der vorhandenen Brutpaare einzelner Arten. Diesen quantitativen und qualitativen Wandlungen nachzuspüren, ist eine interessante und lohnende Aufgabe für den Naturwissenschaftler, der nach Erkenntnissen in der historischen Tiergeographie sucht. Eine auf zuverlässigen Daten fußende Darstellung der Veränderungen in einem bestimmten Gebiet muß sich allerdings im wesentlichen auf die Entwicklung seit Beginn des 19. Jahrhunderts beschränken. Wer weiter zurückliegende Dinge bringt, begibt sich aufgrund der mangelhaften Überlieferung in den meisten Fällen auf den schwankenden Boden der Vermutungen.

Doch selbst innerhalb der — relativ kurzen — faunistisch kontrollierbaren Zeitspanne von etwa 150 Jahren hat sich die Vogelwelt Europas stark verändert. Aus verschiedenen Gründen, von denen später noch die Rede sein wird, geschah dies oftmals schneller als in den vorangegangenen Jahrhunderten. Ein besonders auffälliger Wandel spielte sich in Nordeuropa ab. Er wird in zahlreichen Publikationen, die sich auch mit der Kausalanalyse beschäftigen, eingehend behandelt. Über die mitteleuropäischen Verhältnisse sind wir weniger genau unterrichtet. NIETHAMMERS Veröffentlichung von 1951 ist wohl die wichtigste Arbeit darüber. Je weiter der geographische Rahmen einer solchen Untersuchung ist, desto sicherer läßt sich die Bedeutung der einzelnen Vorgänge beurteilen und desto allgemeiner ist das Interesse, das die Ergebnisse beanspruchen können. Andererseits vermag eine Einzelperson in einem sehr großen Raum unmöglich alle Erscheinungen mit befriedigender Genauigkeit zu erfassen. Deshalb wird in der vorliegenden Arbeit lediglich ein verhältnismäßig kleines, geographisch in sich geschlossenes Gebiet berücksichtigt: die Oberrheinische Tiefebene mit ihrem nördlichen Anhängsel, der Wetterau. Rüdeshcim, Wiesbaden, Bad Homburg, Lich, Nidda und Gelnhausen liegen an der Nordgrenze, Basel befindet sich an der Südecke des Untersuchungsraumes. Die Untersuchungen beziehen sich auf Brutvorkommen im Tiefland. In keinem Fall wird über die Vorbergzone — das Hügelland, das den Gebirgsrand begleitet — hinausgegriffen. Vögel, die von jeher ausschließlich die Randgebirge bewohnten, bleiben unerwähnt.

Der Oberrhein eignet sich für unsere Zwecke besonders gut. Als tiergeographisch wichtige Nord-Süd-Verbindung mit beachtlichen landschaftlichen und klimatischen Vorzügen nimmt er in der deutschen Avifauna eine Sonderstellung ein. Hier lebten — und leben zum Teil auch heute noch — südliche und südöstliche Formen, die im übrigen Deutschland nur an wenigen Stellen oder überhaupt nicht angetroffen werden. Inmitten des uralten, dicht bevölkerten Kulturlandes mit seinen charakteristischen Vogelgesellschaften fanden — und finden zum Teil auch heute noch — seltene Raub-, Wasser- und Sumpfvögel auf Restflächen der Naturlandschaft geeignete Lebensräume. Kurz: das Untersuchungsgebiet verfügte von jeher über eine ungewöhnlich vielseitige Brutvogelfauna. Diese hat gerade im 19. und 20. Jahrhundert,

in einer Zeit also, aus der bereits faunistisches Material vorliegt, außerordentliche Wandlungen durchgemacht. Allerdings sind bei vielen Arten unseres Gebietes die Veränderungen im Gesamtbestand so geringfügig, daß darüber nichts Sicheres ausgesagt werden kann. Bei anderen hingegen lassen sie sich nachweisen. Dieser zweiten Gruppe gelten die folgenden Kapitel.

Grundsätzlich zweierlei Faktoren können den in Frage stehenden Verschiebungen von Arealgrenzen und Änderungen in der Siedlungsdichte zugrunde liegen: 1) genetische Änderungen in irgendeinem der lokalen Bestände der betreffenden Art, 2) veränderte Umweltbedingungen. Die Beteiligung des erstgenannten Faktors ist im Einzelfall sehr schwer festzustellen. In der Regel geschieht dies per exclusionem. Heute wird kaum noch daran gezweifelt, daß die explosionsartige Ausbreitung mancher Vogelarten in erster Linie auf interne Ursachen zurückgeht. Äußere Faktoren sind oft viel leichter zu erkennen. Dies gilt vor allem für die mannigfaltigen Formen menschlichen Einflusses, namentlich für die umfangreichen Landschaftsveränderungen. Dem gewaltigen ökologischen Experiment, das der Mensch unbeabsichtigt mit unserer Fauna unternahm, verdanken wir wichtige Erfahrungen über Biotop-Ansprüche verschiedener Vogelarten. Denn, ob und wie ein Tier auf Umweltveränderungen reagiert, richtet sich ganz nach seiner artspezifischen „ökologischen Potenz“ (PEUS 1951).

Als weiterer Umweltfaktor kann das „Klima“ eine bedeutende Rolle spielen. Bestands- und Arealveränderungen bestimmter Vögel fallen zeitlich so deutlich mit klimatischen Wandlungen zusammen, daß ein Kausalzusammenhang angenommen werden muß. Die Art und Weise des Zusammenhanges ist in den meisten Fällen allerdings noch nicht genau erforscht. Dank der gründlichen Arbeit v. RUDLOFFS (1955/56) sind wir jedoch in der Lage, im Oberrheingebiet wenigstens einige der auffallendsten Parallelen zwischen avifaunistischen Vorgängen einerseits und gewissen Tendenzen bei einzelnen Klimakomponenten andererseits zu erkennen (Abb. 1).

Wer eine Bestands- oder Arealveränderung auf eine bestimmte Ursache zurückzuführen sucht, muß bedenken, daß bei der Komplexität biologischen Geschehens niemals ein einziger Faktor zur Erklärung ausreicht. Je komplizierter die beteiligten Faktoren miteinander verknüpft sind, desto schwerer fällt es natürlich, sie zu erkennen und in ihrer Bedeutung gegeneinander abzuwägen. Bekanntlich genügt schon eine leichte, bleibende Verschiebung im Verhältnis zwischen Fortpflanzungsrate und Mortalitätsrate (z. B. durch Mutation, Klimagunst, Veränderung des Nistplatz- oder Nahrungsangebots, Verfolgung, Schutz usw.), um die Bestandshöhe der betreffenden Vogelart beträchtlich zu verändern. Die meisten Erklärungsversuche bewegen sich mehr oder weniger im Hypothetischen. Selbst in bezug auf die — in großen Zügen immerhin verhältnismäßig gut erforschten — Auswirkungen landschaftlicher Wandlungen auf die Vogelwelt kann von einer restlosen Aufdeckung der kausalen Zusammenhänge noch keine Rede sein. Manche Frage wird sich erst befriedigend beantworten lassen, wenn man Genaueres über „Minimumumwelt“ (d. i. den Komplex der für eine bestimmte Art unbedingt lebensnotwendigen Außenfaktoren; vgl. PEUS 1951) und „Minimumareal“ (d. i. den einer bestimmten Art biotopmäßig zusagenden Raum, dessen Ausdehnung eben noch genügt, damit die betreffende Art dort dauernd ansässig zu sein vermag; vgl. GLUTZ v. BLOTZHEIM 1962) der einzelnen Arten weiß.

Bei der Schaffung einer sicheren Ausgangsbasis für eine Analyse können wir jedoch bereits mithelfen, indem wir uns um eine möglichst genaue Darstellung aller nachweisbaren Veränderungen im Brutvogelbestand des Untersuchungsgebietes be-

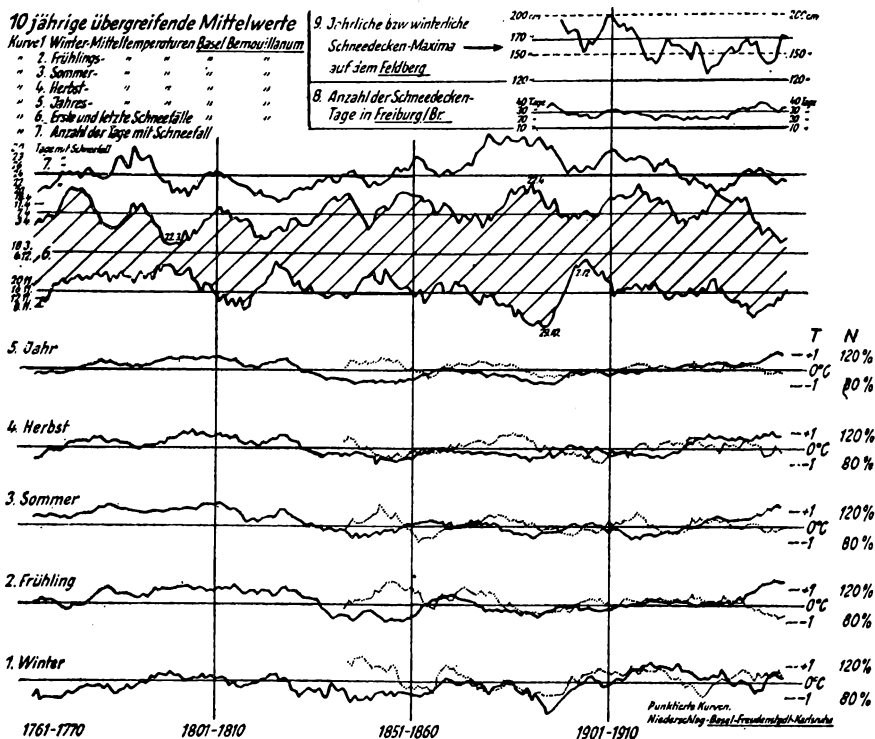


Abbildung 1. „Klimagramm“ von Basel 1755—1954.

(Aus H. v. RUDLOFF 1955/56, S. 22)

mühen. Dies ist der Hauptzweck der vorliegenden Untersuchungen. Erklärungsversuche rangieren erst an zweiter Stelle. Die Gliederung der Arbeit richtet sich dementsprechend nach der Art und Weise der festgestellten Wandlungen, nicht nach deren mutmaßlichen Ursachen. Innerhalb der einzelnen Gruppen werden die zu behandelnden Arten in systematischer Reihenfolge angeordnet (System und Nomenklatur nach NIETHAMMER, KRAMER & WOLTERS 1964).

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. D. HAFEMANN, danke ich herzlich für die Überlassung des Dissertationsthemas und für manche wertvolle Anregung und Hilfestellung.

Für — größtenteils unveröffentlichtes — avifaunistisches Material bedanke ich mich an dieser Stelle noch einmal bei den Herren R. AMMERSBACH, K. ANDRIS, W. BAUER, Dr. K. H. BERCK, Dr. G. BERG-SCHLOSSER, Dr. G. BODENSTEIN, F. BOSSUNG, K. BUG, H. DÖPFER, H. DREYER, W. FABRICIUS, A. FALTER, B. FAUST, W. FELD, Dr. L. GEBHARDT, U. HAMMER, Dr. E. HANTGE, O. v. HELVERSEN, H. HENNING, K. F. HEPP, L. HERTZOG, W. HILBER, R. HÖFELS, R. HOFFMANN, A. HÜTTERMANN, P. ISENMANN, K. KÄSTEL, Dr. R. KINZELBACH, C. KLAAS, Dr. H. KÖHLER, Dr. H. KRUSE, K. KUSSMAUL, G. LAMBERT, J. LEDROIT, J. MARTENS, W. MATTHES, H. MORSCH, A. MÜLLER, G. MÜLLER, Dr. F. NEUBAUER, M. NIEHUIS, H. OHLER, H. OSCHMANN, S. PREIFER, Dr. H. H. POTEI, D. RANZSUS, R. ROSSÉ, K. ROTHMANN, Dr. K. RUTHARDT, K. SCHAACK, K. SCHEITHE, W. SCHEMEL, W. SCHLÄFER, E. SCHMITT, J. SCHNÄDTER, W. SCHÖSSLER, W. SCHWARZ, T. STAY, K. STEIN, Prof. Dr. O. VÖLKER, W. VOGT, R. WEHNER, O. WEICKEL, Dr. H. WIEGAND, O. WILHELM und D. ZINGEL. Ferner bin ich der Fachschaft für Ornithologie des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e. V. für die regelmäßige Zustellung ihrer sonst nur an Mitglieder verschickten Rundschreiben zu Dank verpflichtet.

Auch den zahlreichen Herren, die mir Sonderdrucke oder Manuskripte ihrer ornithologischen Arbeiten zukommen ließen, sei aufrichtig gedankt.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. R. KINZELBACH für die Durchsicht des Manuskripts und namentlich Herrn Professor Dr. G. NIETHAMMER für bereitwilliges Entgegenkommen bei der Literaturbeschaffung, ferner der Bibliothek des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens (Fräulein Dr. habil. K. KÜMMEL), der Stadtbibliothek Mainz, der Universitätsbibliothek Mainz, der Senckenbergischen Bibliothek Frankfurt a. M., der Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt a. M. und der Universitätsbibliothek Heidelberg.

Weiteren Dank schulde ich dem Herrn Diplom-Meteorologen Dr. H. v. RUDLOFF für die Bereitstellung wichtiger Klimadaten, den Herren Professoren Dr. O. KALELA und Dr. W. SUNKEL für verschiedene wertvolle Hinweise und Ratschläge und nicht zuletzt Herrn R. MARTEL für seine selbstlose, zuverlässige Schreibmaschinenarbeit.

2. Vorbemerkung

Unerläßliche Voraussetzung für eine befriedigende Darstellung der Bestands- und Arealveränderungen in unserer Avifauna ist die kritische Sichtung des vorhandenen faunistischen Materials. Leider sind die Quellen, aus denen wir unser Wissen über die einstige und jetzige Verbreitung der Vögel schöpfen, recht ungleichwertig. Selbst wenn man strengste Maßstäbe anlegt, vermag man die zum Teil weit in der Literatur verschleppten Fehler kaum restlos auszuschalten. Viele Angaben, namentlich ältere, lassen sich nachträglich nicht mehr kontrollieren. Wir sind jedoch auf dieses heterogene Material angewiesen und müssen versuchen, damit zu arbeiten. Daß sich dabei einzelne, für das Gesamtbild in den meisten Fällen allerdings wohl unwesentliche Irrtümer einschleichen können, müssen wir in Kauf nehmen.

Bei gewissenhafter Berücksichtigung und gründlichem Abwägen aller verfügbaren Daten läßt sich jedoch die Beweiskraft der verschiedenen Zeugnisse im allgemeinen recht gut beurteilen, so daß schwerwiegende Fehler weitgehend ausgeschieden werden können. Das Material, auf dem die Angaben über die Verbreitungschronologie einer Art fußen, kann auch nach sorgfältigster „Reinigung“ noch einzelne unentdeckte Mängel und Fehlerquellen aufweisen:

Bewußte Falschmeldungen: Es steht leider fest, daß solche Fälle gelegentlich vorkommen. Auch die Fachliteratur ist gegen unwahre Mitteilungen nicht gefeit. Ein solcher Vorfall ereignete sich vor wenigen Jahren außerhalb unserer Gebietsgrenzen, in der Westpfalz. Nur durch einen Zufall gelang pfälzischen Ornithologen der Nachweis, daß der Nachricht: „Tafelenten brüten in der Westpfalz“ (TEMPEL 1960a) eine Fälschung zugrunde lag (KINZELBACH, mdl.).

Verwechslungen: Jeder Freilandornithologe freut sich, wenn ihm ein seltener Fund glückt. So kann es vorkommen, daß selbst ein erfahrener Beobachter einmal irrtümlich das zu sehen glaubt, was er gerne sehen möchte.

Leichtfertige Berichterstattung: Mancher mehr oder weniger vage Brutverdacht schlug sich in der Literatur als „Brutvorkommen“ nieder. Sogar Kormoran [*Phalacrocorax carbo* (L.)], er war im Mittelalter bei uns heimisch], Singeschwan [*Cygnus cygnus* (L.)], Saatgans [*Anser fabalis* (LATH.)], Graugans [*Anser anser* (L.)], Zwergsäger [*Mergus albellus* (L.)], Sturmmöwe [*Larus canus* (L.)] und etliche andere, gleichfalls in den letzten Jahrhunderten mit an Sicherheit grenzender

Wahrscheinlichkeit nicht bei uns brütende Arten wurden im 19. Jahrhundert von einzelnen Autoren für oberrheinische Brutvögel gehalten.

Ungenaue Zeit- und Ortsangaben: Verschwommene Formulierungen mindern die Beweiskraft einer Aussage und können Mißverständnisse (z. B. Doppelzählungen) verursachen. Früher herrschte in der Faunistik die statische Auffassung, daß der Vogelbestand eines Gebietes konstant sei, und daß demnach „mit Ausdauer und Sorgfalt eine für alle Zeiten gültige“ „Avifauna“ eines Gebietes geschaffen werden könnte (GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 20). Die Faunisten wiederholten dementsprechend in ihren Arbeiten gelegentlich bedenkenlos Darstellungen aus längst überholten Berichten ihrer Vorgänger und schilderten dadurch zum Teil nicht mehr zutreffende Tatbestände.

Mißverständliche Häufigkeitsbezeichnungen: Angaben über die Bestandsdichte einer Art in einem bestimmten Gebiet sind immer mehr oder weniger ungenau. Die üblichen Worte „häufig“, „spärlich“, „selten“ usw. gelten seit langem als völlig unzulänglich. Dadurch, daß sie von verschiedenen Autoren, oft sogar von ein und demselben Verfasser, sehr uneinheitlich gehandhabt werden — einmal versteht man sie relativ, dann wieder absolut — kann es bei Vergleichen leicht zu Fehlschlüssen kommen.

Bei der Auswertung des faunistischen Materials muß ferner beachtet werden, daß uns die vorhandenen Quellen in der Regel nicht erlauben, den Ablauf eines bestimmten Vorganges zeitlich genau zu rekonstruieren. So ist beispielsweise die Registrierung neuer auftretender Formen immer nur da möglich, wo sich zufällig erfahrene Feldornithologen aufhalten. Die uns vorliegenden Daten beziehen sich also meist nicht auf den Zeitpunkt der tatsächlichen Einwanderung, sondern lediglich auf den der erstmaligen Feststellung. Es kann vorkommen, daß sich eine Vogelart, vor allem, wenn es sich um eine seltene, versteckt lebende Art handelt, der Entdeckung sehr lange zu entziehen vermag. Dementsprechend besteht natürlich auch die Möglichkeit, daß ein scheinbar bereits seit Jahren oder gar Jahrzehnten restlos „ausgestorbener“ Vogel doch noch irgendwo vereinzelt unbemerkt zur Fortpflanzung schreitet.

Auch Bestandsveränderungen müssen nicht immer gleich bemerkt werden. Zum Beispiel kann eine häufige Art allenthalben erheblich zurückgehen, ohne die Aufmerksamkeit der Ornithologen zu erregen, die sie eben wegen ihrer Häufigkeit kaum beachten. Die Entwicklung vollzieht sich also zunächst ganz ohne Zeugen. Dies ändert sich schlagartig, sobald endlich irgendein Beobachter dem Geschehen auf die Spur kommt und von der Abnahme berichtet. Andere Fachleute überprüfen daraufhin ihre eigenen Beobachtungsbezirke und gelangen dort zu gleichen Ergebnissen. Bald danach ist in der Literatur überall von einem rapiden Rückgang des betreffenden Vogels die Rede.

Die Tatsache, daß bestimmte Arten in den letzten Jahrzehnten häufiger nachgewiesen werden konnten als in früheren Zeiten, braucht durchaus nicht unbedingt mit einem Anwachsen der jeweiligen Bestände zusammenzuhängen. Wer altes und neues avifaunistisches Material gegeneinander abwägen will, muß immer bedenken, daß die faunistische Forschung in den letzten Dezennien viel intensiver betrieben wurde als im vorigen Jahrhundert. Das Netz der Beobachter ist heute wesentlich

dichter, der einzelne Gewährsmann verfügt über bessere Hilfsmittel und besitzt meist auch einen größeren Aktionsradius.

In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, die obengenannten Fehlerquellen möglichst zu umgehen. Obgleich dies sicherlich nicht immer gelang, dürfte die Darstellung das tatsächliche Geschehen in den wesentlichen Punkten richtig wiedergeben. Da es nirgends in der Natur einen dauernden Stillstand gibt, können unsere Untersuchungen niemals zu einem endgültigen Ergebnis führen. In diesem Sinne erhalten wir lediglich ein Zwischenresultat, das in einem zufälligen Moment zustande gekommen ist.

3. Hauptteil

3.1. Veränderungen negativer Art

3.1.1. Ursachen

3.1.1.1. Das Eingreifen des Menschen

3.1.1.1.1. Die Umgestaltung der Landschaft

Zahlreiche Vogelarten sind im Untersuchungsgebiet nachweislich seltener geworden oder gar völlig verschwunden. Unter den dafür verantwortlichen Faktoren gehen die wichtigsten auf den Menschen zurück. Dieser hat namentlich durch die Umgestaltung der Landschaft die Biozönose vielerorts schwer gestört und damit im 19. und 20. Jahrhundert mancher Art sehr geschadet.

3.1.1.1.1.1. Die Regulierung des Rheinstroms und ihre Folgen

Den größten und folgenschwersten Eingriff des Menschen stellt die Bändigung des Oberrheins dar. Noch vor 150 Jahren war die Rheinniederung zum großen Teil uningeschränkter Herrschaftsbereich des Wildstromes. Zwischen Basel und der Murgmündung bot sich ein Bild ausgesprochener Flußverwilderung. In einem breiten Bett ohne geschlossene Uferbildung gab es ein in ständiger Umlagerung begriffenes Gewirr von zahllosen Gießen und Stromarmen mit Tausenden von Inseln, Kies- und Sandbänken. Nördlich des Kaiserstuhls begann bei nunmehr überwiegender Aufschüttung die Zone der großen Riede, Versumpfungen und Flußverschleppungen. Unterhalb der Murgmündung wand sich der träge gewordene Rhein bei geringem Gefälle in weiten, regelmäßigen Mäandern durch die Ebene. Allmählich abgeschnürte Schlingen wurden zu Altwässern. Erst von Oppenheim abwärts zeigte der Rhein einen gestreckten Verlauf. Das Antlitz dieses letzten, durch zahlreiche langgezogene Inseln geprägten Oberrheinabschnittes hat sich bis heute relativ wenig verändert.

Auf der ganzen Strecke zwischen Basel und Oppenheim hingegen vollzog sich seit Beginn des vorigen Jahrhunderts ein gewaltiger Wandel. In dem von undurchdringlichen Auwäldern, Sümpfen, Altwässern und dauernd ihren Lauf verlagernden Flußschlingen beherrschten Überschwemmungsbereich des Rheins war kein Platz für Dauersiedlungen und geregelten Anbau. Die Städte und Dörfer bevorzugten deshalb die hochwassersicheren Terrassen und die Ränder der Ebene. Häufige Überschwemmungen bedrohten Ortschaften und zerstörten fruchtbares Land. Nach dem Abzug der oft verheerenden Hochfluten stand das Wasser noch wochen- und monatelang

in Feldern und Dörfern und bildete Brutstätten für Typhus und Malaria. Zwischen die außerordentlichen Hochwasserstände schalteten sich immer wieder extreme Niederwasser mit Trinkwassermangel und Mißernten im Gefolge. Bis in das beginnende 19. Jahrhundert war der Rhein in mancher Hinsicht geradezu die Geißel der anliegenden Gemeinden. Wohl waren da und dort schon früher Versuche unternommen worden, besonders gefährdete Stellen des Ufers durch Faschinenbauten zu sichern und einzelne Rheinschlingen mit kleinen Durchstichen zu verbinden. Aber all diese Bemühungen hatten keinen dauernden Erfolg.

Erst die nach den Plänen des badischen Obersten Johann Gottfried TULLA (gest. 1828) im 19. Jahrhundert durchgeführte „Rektifikation“ des Oberrheins (auf hessischer Seite unter KRÖNCKE) konnte die Ursprünglichkeit der Flußlandschaft zerstören. Die Korrektionsarbeiten begannen im Mäandergebiet 1817, oberhalb der Murgmündung erst 1840 und fanden in den 70er Jahren ihren Abschluß. Im verwilderten obersten Stromabschnitt verbaute man die Nebenarme und errichtete Buhnen und Leitwerke, die den Fluß in einem einheitlichen Bett festlegten, wobei der Strom dann die Eintiefung des neuen Laufes und die Verlandung der abgeschnittenen Arme selbst herbeiführte. Auf der anschließenden Mäanderstrecke wurde die angestrebte Laufverkürzung durch eine Reihe von Durchstichen erzielt, die aus den nicht mehr durchflossenen Bögen allmählich verlandende Altrheine machten. So gelang es, den Lauf des Oberrheins um ca. 90 km zu verkürzen. Die Rheinkorrektur sollte zu einer Tieferbettung des Flusses führen und dadurch die ständige Hochwassergefahr verringern, bessere hygienische Voraussetzungen schaffen, den Grundwasserspiegel senken, die Anbauverhältnisse verbessern und, durch allmähliche Verlandung und Aufschlickung der abgetrennten Altrheine, die Urbarmachung eines beträchtlichen Teiles der Rheinniederung ermöglichen. Dieses Nahziel wurde durchaus erreicht. So konnten z. B. bis zum Jahre 1884 allein auf badischer Seite 70 km² Acker-, Wiesen- und Waldland neue gewonnen und weitere 600 km² gefährdetes Gelände geschützt werden. Daß der Eingriff auch verhängnisvolle Folgen hatte, bemerkte man zu spät.

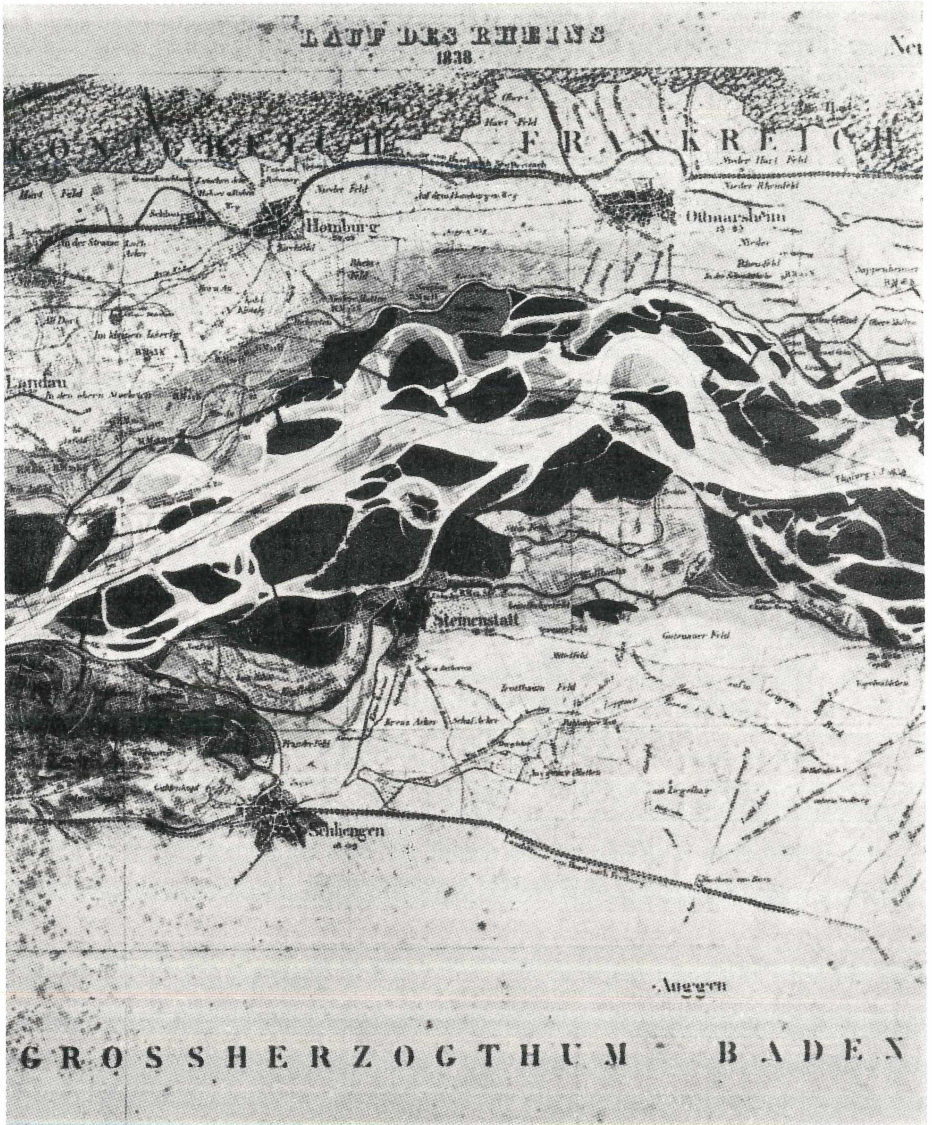
Der korrigierte Rhein schuf zwangsläufig ein neues Landschaftsbild. Dem Einschneiden des Flusses entsprechend sank der Grundwasserspiegel. Dies war der Anfang eines gewaltigen, ständig durch den Menschen vorangetriebenen und auch heute noch fortschreitenden Austrocknungsprozesses, der sich in der Folgezeit im gesamten Untersuchungsgebiet abspielte. Er hat den Lebensraum vieler Vogelarten stark eingeengt, vor allem der an Gewässern und in sumpfigem Gelände lebenden Arten.

Der Ablauf der Landschaftsentwicklung braucht hier nicht ausführlich beschrieben zu werden. In den Publikationen von AMBROS (1959), BANGERT (1958), ENDRISS (1957), AL. FISCHER (1952), HÜGIN (1963), KINZELBACH (1963b), KLEIBER (1962), KLING (1941), KREUSLER (1963), KÜNKELE (1955), LAUTERBORN (1930—38), LUNDERSTÄDT (1952), NOLD (1962), PETZINGER (1958), ROSSÉ (1963), SCHREPFER (1926), STANG (1963), STROBEL (1957), TUCKERMANN (1927), WAIBEL (1952), WINKELMANN (1960), WILL (1960), ZIMMER (1960) u. a. kommen zahlreiche Einzelheiten zur Sprache. Wir wollen lediglich in kurzen Zügen diejenigen Tatsachen schildern, die im Zusammenhang mit den zu untersuchenden Veränderungen in der Brutvogelfauna des Oberrheingebietes unser besonderes Interesse verdienen.

Die Korrektur hatte dem Rhein ein festes Bett gegeben, das bei Hochwasser die großen Wassermengen aufnehmen und schnell abführen konnte. Forderungen nach einer Verbesserung der Schiffsverkehrsverhältnisse oberhalb Mannheim wurden erst

später laut. Sie waren wegen der durch die Laufverkürzung sehr verstärkten Strömung, der zu geringen Wassertiefe, der abwärts wandernden Kies- und Sandbänke und der damit verbundenen dauernden Veränderungen der Fahrwasserrinne außerordentlich ungünstig. Dies führte schließlich zur Regulierung des Flusses. Mittels eines Systems von Buhnen, Deck- oder Parallelleitwerken und Grundschwellen legte man in dem durch die Korrektion geschaffenen Hochwasserbett ein genügend breites und tiefes Niederwasserbett an. Zunächst wurde die Stromstrecke Sondernheim-Straßburg ausgebaut. Die Arbeiten begannen dort 1907 und dauerten bis 1918. Bereits ab 1909 konnte bis Karlsruhe und ab 1911 bis Straßburg eine ganzjährige Großschiffahrt stattfinden. Der Schiffsverkehr schwoll demzufolge stark an. Straßburg löste Mannheim als Endpunkt der Großschiffahrtsstraße ab. 1931 wurde mit dem Ausbau des zwischen Straßburg und Istein gelegenen Flußabschnittes angefangen. Die nach der Jahrhundertwende auf diesem Stück betriebene Schiffahrt, die seit 1923 den zwischen 1783 und 1834 erbauten Rhein-Rhône-Kanal und den 1828 angelegten Hüniger Kanal als, allerdings nur begrenzt leistungsfähigen, Hilfswasserweg benutzte, war infolge der erwähnten Schwierigkeiten wenig rentabel. Schon 1936 konnte die Strecke Straßburg-Basel während des ganzen Jahres von Kähnen bis zu 1500 Tonnen befahren werden. Frankreich, das im Versailler Vertrag (Artikel 358) das Recht erhalten hatte, den Oberrhein für die Energiegewinnung auszunutzen, begann 1928 mit dem Bau des „Grand Canal d'Alsace“. 1932 war das erste Teilstück (Staufstufe Kembs) fertig, nach dem zweiten Weltkrieg folgten rasch die nächsten; heute schreiten die letzten — die nördlichste liegt bei Straßburg — ihrer Vollendung entgegen. Die Wasserentnahme für den Kanal geht natürlich auf Kosten der Wasserführung im alten Rheinbett, das während des größten Teiles des Jahres bei einer Mindestwassermenge von 20—50 cbm/sec. fast ganz trocken liegt und vor allem dazu dient, den Kanal bei Hochwasser zu entlasten. Als breite Betonrinne verläuft auf elsässischer Seite der durchgehende Rheinseitenkanal dicht neben dem Restrhein, etwa parallel zu diesem, aber mehr begradigt. Ausgedehnte Sumpfb- und Altwiesengebiete sowie unersetzliche Waldungen sind ihm zum Opfer gefallen. Unterhalb des Kraftwerkes Vogelgrün treten die Wassermassen bei Breisach wieder in das Rheinbett ein. Weiter stromabwärts wird das Rheinwasser gemäß dem 1956 zwischen Deutschland und Frankreich abgeschlossenen „Luxemburger Vertrag“ nur streckenweise auf französisches Gebiet geleitet („Schlingenlösung“) und fließt unterhalb des zu jeder Kanalschlinge gehörenden Kraftwerkes wieder in das Flußbett zurück, so daß der jetzige Lauf auf fast der Hälfte der Strecke erhalten bleibt. Der Einbau fester Schwellen („Kulturwehre“) auf den Restrheinstrecken dient dem Schutz des Grundwasserstandes. Aus dem an den Seiten betonierten und auf der Sohle großenteils gedichteten Rheinseitenkanal gelangen keine nennenswerten Wassermengen in das Grundwasser. Dadurch haben sich die durch die Rheinkorrektion hervorgerufenen land- und forstwirtschaftlichen Schäden noch vergrößert.

Für die Schiffahrt bis Basel ist der Kanal von großem Vorteil. Dem umgebenden Land jedoch hat er geschadet: Der Wasserentzug führte zu einer Verschlimmerung der als Folge der Korrektion (und der Regulierung) entstandenen Landschafts-Erkrankung, die sich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes am stärksten auswirkte. Dies gilt vor allem in der Alluvialniederung zwischen Weil und Oberriemsingen, oberhalb von Breisach, wo die ehemalige Landschaft bereits unwiderruflich tot ist. In Zukunft mag sich dort eine Ackerlandschaft mit südlichem Einschlag entwickeln (vgl. HÜGIN 1963 u. a.) (s. a. Taf. I).



Tafel I. Natürliche Stromlandschaft nach einer Karte aus dem Jahre 1838. Im Bereich des Talweges ist der begradigte Rheinlauf, wie er rund 20 Jahre später verwirklicht wurde, eingezeichnet.

(Aus G. HÜGIN 1963, S. 228, Abb. 11)

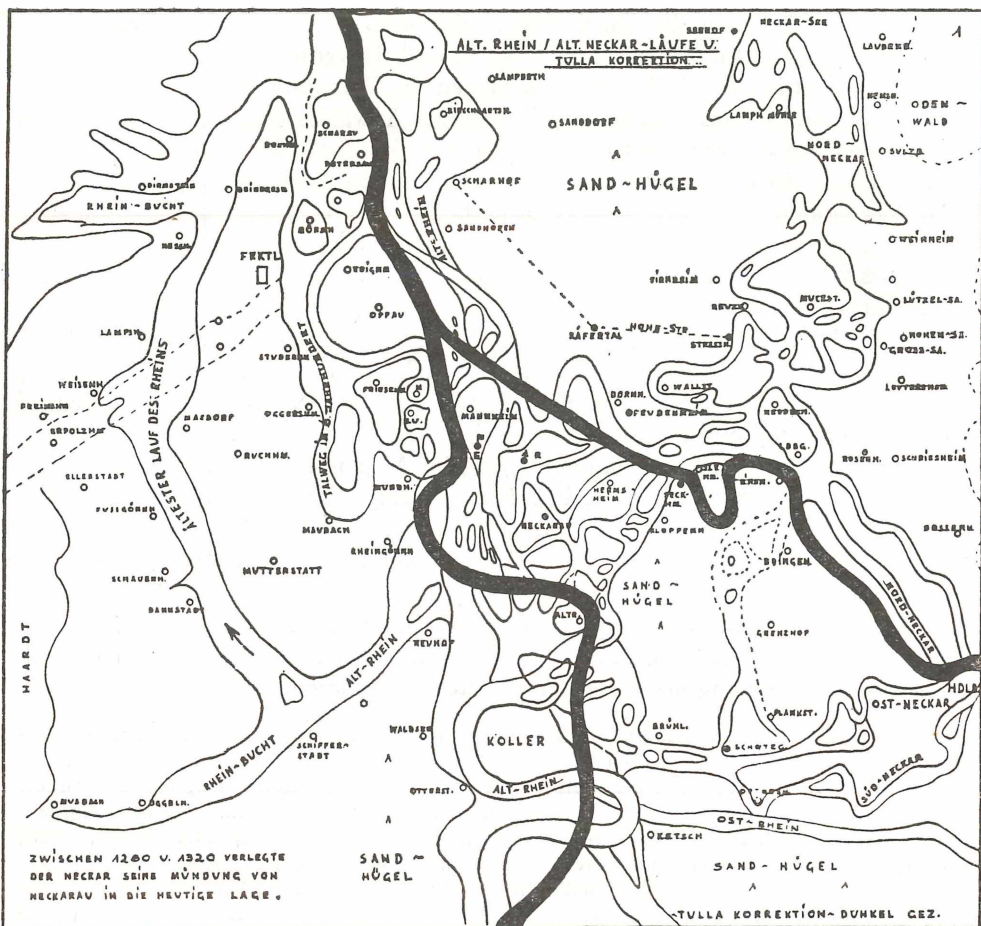


Abbildung 2. Verlagerung der Läufe des Rheines und des Neckars in geschichtlicher Zeit.
(Aus W. SCHAAF 1957, S. 125)

Seit der Durchführung des TULLA-Projektes (vgl. SCHAAF 1957) (Abb. 2) hat sich der Strom infolge der gesteigerten Erosion in dem zwischen Basel und Kehl um etwa 15 % gekürzten Talweg bis zu 8 m tiefer gegraben. Der Grundwasserspiegel ist in den mächtigen Kies- und Sandschichten entsprechend nachgesunken, und die Alt-rheine zwischen Basel und Oberrimsingen sind trockengefallen. In keinem der zahlreichen Wassermangelgebiete Deutschlands hat es durch Grundwasserabsenkungen einen so schnellen und gründlichen Bildwechsel in der Landschaft gegeben wie im südlichen Oberrheintal. Die entscheidende Veränderung hat sich auf der südbadischen Seite z. B. in dem Abschnitt zwischen Istein und Neuenburg um 1870, bei Hartheim um die Jahrhundertwende, zwischen Basel und Istein hingegen erst in der ersten Hälfte der 1930er Jahre vollzogen. In der Niederung läßt sich eine für unsere geographischen Breiten extreme Wandlung der Standorte feststellen. Wo sich einst fischreiche Gewässer und feuchte Auwälder befanden, kümmert heute an den besonders trockenen Stellen ein Trockenrasen, der selbst von widerstandsfähigen Sträuchern und Bäumen nur zögernd und schütter besiedelt wird. Verbreitet sind heute Äcker

mit geringen bis guten, im Durchschnitt mittelmäßigen Ernten. Der Zustand der „Waldungen“ ist mehr oder weniger katastrophal. Unvernünftige Eingriffe — beim Bau von Industrie- und Militäranlagen gingen die Zerstörungen oft weit über das notwendige Maß hinaus — haben das Sterben des Auwaldes beschleunigt, aus dessen Wurzelbereich das Grundwasser für immer gewichen ist. Heute findet man lichte Gebüsche mit einzeln oder gruppenweise auftretenden Stieleichen, zwischen denen Halbtrockenrasen den Boden bedeckt. Sträucher wie der Weißdorn, der Liguster und, an mäßig trockenen Stellen, die Schlehe und die Goldrute beherrschen das Bild. Vielerorts werden die forstlich wertlosen Trockenbuschwälder gerodet und, als ultima ratio, durch Kiefernauaufforstungen ersetzt.

Während das Grundwasser allmählich sank, machten die Flächen der Rhein-niederung Stadien durch, die für den Obstbau äußerst günstig waren. Dieser breitete sich daraufhin in der Niederung aus, konnte sich dort jedoch nur vorübergehend einer Begünstigung erfreuen. Er ist nunmehr zwischen Weil und der Möhlin-Mündung seit Beginn der 1930er Jahre eindeutig im Abgang begriffen. Die Obstbäume kümmern oder sind bereits abgestorben. Nur an wenigen Stellen ist dank der Wasserzufuhr durch Schwarzwaldbäche der Anbau von Obst wirklich noch lohnend. Gleichzeitig hat auch die Getreide- und Hülsenfruchtanbaufläche stetig abgenommen.

Das übrige Untersuchungsgebiet weist ähnliche, im allgemeinen jedoch weniger krasse Veränderungen auf (vgl. z. B. die Entwicklung im Hessischen Ried; s. PETZINGER 1958, WILL 1960 u. a.). Etwas überspitzt haben manche Autoren deshalb von einer „Versteppung des Oberrheingebietes“ gesprochen.

Diese Eingriffe des Menschen riefen erhebliche floristische und faunistische Veränderungen hervor. Bei LAUTERBORN (1938) stehen in diesem Zusammenhang die folgenden, treffenden Sätze: „Gewiß, es haben am Oberrhein, wie überall, auch schon früher mannigfache Eingriffe in natürliche Bestände stattgefunden, durch welche alte Pflanzenstandorte vernichtet wurden. Aber diese Abgänge waren so gering, daß sie in den ... Floren des 18. Jahrhunderts ... überhaupt nicht berührt werden ... Wie ganz anders wurde dies im Laufe des 19. Jahrhunderts ... Das planmäßige Vorgehen gegen die bis dahin noch mehr oder weniger unberührt gebliebene Natur begann bald nach den Napoleonischen Kriegen. In den langen Friedensjahren nahm die Bevölkerung immer mehr zu, so daß die vorhandene bebaute Bodenfläche schließlich nicht mehr ausreichte, um den stetig steigenden Ansprüchen zu genügen. So suchte man denn überall Neuland zu erschließen und urbar zu machen. In der Ebene geschah dies hauptsächlich durch Entwässerungen, in größtem Ausmaß durch TULLA's 1817 begonnene Rektifikation des Oberrheins, die ... das ganze Strombild völlig umgestaltet hat. Weiter wurden trockengelegt Erlenbrüche, Moore, Riede, die feuchten Wiesen entlang der Nebenflüsse, sowie zahlreiche Teiche, wobei man selbst vor den Fischweihern nicht haltmachte. Dazu kamen Ausstockungen von Wäldern, besonders der Feldgehölze, an deren Stelle Äcker und Obstbaumpflanzungen traten ...“ Ein Zeuge dieser Entwicklung, KETTNER, berichtete 1849 (S. 42 f.): „In der Rheinebene sind seit dem Anfange unseres Jahrhunderts ausgedehnte sumpfige Flächen, s. g. Brücher, trocken gelegt und zu schönen Wiesen umgewandelt worden; die landwirtschaftliche Cultur ist dicht an die Ufer des Stromes, seiner Altwasser und Nebenflüsse vorgerückt, und so sind den Sumpf- und Wasservögeln, welche vordem in grossen Massen hier zu finden waren, beliebte Aufenthaltsorte entzogen worden, wovon ihre numerische Abnahme die natürliche Folge gewesen ist“ (S.42/43). Ähnlich äußerte sich R. MEYER 1866 über die Verhältnisse im Untermaingebiet.

SNELL, von dem wir erfahren, wie sich in der Wetterau die ersten großen Trockenlegungen und Meliorationen auf die Vogelwelt auswirkten, schrieb 1869 betrübt: „Ich bin ein halbes Jahrhundert zu spät geboren! So könnte ein Naturfreund klagen“ (S. 321). — Was würde man heute sagen?!

Seit der Rheinkorrektion hat man nicht aufgehört, Flüsse und Bäche zu begradigen und zu kanalisieren, feuchte Wiesen zu entwässern, Sumpfland trocken-zulegen und verbliebenen Riedwiesen durch Düngung und regelmäßige Mahd den typischen Riedcharakter fast vollständig zu nehmen. Die ursprüngliche Vegetation

wurde, nicht nur in den Flußniederungen, durch die Ausbreitung der Landwirtschaft mit ihren offenen Kulturformationen immer mehr verdrängt. Eine wesentliche Rolle spielte dabei auch die bereits erwähnte Absenkung des Grundwasserspiegels, die sich wegen des steil angestiegenen Wasserverbrauches als Folge des starken Bevölkerungswachstums und der zunehmenden Industrialisierung im 19. und 20. Jahrhundert, ebenso wie durch die Vernichtung großer Teile der natürlichen Pflanzendecke verschlimmert hatte.

Es sind durchaus nicht nur Verfechter eines „sentimentalen“ Naturschutzgedankens, die dringend davor warnen, unserer Landschaft durch gefährliche und oft vermeidbare Eingriffe weitere Schäden zuzufügen. Leider verhalten die Stimmen verantwortungsbewußter Fachleute allzuoft ungehört. Man fährt vielerorts fort, Bäche zu begradigen und zu kanalisieren, Altrheine zuzuschütten, Röhrichtflächen durch Baggerarbeiten zu zerstören usw. Es kommt vor, daß nach der Entwässerung kleiner Flecken große Flächen der höherliegenden Umgebung eine Wertminderung erfahren. Auf weiten Strecken ist es heute schon nicht mehr möglich, irgendwo zu entwässern, ohne dadurch einen Rückgang des Gesamtertrags zu verursachen. Nicht selten geschieht es trotzdem!

3.1.1.1.2. Der Rückgang der Bewaldung

Im Rahmen unseres Themas ist auch der Waldrückgang von Bedeutung. Seit vielen Jahrhunderten drängt der Mensch die Wälder immer mehr zurück, um Platz für Äcker, Obstbaumpflanzungen, Mähwiesen, Siedlungen, Verkehrswege usw. zu schaffen. Riesige Waldgebiete erfuhren auf diese Weise zunehmende Zersplitterung. Auch im 20. Jahrhundert machte der Entwaldungsprozeß, besonders in der Nähe der Ballungkerne, erhebliche Fortschritte. So wurden beispielsweise in der über eine hochentwickelte Industrie verfügenden Ebene zwischen Rhein, Main und Neckar, die zu den dichtest besiedelten Ballungsräumen Europas gehört, in den Jahren 1900 bis 1960 ca. 8000 ha Wald abgetrieben, die meisten davon erst nach 1935. Das sind 11,4 % der bestockten Waldfläche des Jahres 1900. Hinzugekommen sind zwischen 1900 und 1960 jedoch nur 1800 ha Wald. Insgesamt ist also ein bedeutender Rückgang zu verzeichnen. Selbst geschlossene Waldblöcke werden allmählich aufgelöst und vielerorts, z. B. am Rhein-Main-Flughafen, von innen her ausgehöhlt. Die Rodungsflächen wurden nach ZIMMER (1960) für Siedlungen (62 %), Militäranlagen (19 %), Energie- und Verkehrsanlagen einschließlich Flughäfen (14 %) sowie für Sand- und Kiesgruben (5 %) benötigt.

In anderen Teilen des Untersuchungsraumes fanden gleichfalls noch in jüngster Zeit umfangreiche Abholzungen statt. Die Wälder am elsässischen Abschnitt des Oberrheins z. B. erlitten durch den Bau des Rheinseitenkanals gewaltige Einbußen. Allein die beiden Kraftwerke Rhinau und Gerstheim einschließlich der zugehörigen Kanalschlingen und Verbindungsstraßen verschlangen zusammen fast 1200 ha Wald.

Im Gegensatz zu den übrigen Waldbeständen unseres Gebietes mußten die Auwälder der alluvialen Niederungen (Vogelparadiese!) und die im Bereich der verlandeten ehemaligen Flußläufe verbreiteten Erlenbruchwälder erst relativ spät vor der immer mehr um sich greifenden Kultur zurückweichen. Die Rheinkorrektion und die Grundwasserabsenkungen erlaubten jedoch dem Menschen im 19. Jahrhundert, dann auch diesen Wäldern zu Leibe zu rücken. Auf ihre Kosten breiteten sich Mähwiesen und Äcker aus.

Nicht nur die Waldfläche, sondern auch das Gesicht der übriggebliebenen, zum Teil stark zersplitterten Wälder hat sich durch Maßnahmen des Menschen sehr verändert. 1866 schrieb MEYER: „Die Wälder sind durch die neue Bewirtschaftung dünner und lichter geworden, die alten Bäume verschwinden immer mehr, und die jüngeren Waldbestände sind nicht gut geeignet, den Höhlen- und Nestbrütern den gehörigen Schutz zu geben, so daß unsere Wälder . . . ärmer an Vögeln“ (p. 41) geworden seien. Nachteile für unsere Vogelwelt ergaben sich auch aus dem beträchtlichen Holzartenwandel während der letzten 200 Jahre. Vielerorts wurden die unterholzreichen Laubmischwälder durch Nadelholz ersetzt. Es kam zu einem wahren Siegeszug der Kiefer. An trockenen, sandigen Stellen, namentlich auf den Fluganden, findet man heute überall ausgedehnte Kiefernbestände. Früher war das anders. STROBEL (1957) betonte, daß die Schwemmfächer der Bäche ursprünglich Laubmischwald, vor allem Eichen-Hainbuchen-Mischwald als natürliche Pflanzengesellschaft trugen. In der zweiten Hälfte des 18. und besonders im 19. Jahrhundert wurde dann die vorher in sehr geringer Zahl vorhandene Kiefer durch eine einseitige Forstwirtschaft stark gefördert und künstlich vermehrt, so daß bald im Bereich der Schwemmelkegel streckenweise nur noch Kiefernwald anzutreffen war. Einförmige, vogelarme Kiefernmonokulturen beherrschen heute weithin das Bild dieser Landschaft. Erst in jüngster Zeit bemüht man sich, wieder ein gesundes Gleichgewicht in der Zusammensetzung der Wälder herzustellen.

3.1.1.1.1.3. Veränderungen in der Feldwirtschaft

Durch die geschilderten Maßnahmen wurden in erster Linie Sumpf- und Wasservögel und die Bewohner des Waldes betroffen, die auf weite Erstreckung ihres Biotops angewiesen sind. Doch erfuhr in dem behandelten Zeitraum auch ein Teil der Arten eine Einschränkung und Verschlechterung der Lebensbedingungen, die als ursprüngliche Bewohner von Steppenheiden und lichten Buschwäldern eine adäquate Lebensstätte im menschlichen Kulturland gefunden hatten. Den entscheidenden Wandel stellt die Aufgabe der Dreifelderwirtschaft im 18. und 19. Jahrhundert dar und in ihrem Gefolge insbesondere der Verlust der Brache. Sie hatte vorher ein Drittel der landwirtschaftlich genutzten Fläche eingenommen und den dort lebenden Vögeln ein reichhaltiges Nahrungsangebot und ungestörte Nistplätze garantiert. Die Grünlandfläche wurde nach Einführung der Stallfütterung zugunsten der Ackerfläche stark verringert und das übriggebliebene Grünland intensiver genutzt. In der ebenfalls intensiver bewirtschafteten Ackerlandschaft erfuhren die früher überall eingestreuten Gehölze, Hecken, Gebüsche und Einzelbäume eine radikale Verminderung. Obstbäume glichen allerdings diesen Schwund mancherorts zum Teil wieder aus. Die Anwendung der künstlichen Düngung und der rasche technische Fortschritt führten zu einer ständig wachsenden Bewirtschaftungsintensität. Mit der weiter zunehmenden Intensivierung und Rationalisierung der Landwirtschaft, mit der Schaffung größerer Flächen für den Einsatz moderner Landmaschinen, setzte sich der Prozeß der Gehölzentblößung fort. Unzählige Raine, Hecken, Büsche, Feldgehölze und Einzelbäume verschwanden im Zuge der Flurbereinigung. Erst neuerdings denkt man daran, für das Vernichtete wenigstens den zur Erhaltung des Kleinklimas und der „nützlichen Tierwelt“ unbedingt erforderlichen Ersatz zu schaffen. Weitere Nachteile für gefiederte Bewohner der Kulturlandschaft ergeben sich aus den modernen Methoden zur Bekämpfung pflanzlicher und tierischer Feinde

der Landwirtschaft. Die gründliche Unkrautbekämpfung beseitigt zweifellos wichtige Nahrungsquellen und Deckungsmöglichkeiten. Nach Angaben verschiedener Autoren (z. B. SCHIFFERLI 1951) mag die ausgiebige Verwendung von Giftstoffen im Kampf gegen Schädlinge mit folgenden Schädigungsmöglichkeiten für Vögel verbunden sein: Aufnahme tödlicher Giftmengen mit der Nahrung oder dem Trinkwasser; Störungen verschiedener Art (z. B. erhöhte Sterblichkeit, Ausfall zweiter Bruten) infolge nicht-tödlicher Organschädigungen; Vertreibung durch Nahrungsmangel; Schädigung der Brut als Folge eines zu geringen Futterangebots. Daß Vögel an Insektiziden eingehen können, wurde bereits wiederholt festgestellt. Unser Wissen hat hier allerdings noch große Lücken.

3.1.1.1.4. Besiedlungsfolgen

Schon 1866 klagte MEYER: „Dampfschiffe und Eisenbahnen tragen auch zur Beruhigung der Vögel bei, und der Mensch läßt beinahe kein Plätzchen mehr ungestört, überall durchstößt er das Land, um es zu seinem Nutzen oder zu seinem Vergnügen umzugestalten oder zu verwenden“ (p. 42). Die in diesem Satz angedeutete Entwicklung steckte damals noch in den Kinderschuhen. Sie hat in den folgenden 100 Jahren ungeahnte Ausmaße angenommen. Mit der zunehmenden Industrialisierung, dem gewaltigen Bevölkerungswachstum und dem geradezu lawinenartigen Anschwellen des Verkehrs, besonders im Rhein-Main-Gebiet, wo sich dieser Prozeß dank der Verkehrsgunst rascher und intensiver abspielte als in den übrigen Teilen des Untersuchungsraumes, sind die unserer Vogelwelt drohenden Gefahren bedenklich gewachsen. Ohne Zweifel liegt z. B. eine beträchtliche Erhöhung der Unfallgefahr vor. Verdrahtung, Eisenbahnen, Autos, Flugzeuge usw. sind daran schuld. Noch größere Bedeutung kommt der katastrophalen Wasserverschmutzung zu, namentlich wegen der daraus resultierenden Schädigung des Fischbestandes, der bereits infolge der Flußkorrektur bedeutend zurückgegangen war. Am fatalsten aber wirkt sich sicherlich die vielerorts unerträglich gewordene *B e u n r u h i g u n g* durch Verkehrs- und Industrielärm, Camping, Sportbetrieb, Kamerajagd usw. aus. Leider besteht nicht die geringste Hoffnung auf eine Besserung dieser Verhältnisse!

3.1.1.1.2. Direkte menschliche Einwirkung

Zur Verarmung unserer Avifauna hat der Mensch hauptsächlich durch mittelbare, unbeabsichtigte Einwirkungen, vor allem durch die Kultivierungsmaßnahmen, beigetragen. Die unmittelbare Verfolgung (Eiersammeln, Fang, Abschub, Giftaktionen, Beseitigung der Nester) spielte im allgemeinen eine weniger wichtige Rolle. So ist beispielsweise die Feldlerche (*Alauda arvensis* L.) überall ein häufiger Brutvogel geblieben, obgleich sie noch im vorigen Jahrhundert in riesigen Massen gefangen und verzehrt wurde. Bei selteneren Arten allerdings, namentlich bei auffälligen Großvögeln, konnten konsequente Nachstellungen durchaus zu einer gefährlichen Verminderung führen. Zur gänzlichen „Ausrottung“ kam es jedoch in den meisten Fällen nur dann, wenn sich zu den Verfolgungen weitere Ungunstoffaktoren gesellten. Dies war bei großen Formen ebenfalls in besonders hohem Maße der Fall. Da sie eine größere Ausdehnung des jeweiligen Biotops verlangen, wurden sie bei der Einengung bestimmter Ökotope durch die landschaftsverändernde Tätigkeit des Menschen immer wesentlich schneller verdrängt als ökologisch ähnlich ein-

gestellte Kleinvögel, die auch auf kleinen Restflächen ihres Lebensraumes noch genug Nahrung und Deckung fanden.

Die bei uns „ausgestorbenen“ Vogelarten lebten hier zum größten Teile ohnehin in ökologisch weniger zusagenden Grenzgebieten ihrer Verbreitung oder wohnten gar als Relikte in schrumpfenden Brutarealen. Daher ließen sie sich besonders leicht zurückdrängen.

3.1.1.2. Klimatische Veränderungen

An der relativ dünn besiedelten Peripherie ihres Verbreitungsgebietes zeigen die Vögel eine große Empfindlichkeit gegen ungünstige Umwelteinflüsse. Schon ein leiser Anstoß kann genügen, um vorgeschobene Posten zu vertreiben. Anhaltende Einwirkungen nachteiliger Verhältnisse vermögen Bestandsverminderungen und Grenzverschiebungen hervorzurufen. Als mögliche Ursachen kommen dabei neben Nachstellungen, anthropogenen Veränderungen der Landschaftsphysiognomie auch Klimaveränderungen, bzw. Veränderungen einzelner Komponenten des Komplexes „Klima“ in Betracht. Leider kennen wir die klimatischen Zusammenhänge noch viel zu wenig. Bei einigen Arten sind sicherlich die während der Fortpflanzungszeit herrschenden Bedingungen (Temperatur, Niederschlag) ausschlaggebend. Bei anderen dürften Winterverhältnisse (Temperatur, Schneedecke, Vereisung) eine wesentliche Rolle spielen. Zu einer genauen Analyse der jeweils ökologisch wirksamen Teilfaktoren klimatischer Art fehlen uns leider noch die Voraussetzungen.

Eine Wiederkehr günstiger Klimaverhältnisse muß uns eine Vogelart, die im Zuge einer klimabedingten Verlegung ihrer Arealgrenze aus unserem Gebiet wich, durchaus nicht prompt zurückbringen. Die Wiederbesiedlung des verlassenen, nunmehr außerhalb des Brutbereichs liegenden Raumes wird sich vielmehr mehr oder weniger stark verzögern, da sie normalerweise nur aus einer Richtung erfolgen kann. Sie braucht überhaupt nicht stattzufinden, besonders wenn es in der aufgegebenen Gegend mittlerweile zu ungünstigen Landschaftsveränderungen gekommen ist.

Eine weitere mögliche Ursache für den Rückgang einer Art ist nur kurz zu nennen: der zwischenartliche Konkurrenzkampf. Es kann vorkommen, daß eine Vogelart durch eine verwandte, konkurrierende Art, die sich aus irgendeinem Grunde stark zu vermehren vermochte, zurückgedrängt wird.

3.1.2. Bestandsrückgang

a. FISCHREIHER — *ARDEA CINEREA* L.

Heute mögen im Untersuchungsgebiet insgesamt vielleicht noch 100 Reiherpaare brüten. In früheren Jahrhunderten müssen es Tausende gewesen sein. Die Alleinschuld an dieser Bestandsabnahme trägt der Mensch. Er hat den Populationen auf direktem wie auf indirektem Weg große Schäden zugefügt.

Am gründlichsten gelang ihm dies durch verheerende Eingriffe in die Naturlandschaft: manche Brutstätte ging durch Abholzung verloren; umfangreiche Trockenlegungen und Flußregulierungen führten dazu, daß die landschaftlichen Voraussetzungen für das Auftreten von *Ardea cinerea* immer ungünstiger wurden; viele Gewässer verschwanden; die unnatürlichen Ufer der Flüsse boten dem Fischreiher nicht mehr die Möglichkeit im flachen Wasser watend auf Beutesuche zu gehen,

ferner wurde der Nahrungserwerb durch Gewässerverschmutzung und Rückgang des Fischreichtums sehr erschwert. Hinzu kommen gewichtige Störfaktoren. Namentlich der zunehmende Verkehrs- und Industrielärm ist in diesem Zusammenhang zu erwähnen. Vielerorts erleiden die Vögel heutzutage auch infolge des Camping- und Wassersporttrummels ständige Belästigungen. Zudringliche „Vogelfreunde“ und Kamerajäger richten zur Brutzeit in den Nistrevieren oft gleichfalls beträchtliches Unheil an. Durch Störungen am Brutplatz lassen sich die Tiere nämlich erfahrungsgemäß leicht vertreiben.

Die genannten Faktoren mußten zu einer katastrophalen Schrumpfung unseres Graureiher-Bestandes führen. Der direkten Verfolgung hätte es dabei sicherlich gar nicht mehr bedurft. Sie kam aber noch hinzu und führte zu einer erheblichen Beschleunigung der ohnedies bereits rückläufigen Entwicklung.

Einst gehörte der Reiher zur Hohen Jagd. Jahrhundertlang wurde er deshalb sorgfältig gehegt. Auf das Zerstören von Nestern standen strenge Strafen. Das änderte sich jedoch, als man die Beizjagden einstellte, in Hessen 1785. Eine schonungslose Verfolgung mit dem erklärten Ziel der Ausrottung des „schlimmsten Fischräubers“ begann, in Hessen 1796. Die Aussetzung von Prämien, noch im beginnenden 20. Jahrhundert allgemein üblich, für Abschub und Aushorstung war der Anlaß zu furchtbaren Massakern. Fast ist es, wie GEBHARDT & SUNKEL (1954) formulierten, „ein Wunder, daß sich der schöne Großvogel bis heute gehalten hat“ (S. 346). Glücklicherweise haben die Nachstellungen in den letzten Jahrzehnten doch bedeutend nachgelassen (s. KRAMER 1962). Nur im Elsaß wird der Vernehmungsfeldzug noch immer mit unverminderter Härte fortgesetzt.

Die nachfolgende Zusammenstellung der im Untersuchungsraum bekanntgewordenen Reihersiedlungen (Einzelbruten bleiben unberücksichtigt) dokumentiert den Niedergang des einst bedeutenden Bestandes.

Wetterau und Untermainebene

LANDAUS Angaben (1849) beweisen, daß eine Abnahme schon lange vorlag, ehe sie durch bewußtes Zutun des Menschen eine deutliche Verstärkung erfuhr. Der hessische Oberfalkenmeister sagte schon 1794, als er den, 2 Jahre später dennoch erfolgten, „Vertilgungsspruch“ zu verhindern suchte, die Reiher hätten sich „ohnehin . . . sehr vermindert“ (S. 308). LANDAU selbst stellte dann 1849 fest, daß (im Großherzogtum Hessen) infolge des seit der Jahrhundertwende gegen die Art geführten „Vertilgungskrieges“ „nur noch wenige“ (S. 308), stark dezimierte Reiherstände existierten.

Bei E p p e r t s h a u s e n (Krs. Dieburg): Größere Siedlung noch 1849 (LANDAU).

Bei B ü d e s h e i m (Nidder): „Früher“ eine Kolonie in einem Wäldchen zwischen Oberdorfelden und Büdesheim (JÄGER 1858a) — 1864 nur noch wenige Paare (JÄGER 1864).

K ö n i g s t ä d t e n - S c h w a n h e i m (Frankfurt): Noch in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts einige starke Kolonien, von denen um die Jahrhundertwende fast nichts mehr übrig war.

Der Raunheimer Schulmann BUXBAUM (1887) hatte in diesem ausgedehnten Waldgebiet 3 Niederlassungen mit Hunderten von Horsten gekannt, denen von seiten des Forstpersonals stark zugesetzt wurde. Noch im Jahr 1902 besuchte er — laut SUNKEL 1926a — zusammen mit L. SCHUSTER ein Nest bei Raunheim. — Schon 1874 war der Mönchwald von MÜHLIG als Brutplatz erwähnt worden. KROHN be-

richtete 1903, eine der dortigen Kolonien zähle nur noch 4 Paare, eine andere sei bereits 1897 erloschen. Nach KOBELT — 1912 — gab es bei Schwanheim noch 1873 eine Brutgesellschaft mit 60—80 Nestern. Die letzten dort brütenden Paare, von denen noch im Jahr 1892 verschiedene Gelege gesammelt wurden, verschwanden anscheinend während der 90er Jahre.

Bei H u n g e n (Horloff): 1921 noch mehrere Brutvögel an den Hungener Teichen — in späteren Jahren ausgeblieben (ERHARDT 1924).

Bei B l o f e l d (Krs. Büdingen): Seit Anfang der 50er Jahre eine Brutgemeinschaft von alljährlich 10—15 Paaren im Gemeindewald (KEIL 1961b). Der Platz ist „seit 1963 nicht mehr besetzt“ (WEHNER briefl.).

Bei N i d d a (Krs. Büdingen): 1961 1 besetzter Horst (GEBHARDT & SUNKEL 1954); 1960, 1961 und 1962 jeweils 15, 1963 sogar 18, 1964 (anscheinend Abschluß!) jedoch weniger als 10 besetzte Horste (DÖPFER briefl.).

Bei O f f e n b a c h (Main): „Rumpenheimer Park: 3 Paare“ (STEIN briefl.).

O b e r r h e i n e b e n e

Viele Stellen, die nun schon seit Jahrhunderten von eintöniger Kulturlandschaft eingenommen werden, entsprachen noch im Mittelalter den ökologischen Bedürfnissen des Graureihers. Als Indizien für solche durch Rodungen und Trockenlegungen längst vernichteten Reiher-Biotope bieten sich einige Flurnamen an, die CHRISTMANN 1950 zusammengetragen hat. Manche Reiher-Namen lassen sich bis ins 14. Jahrhundert zurück belegen. Sie verdanken ihre Entstehung vermutlich großen Brutgesellschaften. Weniger bedeutende Niederlassungen oder gar Einzelbruten des bekannten Vogels hätten damals wohl kaum namengebend gewirkt. Es begegnen uns: „bey der Heigern“, „Hayern“, „an der Haigern“, „inferiori heugern“, „an der Heugern“ u. a. (s. CHRISTMANN 1950).

Noch in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts muß das Oberrheingebiet zahlreiche Stände besessen haben. 1849 schrieb KETTNER in bezug auf den Reiher: „Längs dem ganzen Laufe des Rheines ein Standvogel, nistet er in Gesellschaften von mehr als 100 Stücken in hohen Waldbeständen am Rheinufer oder auch in Vorbergen“ (S. 84). Der Verfasser konnte bereits feststellen (1849, S. 43), daß die Biotop-einengung eine „numerische Abnahme“ des Tieres nach sich gezogen hatte. Einzelne Brutorte erfahren wir nicht.

Der Raum Mainz-Wiesbaden dürfte noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts kopfstärke Brutgemeinschaften beherbergt haben. Die diesbezüglichen Hinweise UNZICKERS 1849 und REICHENAU 1888 erlauben jedoch keine genauere Lokalisierung. —

Bei L a m p e r t h e i m : „... in dem ... Waldreviere Wildbahn ... wenigstens früher eine Reihercolonie“ (LANDAU 1849, S. 308).

Bei K u p p e n h e i m (Krs. Rastatt): 1876 Ansiedlung einer vom alten Badener Schloß vertriebenen Brutgesellschaft (L. FISCHER 1897).

Bei S p e y e r : In den 80er Jahren 3 Reiherstände in den Altrheingebieten unterhalb der Stadt ausgerottet (HEUSSLER 1892); 1895 an einer Stelle wieder einige Paare erfolgreich gebrütet (HEUSSLER 1896).

Bei M e n g e n (Krs. Freiburg): 1881 und 1882 jeweils ungefähr 50 Horste (DETMERS 1912).

Bei V i e r n h e i m : Von Ausgang der 70er Jahre bis einschließlich 1889 eine

Ansammlung von 40—50 Brutpaaren zwischen Sandtorf und Viernheim (KROHN 1903; vgl. auch FÖRSTER, Ausschuß 9. Jber. 1884, J. Orn. 1886).

Bei O o s (Baden-Baden): Im ausgehenden 19. Jahrhundert eine Niederlassung (L. FISCHER 1897).

Bei I n g e l h e i m (Krs. Bingen): Bis einschließlich 1952 alljährlich 3—4 besetzte Horste auf der Fulderau, wohl der Rest einer Kolonie, die früher auf der Rüdesheimer Au bestanden haben soll; 1953 durch Sturm zerstört — seitdem keine Fortpflanzung mehr (BODENSTEIN mdl.).

Bei G e r m e r s h e i m : In den 30er Jahren auf der Wörtspitze und dem benachbarten Teil der Insel Grün eine Gruppe von mindestens 4—5 Paaren; 1956 zum letztenmal 2 Brutpaare (KINZELBACH 1961a).

Bei H u g s t e t t e n (Krs. Freiburg): 1956 4 Horste (KRAMER 1962).

Bei R i e g e l (Elz): 1956 5 Nester zwischen Teningen und Riegel (KRAMER 1962); spätestens in der ersten Hälfte der 60er Jahre verschwunden (SPÄTH, laut ANDRIS briefl.).

Bei K e n z i n g e n (Elz): Erstes Brutpaar wahrscheinlich 1938; gegen Kriegsende 25—30 Horste (zwischen Kenzingen und Oberhausen) (SERMIN 1944); 1958 im Johanniterwald nur noch 2 besetzte Nester gefunden (BÜHLER, KRIEGSMANN & SCHNETTER 1959).

Bei L a h r (Schutter): 1959 4 Nester (KRAMER 1962).

Bei L o r s c h (Krs. Bergstraße): Ab 1955 eine Brutgemeinschaft von 7—12 Paaren (STAY briefl.) zwischen Lorsch und Hüttenfeld; „seit 1960 nicht mehr beobachtet — vielleicht in die Umgebung abgewandert“ (ROTHMANN briefl.).

Bei N e u e r s h a u s e n (NW Hugstetten): 1960 25 Horste (KRAMER 1962); 1962 nur 11 besetzte Nester (ANDRIS 1963a); 1964 noch 2 (SPÄTH, laut ANDRIS briefl.).

Bei N i e d e r s c h o p f h e i m (Krs. Offenburg): 1957 eine Gruppe von 8—10 Horsten im Langwald (KRAMER 1962); 1964 7 Brutpaare (HILBER briefl.).

Bei K a r l s r u h e : „Eine kleine Kolonie (ca. 20 Nester) 10 km südlich von Karlsruhe“ (KUSSMAUL briefl.).

Bei R u ß h e i m (Pfinz): 1964 2 Brutpaare im Altrheingebiet (KINZELBACH 1964c).

K ü h k o p f : Seit den 20er Jahren eine große Niederlassung. 1941 (Maximum) an einer Stelle 140 und an einer anderen 15 besetzte Horste (PFEIFER 1941); 1952 noch 105 Nester; die kleinere Kolonie war mittlerweile dem Krieg zum Opfer gefallen (PFEIFER 1952b); 1954 88, 1956 80 und 1958 nur 38. Dann Zersplitterung in mehrere Teilsiedlungen: 1961 6/7/18 Horste — 1962 2/4/17, davon etwa 20 besetzt (ZETTL 1963a); 1963 insgesamt noch 10—15 Brutpaare (WEHNER briefl.).

Der Rückgang ist beängstigend. Es existieren nur noch spärliche, schutzbedürftige Restbestände: kleinere Siedlungen oder versteckte Einzelhorste (mehrere Funde in den letzten Jahren) an ruhigen Plätzen. Ehe es zu spät ist, sollte man, nicht nur von privater Seite, wenigstens Versuche unternehmen, einen weiteren Rückgang zu verhindern. Die bisher in dieser Richtung unternommenen Schritte sind zu begrüßen. Das Land Hessen ging mit gutem Beispiel voran. Sie reichen aber nicht aus! Nicht getan ist es mit bloßer widerwilliger Duldung. Selbst diese wird mancherorts durch übertriebene Rücksichtnahme auf Fischereiinteressen verhindert. Unsere letzten Reiher müssen überall gewissenhaft gehegt werden, wenn sie uns erhalten bleiben sollen. Die Maßnahmen dürfen sich keinesfalls nur auf Abschußverbote beschränken.

Selbst ganzjährige Schonung wird den Graureiher auf die Dauer kaum vor dem Aussterben bewahren können, wenn nicht gleichzeitig wirksame Maßnahmen zur Rettung der dem Vogel verbliebenen Lebensräume getroffen werden. Ferner wäre es nötig, die Störungen, denen die Nistgemeinschaften oft ausgesetzt sind („Naturfreunde“ aller Art, verspätete Holzabfuhr usw.), durch gesetzliche Bestimmungen auf ein erträgliches Mindestmaß zu reduzieren.

b. ROHRDOMMEL — *BOTAURUS STELLARIS* (L.) (Abb. 3)

Die Große Rohrdommel kommt heute in Europa nur noch sehr sporadisch vor. Am Oberrhein muß mit der baldigen Aufgabe der letzten Brutplätze gerechnet werden. Auch Schutzmaßnahmen werden das endgültige Aussterben kaum verhindern können, wenn man sie weiterhin so durchführt wie bisher.

In der noch ursprünglichen, ungestörten Niederungslandschaft früherer Zeiten gehörte die Art keineswegs zu den Seltenheiten. BALDNER kannte 1666 die Große Rohrdommel als Brutvogel in der Umgebung von Straßburg: „Sie bleiben ein ganzes Jahr bey unß und machen 2 oder 3 jungen zumal“ (S. 19). Wäre das Tier damals schon selten gewesen, so hätte BALDNER sicherlich darauf hingewiesen, wie er es bei Raritäten — etwa beim Gänsesäger — sonst tat.

Lange Zeit fehlte dann jeder Hinweis auf ein Nisten des Vogels. KROENER (1865), DÖDERLEIN (1898) und BACMEISTER (1922) waren keine Brutvorkommen bekannt, weder in der Straßburger Gegend noch im übrigen Elsaß. Es wäre jedoch voreilig, daraus zu schließen, die Rohrdommel habe auch wirklich damals schon nicht mehr gebrütet. Wahrscheinlicher ist es, daß an den wenigen noch in Frage kommenden Stellen sachkundige Feldornithologen fehlten, so daß vereinzelt Paare in entlegenen Schilfdickichten unentdeckt bleiben konnten.

Erst die Gegenwart brachte aus dem Elsaß wieder einige Nachrichten, die allerdings kaum zu optimistischen Prognosen berechtigen. ROSSÉ (briefl.) gab für die weitere Umgebung von Benfeld (Bas-Rhin) an, die letzten beiden Brutpaare seien gegen Ende der 50er Jahre östlich von Benfeld in einem ausgedehnten Schilfgebiet bei Obenheim von einem Jagdhüter erlegt worden, der sich die Abschlußprämien (!) des Fischereivereins verdienen wollte. — ISENMANN & SCHMITT rechneten *Botaurus stellaris* 1961 zu den Brutvögeln des Straßburger Raumes. Daß es sich dabei jedoch lediglich um einen Brutverdacht handelte, zeigt die hinzugefügte Bemerkung: „rare en Alsace, L. HERTZOG l'a entendu en mai près de Gambsheim“ (S. 280). Ein weiteres Brutvorkommen soll sich ganz im Norden der elsässischen Oberrheinebene nahe der pfälzischen Grenze befinden: ISENMANN (briefl.) erfuhr von einem vogelkundlichen Jagdhüter, die große Rohrdommel habe „jedes Jahr . . . an einem Teich bei Lauterburg . . . gebrütet.“ Die Angabe ist nicht unglaubwürdig, müßte aber noch genauer nachgeprüft werden.

Vor Beginn der Flußkorrektion, also noch im Anfang des 19. Jahrhunderts, war die Art am Oberrhein offenbar noch recht häufig. Aus BRAUNS Angaben (1840) im Zusammenhang mit der Schilderung einer im Juni 1813 stattgefundenen Rohrdommeljagd, bei der ein Paar in ausgedehnten Schilfdickichten unweit Neckarau erlegt wurde, gewinnt man den Eindruck, daß das Tier damals in dieser Gegend keine Rarität war. Die einheimischen Jäger wußten von dem regelmäßigen Vorkommen. BRAUN und seine Begleiter suchten das Gebiet am Tag jener Jagd bereits in der Absicht auf, Rohrdommeln zu schießen.

Der Karlsruher Ornithologe KETTNER schrieb 1849 in bezug auf die Große Rohrdommel: „Nicht eben häufiger Standvogel an den Altwässern des Rheins“ (S. 85). KETTNER selbst scheint die Art recht gut gekannt zu haben. Noch 1866 berichtete er von 4 Exemplaren, die er „in dem nassen Sommer von 1850 in den Bruchwiesen bei Malsch“ (S. 75) schoß.

1897 bezeichnete L. FISCHER die Große Rohrdommel als seltenen Brutvogel an den Altwässern des badischen Rheins. Die unbestimmte Angabe beweist indessen nichts, da FISCHER sich allzu häufig, wenn ihm keine eigenen Beobachtungen zur Verfügung standen, völlig auf inzwischen längst überholte Berichte seines Vorgängers KETTNER verließ.

NÜSSLIN meinte bereits 1912, es sei unsicher, ob der Vogel noch in Baden nistete. Doch besteht der Grund zu der Annahme, daß die Art am badischen Oberrhein auch heute noch vereinzelt zur Fortpflanzung schreitet. Bei Karlsruhe wurde nach HEPP (1961) im Sommer 1960 unter einer Starkstromleitung eine vollständige Schwinge gefunden. Wahrscheinlich war ein Tier verunglückt und später von Raubwild gefressen worden. Nach HEPP (briefl.) bestand 1961 Brutverdacht für den Rußheimer Altrhein. Auch andere Gewährsleute sind dort dem Vogel schon begegnet. So verhörte KINZELBACH (Mitt.-Bl. Orn. Arb.-Gem. Oberrhein 6, 1961, S. 53) zusammen mit S. HERRMANN am 12. 8. 1961 1 rufendes Exemplar, vermutlich ein diesjähriges Männchen.

In der südlichen Oberrheinebene (im Oberelsaß?) scheinen früher ebenfalls Brutplätze existiert zu haben. 1887 bemerkte SCHNEIDER nur kurz, die Art sei „früher viel häufiger als jetzt“ (S. 541) gewesen. HÄCKER erwähnte sie 1896 in seiner Arbeit über Südbaden überhaupt nicht. SCHMIDT-BEY schrieb 1925 in bezug auf den Oberrheinabschnitt zwischen Basel und Straßburg/Karlsruhe, dessen Ornithologie er seit 1903 studiert hatte, Große Rohrdommeln „nisteten wenigstens im Anfang meiner Beobachtungszeit in zwei bis drei Paaren im Gebiet. In den letzten Jahren begann ein ungepaartes Weibchen einmal ein Nest zu bauen“ (S. 143). Eine auch nur ungefähre Ortsangabe unterließ der Autor. —

Für die Pfalz wurde der Vogel zuerst 1867 von MEDICUS erwähnt. Kurz vor der Jahrhundertwende war die Große Rohrdommel, nach HEUSSLER (1896) noch seltener Brutvogel in der Rheinpfalz. Bei HEUSSLER (1892) steht: „Vor 3 Jahren nistete sie am badischen Ufer auf einer kleinen Weideninsel in der Nähe der hiesigen Schiffsbrücke, im Jahre 1890 . . . in den Rheinanlagen oberhalb Speyer“ (S. 191). Unweit Speyer hatte schon M. BRAUN (1840) im Juli 1788 ein Exemplar im Gelände der sog. „Goldgruben“ angeschossen. — ZUMSTEIN bemerkte 1919, die Art brüte noch vereinzelt in den pfälzischen Altrheingebieten. 1924 meinte GASCHOTT, die Tiere seien aus der Gegend von Speyer mit Sicherheit verschwunden. Aus einer Fußnote GRUBERS zu einer Veröffentlichung ZUMSTEINS (1936) geht jedoch hervor, daß im Jahre 1935 wieder eine Brut bei Speyer stattfand. KINZELBACH (mdl.) entnahm ZUMSTEINS unveröffentlichtem Tagebuch, daß *Botaurus stellaris* 1933 wahrscheinlich am Neuhofener Altrhein brütete. Auch AMMERSBACH (1941a) berichtete, nach Aussagen des Fischereimeisters LEISTER habe die Rohrdommel vereinzelt noch bis etwa 1935, d. h. bis zum Beginn der Meliorierung, am Neuhofener Altrhein genistet. VÖLKERS (briefl.) Beobachtungen aus jener Zeit bestätigten diese Angaben.

Der bislang letzte (sichere?) Brutnachweis für die Vorderpfalz und zugleich für das gesamte Oberrheingebiet gelang angeblich TEMPEL (s. KINZELBACH 1963a) 1956 nördlich Germersheim bei Mechttersheim. Wahrscheinlich nistet der

Vogel aber noch an dem durch Eingriffe des Menschen schwer bedrohten R o x - h e i m e r Altrhein. Brutverdacht für diesen bereits 1887 von W. MÜLLER genannten Platz meldeten unabhängig voneinander MATTHES (29. 6. 1965, briefl.: „Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ist diese Art hier Brutvogel. Ich schätze die Anzahl der Brutpaare auf 1 (bis 2). Das vorhandene Schilfgebiet ist sehr ausgedehnt, so daß ein Nestfund mit gewissen Schwierigkeiten verbunden ist. Es wurden am Altrhein während der Brutzeit schon bis zu 4 Exemplare gesehen. Es sind außerdem bis zu 3 Rufplätze bekannt“), E. SCHMITT (briefl.) und SCHWARZ (briefl.).

Wie in Nordbaden BRAUN (1840), so kannte in Hessen B. MEYER (MEYER & WOLF 1810) die Art im Anfang des 19. Jahrhunderts offenbar recht gut. Er berichtete, sie komme im U n t e r m a i n g e b i e t gewöhnlich im März an und ziehe im September, Oktober und November wieder fort; aber auch im Winter habe er schon mehrmals Rohrdommeln erhalten. Brutvorkommen wurden, weil sie wohl selbstverständlich waren, nicht ausdrücklich erwähnt; sie scheinen durchaus nichts Besonderes gewesen zu sein. Diesen Eindruck vermitteln auch die, möglicherweise allerdings durch MEYERS Bericht beeinflussten Angaben von RÖMER-BÜCHNER (1827) für den südlichsten Teil der Wetterau. 1849 teilte LANDAU mit, laut KUCHENBECKER niste der Vogel „im Hanauischen“. Schon 1858 schrieb JÄGER, die Art werde in der Wetterau — gemeint war eigentlich nur deren kleinerer südlicher Teil um Hanau — an dichtbewachsenen Teichen, Sümpfen und Flüssen zwar auf dem Zuge, „jedoch schwerlich brütend . . . angetroffen“ (S. 13). Die Angabe klingt für die damalige Zeit etwas zu pessimistisch. Möglicherweise gehörte das E n k h e i m e r Ried noch in der 2. Jahrhunderthälfte zu den Brutplätzen der Tiere. Hinweise finden sich bei PFEIFER (1927, 1931/32). Ältere Einwohner von Enkheim sollen sich noch sehr gut an den charakteristischen Ruf erinnern haben. Unsicher erscheint die Mitteilung eines Klein-Auheimer Gewährsmannes an PFEIFER (1931/32), die Große Rohrdommel sei 1929 Brutvogel des K r o t z e n b u r g e r Moores gewesen. GEBHARDT & SUNKEL (1954) machten von dieser Meldung wohl mit Absicht keinen Gebrauch.

Auch über Vorkommen am Rhein gibt die ältere hessische Literatur Auskunft. LANDAU (1849) erfuhr von seinen Gewährsleuten, der Vogel niste „nicht selten auf dem Altrhein bei E i c h (BAUR und WEDEKIND)“ (S. 309). RÖMER gab 1862/63 in bezug auf die Große Rohrdommel an: „Bei M a i n z nicht selten (NICOLAUS)“ (S. 61). Bei S c h i e r s t e i n fand die letzte Brut laut DEICHLER (1896) im Jahr 1869 statt. Noch 1887 war der Vogel nach W. MÜLLER im damaligen Großherzogtum Hessen als „Rohrbrummer“ am Rhein allgemein bekannt. „Er brütet dort in einzelnen Brutpaaren alljährlich im L a m p e r t h e i m e r und R o x h e i m e r Altrhein“ (S. 177). Ein weiteres Brutvorkommen dürfte sich vermutlich noch in den 80er Jahren bei N i e r s t e i n befunden haben. Darüber steht bei KLEINSCHMIDT (1892): „Früher konnte man an schönen Frühlingsabenden regelmäßig das Gebrüll der Rohrdommel vernehmen. Jetzt habe ich seit Jahren keine mehr gehört; nur im Winter wird hier und da eine erlegt“ (S. 210).

SUNKEL schloß 1926 aus der von KLEINSCHMIDT 1892 erwähnten Tatsache, daß die Einwohner eines Dorfes unweit Nierstein damals in der Umgebung den Spitznamen „Rohrbrummer“ führten, die Rohrdommel müsse demnach in jener Gemarkung besonders häufig gewesen sein. Dies läßt sich m. E. jedoch aus dem Namen nicht ohne weiteres ablesen. Es handelte sich vielmehr lediglich um einen scherzhaften Hinweis darauf, daß die Leute, gleich der besagten Vogelart, „im Rohr“ wohnten.

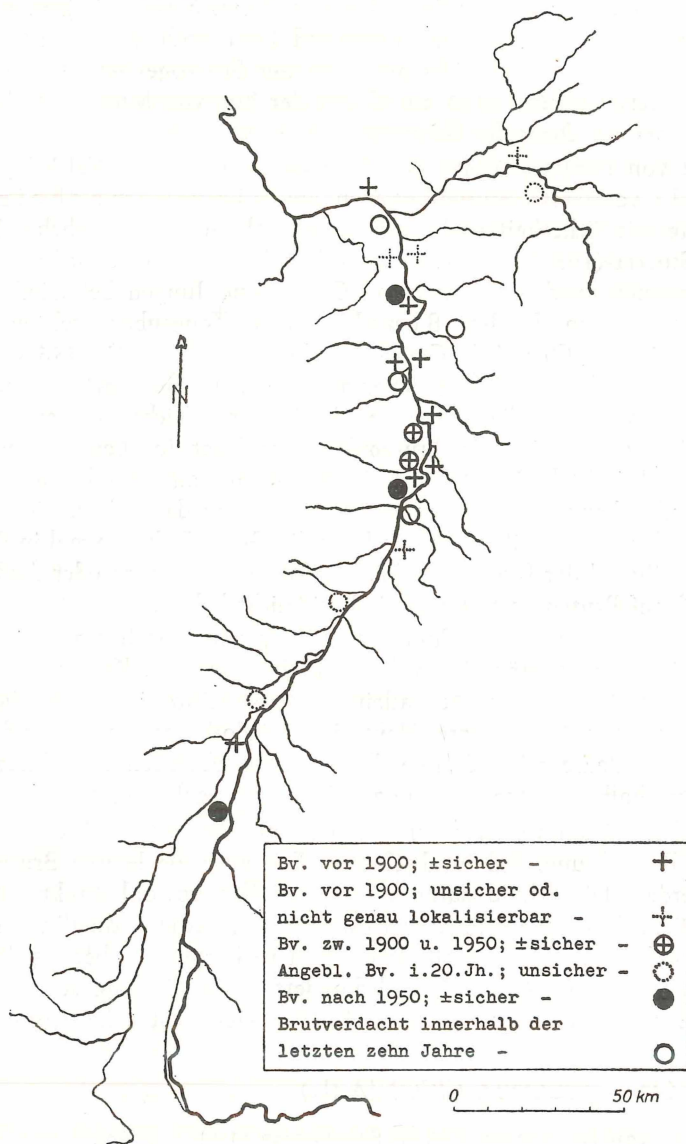


Abbildung 3. Brutvorkommen der Großen Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) im Oberrhein- und Untermaingebiet

Auf dem unmittelbar am rechten Rheinufer gegenüber Nierstein und Oppenheim gelegenen **Kornsand** hatte **KLEINSCHMIDT**, wie er 1894 sagte, früher manchmal die unverkennbaren Spuren im feuchten Boden der Sümpfe und Rheinarme gefunden. Seit 1892 aber suchte er vergeblich nach solchen Hinweisen auf die Anwesenheit des Vogels.

Die Angabe des langjährigen Darmstädter Präparators **PREUSCHEN** (1891), die Rohrdommel komme im Großherzogtum an geeigneten Stellen als Brutvogel nicht selten vor, dürfte sich auf das **Hessische Ried** bezogen haben, das dem

Autor aus eigener Beobachtung während seiner Darmstädter Zeit genauer vertraut geworden war. Ob der geschilderte Tatbestand 1891 noch ganz zutraf, ist jedoch fraglich. Daß das Tier „früher nicht allzu seltener Brutvogel im Ried“ (S. 4) war, bezeugte auch KLEINSCHMIDT 1898 auf Grund der ihm von MICHAELIS überlassenen Mitteilungen über die Ornithologie der Darmstädter Gegend.

Das zuerst von LANDAU (1849) erwähnte und vor dem 2. Weltkrieg auch von VÖLKER (briefl.) vermutete Brutvorkommen am Eich-Gimbshheimer Altrhein existierte mit Sicherheit noch in den 50er Jahren unseres Jahrhunderts. Laut GEBHARDT & SUNKEL (1954) hörte REHN dort den Vogel fast alljährlich; 1951 konnte das Brutvorkommen durch den Fund von Gelege und Jungen bei Gimbshheim einwandfrei belegt werden. In den Bensheimer Tongruben stellten STAY und BARTHOLMES (Mitt.-Bl. Orn. Arb.-Gem. Oberrhein 8, 71, 1962) 1956 während der Fortpflanzungszeit 2 brutverdächtige Exemplare fest, die sich dort wochenlang aufhielten. Brutverdacht für die Laubenheimer Teiche meldete neuerdings WIEGAND (briefl.): „Jährlich ein brutverdächtiges Paar im Laubenheimer Teichgebiet“. KRUSE (briefl.) berichtete von einem dort tot aufgefundenen Stück. Auch BODENSTEIN (mdl.) kennt Anhaltspunkte für ein Nisten der Art in diesem Gebiet: Der dortige Fischmeister erzählte ihm, er habe die Große Rohrdommel in den letzten Jahren öfters während der Brutzeit verhört. — Weitere Hinweise oder Andeutungen, die den Schluß auf Bruten gestatteten, sind mir nicht bekannt.

Die Frage, in welcher Dichte *Botaurus stellaris* heute noch am Oberrhein vorkommt, läßt sich selbstverständlich nicht exakt beantworten. KINZELBACH (s. KNIPRATH & KRAMER 1963) schätzte 1961 allein für den Rheinabschnitt zwischen Lauterburg und Worms etwa 5 Brutpaare. Heute ist er jedoch der Ansicht (mdl.), daß es höchstensfalls 1—2 Paare sein könnten. Der gesamte oberrheinische Bestand dürfte m. E. mit einem halben Dutzend kaum zu niedrig angegeben sein.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Abnahme war erschreckend und gibt Anlaß zu der Befürchtung, daß in absehbarer Zeit auch die letzten Brutplätze verwaist sein werden. Die Schuld daran trägt zweifellos, sowohl direkt als auch indirekt, ausschließlich der Mensch. Er war es, der den „Fischereischädling“ rücksichtslos verfolgte und die Bestände dezimierte. Noch verheerender aber als diese Nachstellungen dürfte sich im 19. und 20. Jahrhundert die Beseitigung der ausgedehnten Sिल्f-sümpfe ausgewirkt haben, die das heimliche Tier einst beherbergten.

c. WEISSTORCH — *CICONIA CICONIA* (L.)

Die Arbeiten von AUERBACH (1933), BACMEISTER (1921), BERCK (1952/53, 1960), ECKERT (1964), K. R. FISCHER (1932), GARNIER (1931/32), E. GEBHARDT (1911), GEBHARDT & SUNKEL (1954), GLASER (1875), HAAG (1908/09), HEIM DE BALSAC (1934), HEIM DE BALSAC & SCHIERER (1948), HORNBERGER (1950, 1958), KERN (1954), KUHKE & SCHÜZ (1950), G. MÜLLER (1963), NIETHAMMER (1938), PFEIFER (1962b), SCHIFFERLI & SCHIERER (1950), SCHIERER (1951a, b, 1952, 1957, 1961a, b, 1963), SCHLÄFER (1962, 1963), SCHÜZ (1954, 1955a, b), SCHÜZ & SZIJ (1960, 1961), SNELL (1869), SUNKEL (1926a, 1932, 1936), WENDNAGEL (1949), ZANDER (1921), ZIEGLER (1893), ZINK (1963a, b), ZUMSTEIN (1919) u. a. unterrichten uns über die erschreckende Abnahme des Weißstorchbestandes im Untersuchungsgebiet. Verlässliches Zahlenmaterial liegt leider nur für die letzten Jahrzehnte vor. Es zeigt, daß die Bestandshöhe beträchtlich schwankt (Störungsjahre!), im ganzen aber unaufhaltsam absinkt. Brief-

liche Mitteilungen zahlreicher Gewährsleute bestätigen diese Feststellung. Den extremsten Schwund meldete KÖHLER (briefl.): „In der Nähe von Weinheim 1933 10 besetzte Horste, heute noch 1“!

Über die neuere Entwicklung sind wir durch systematische Zählungen recht genau informiert. Der krasseste Rückgang muß sich indessen bereits in der zweiten Hälfte des 19. und den ersten 3 Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts abgespielt haben. Er hat in der Literatur allerdings nur geringe Spuren hinterlassen.

Vor 100 Jahren existierte in unserem Gebiet sicherlich ein Vielfaches des heutigen Brutbestandes. Noch im Jahr 1870 beherbergte allein die Stadt Straburg 50—60 besetzte Horste; in Kolmar waren es 32. 1890 besaß Straburg noch 7 (1919: 1) und 1911 Kolmar noch 4 (1948: 1) Paare. In den 1860er Jahren wies selbst die Frankfurter Innenstadt noch 14 Horste auf. 1883 gab es dort nur mehr 6 bewohnte Nester; das letzte Paar verschwand 1889. In den Vororten hielt sich die Art freilich wesentlich länger. Trotz des in diesen Beispielen zum Ausdruck kommenden Rückganges scheint *Ciconia ciconia* um die Jahrhundertwende noch relativ häufig gewesen zu sein. 1897 schrieb L. FISCHER im „Katalog der Vögel Badens“: „Nistet fast in allen Orten der Ebene auf höheren Häusern oder Kirchen“ (S. 45). Wenige Jahrzehnte später hätte er das nicht mehr sagen können.

Die Kultur hatte jahrhundertlang den Storch begünstigt. Rodungen erweiterten seinen Lebensraum. Dörfer und Städte, in denen er eine auf abergläubischen Vorstellungen wurzelnde Verehrung genoß, boten ihm Nistgelegenheiten in Hülle und Fülle. Erst im 19. und 20. Jahrhundert hat sich die Kultur auf der ganzen Linie gegen ihn gewandt. Mit Recht betonten GEBHARDT & SUNKEL (1954) in diesem Zusammenhang: „Ohne Zweifel spielen die ausgedehnten Biotopveränderungen, die Trockenlegungen, Verdrahtung und Industrialisierung der Landschaft nicht nur bei uns eine negative Rolle“ (S. 333 f.). Die verhängnisvolle Auswirkung der Verdrahtung (s. schon ZIEGLER 1893) zeigt sich sehr deutlich. Umstritten sind hingegen die nachteiligen Folgen der Austrocknung weiter Gebiete. 1875 meinte GLASER: „Die Menge der in einer Gegend nistenden Paare steht jedesmal im Verhältnis zu dem größeren oder geringeren Reichthum an solchen Sumpfgewässern, und tatsächlich haben sich die Störche, wie z. B. in der Wetterau, durch fortgeschrittene Kultur und Entsumpfung (Drainierung etc.) aus früher von ihnen bevorzugten Gegenden ganz weggezogen, oder sind doch daselbst jetzt auf ein Minimum eingeschränkt“ (S. 192). Spätere Autoren meldeten Ähnliches. Die umfangreichen Landschaftsveränderungen mußten zu einer spürbaren Nahrungsverknappung führen. Allerdings ist der Storch durchaus nicht unbedingt auf Sümpfe angewiesen. Auch in der Kulturlandschaft findet er zahlreiche Beutetiere, wie Regenwürmer, Grillen, Mäuse usw. Mit der Trockenheit seiner Jagdgebiete wachsen jedoch die Ernährungsschwierigkeiten beträchtlich (s. z. B. ECKERT 1964). Ausgesprochen trockene Lagen werden daher auch deutlich gemieden (vgl. SCHIFFERLI & SCHIERER 1950, SCHÜZ 1955 u. a.). Nach BERCK (1960) „weist der Kreis Groß-Gerau, in dem ein großer Teil der Gemeinden in Überschwemmungsgebieten von Flüssen liegt, der weite feuchte Wiesenflächen besitzt, die größte Verlustrate für ganz Hessen auf. Trotz der neuerdings wieder von HORNBERGER (1957) bestätigten Nahrungsunabhängigkeit des Weißstorches von Tieren, die im nassen Untergrund leben, bleibt die Parallelität zwischen der Abnahme und der verstärkten Auspumpung dieses Gebietes zumindest auffällig“ (S. 24 f.). Die interessante Tatsache, daß die Art im Freiburger Raum häufiger geworden ist, läßt sich mit größter Wahrscheinlichkeit auf das reich-

haltige Nahrungsangebot der dortigen Rieselfelder zurückführen. Das städtische Rieselgut Mundenhof hat bei Freiburg offensichtlich einen vorzüglichen Storch-Biotop geschaffen (s. M. SCHNETTER 1952, 1957, ferner HORNBERGER 1958).

Vielerorts dürfte das Verwaisen alter Brutplätze nicht allein durch Nahrungsmangel herbeigeführt worden sein. Namentlich die unnatürlich hohe Vernichtungsziffer mag dem Bestand unheilbare Wunden zufügen. Die meisten tödlichen Unfälle, von denen fliegende Störche betroffen werden, ereignen sich an Leitungsdrähten. Aber auch Zusammenstöße mit Flugzeugen, Eisenbahnen und Autos kommen vor. Eine weitere Gefahr stellen die Mündungen von Fabrikschlotten dar. Sie erweisen sich in Brutgebieten als wahre Storchfallen. In Mülhausen entdeckte man in einem stillgelegten Kamin die Überreste von etwa 50 (!) Störchen, die dort im Verlauf von höchstens 15 Jahren ihr Grab gefunden hatten (s. SCHIERER 1951b). Ferner scheint sich das Überhandnehmen von Flugplätzen in der Oberrheinebene sehr ungünstig auszuwirken (vgl. WENDNAGEL 1949, SCHÜZ 1955b, HORNBERGER 1958).

Weitere Ursachen für das Zusammenschmelzen unseres Storchbestandes sind im Überwinterungs- und Durchzugsgebiet zu suchen. Den Schießern, die in Südfrankreich und Spanien leider noch immer am Werk sind, fällt mancher durchziehende Storch in die Hände. Wesentlich schlimmere Verluste erleiden die Vögel wohl in Afrika. Dort sollen oft ganze Storchscharen durch die Aufnahme großer Mengen von durch Insektengifte getöteten Heuschrecken ums Leben gekommen sein (vgl. SCHÜZ & SZIJJ 1961).

Ohne die von seiten des Menschen gewährte aktive Unterstützung bei der Schaffung von Niststätten wäre der Weißstorch bei uns wahrscheinlich längst ausgestorben. Auf die Dauer wird man ihn vor diesem Schicksal gleichwohl kaum bewahren können.

d. ROTMILAN — *MILVUS MILVUS* (L.)

In der Oberrheinischen Tiefebene war der Bestand des Roten Milans einst dem des Schwarzmilans weit überlegen. Inzwischen hat sich das Verhältnis jedoch umgekehrt. Namentlich in der Stromlandschaft läßt sich ein extremer Rückgang von *Milvus milvus* nachweisen. Heute gilt der Rotmilan im gesamten Untersuchungsgebiet nur noch als „mäßig verbreiteter“ (KINZELBACH 1963a) bis „seltener“ (Artenliste der Fachsch. Orn. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. 1962) Brutvogel.

1849 wurde das Tier von LANDAU für Hessen und von KETTNER für Baden übereinstimmend als einer der gemeinsten Raubvögel charakterisiert. Auch in den flußnahen Wäldern war er damals allenthalben zahlreich vertreten.

JÄGER (1855) kannte im Kreis Hanau Nistplätze in den Waldungen bei Hanau, Bruchköbel, Wachenbuchen, Dörnigheim und Dorfelden (vgl. LEISLER 1812). 1908/09 berichtete HAAG, der Vogel sei früher am Main bei Frankfurt häufig gewesen, werde aber nunmehr, bedingt durch die unablässige Verfolgung, „weit seltener“ (S. 83) beobachtet. In der Gegenwart brütet die Art, laut LAMBERT (briefl.), nur noch unregelmäßig zwischen Frankfurt und Hanau (vgl. auch PFEIFER 1954/55). Im gleichen Gebiet hat indessen der Schwarze Milan seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts auffallend zugenommen.

Die Wälder des Hessischen Riedes bewohnt der Rotmilan noch als regelmäßiger Brutvogel. Nach ROTHMANN (briefl.) erreicht er in den Auen des

Rheins — Kühkopf, Knoblochsau, Steiner Wald, Kornsand und Ludwigsau — die größte Dichte. Der Gewährsmann glaubt, die Zahl der Brutpaare von *Milvus milvus* sei in diesen Räumen seit 1925 etwas zurückgegangen, während sie bei *M. migrans* eher etwas angewachsen sei. 1941 meldete PFEIFER aus dem Naturschutzgebiet Kühkopf-Knoblochsau: „Der Rote Milan nimmt in der gleichen Weise ab, wie . . . der Schwarze Milan zunimmt, der jenen stark verfolgt“ (S. 58). MITZSCHKE konnte diese Angabe 1952 bestätigen. Er teilte mit, bis 1919 habe das Gebiet etwa 30—40 Horste beherbergt; jetzt seien — infolge der Verdrängung durch den Schwarzmilan — nur noch 7 oder 8 vorhanden. Auch v. HELVERSEN (briefl.) notierte auf Grund seiner Beobachtungen in der Rheinebene zwischen Wiesbaden und dem Kühkopf: „Der Schwarzmilan verdrängt den Rotmilan, da er eine größere Siedlungsdichte hat, die dem Rotmilan bereits unangenehm ist.“

In HEUSSLERS Avifauna von Speyer hieß es 1892, der Rote Milan brüte „zahlreich auf den verschiedenen Rheininseln“ (S. 166). 1896 schrieben die Gebrüder HEUSSLER über das Vorkommen des Tieres in der pfälzischen Oberrheinebene: „Ziemlich häufiger Brutvogel der Rheinwälder, doch wegen der vielen Verfolgungen stark abnehmend“ (S. 487). Gleichzeitig wurde eine, bereits 1892 angedeutete, beträchtliche Zunahme des Schwarzmilans konstatiert, die diesem schon die absolute Vorherrschaft eingebracht hatte. Inzwischen ist der Rotmilan als Brutvogel wohl längst aus den alten Speyerer Revieren verschwunden. HENNINGS (briefl.) erwähnt ihn lediglich als regelmäßigen Durchzügler. Weiter südlich von Speyer allerdings sind, ebenso wie zwischen Worms und Roxheim (SCHMITT briefl.), noch vereinzelte Brutvorkommen in der Rheinniederung zwischen Berghausen und Germersheim (HOFFMANN briefl.) bekannt. Nach KINZELBACH (1961a) brüteten in den Auwäldern bei Germersheim 1960 mindestens 9 Schwarzmilan-Paare, der Rote Milan aber brachte es alljährlich nur auf 2—3 Brutpaare.

BACMEISTER schrieb 1922, *Milvus milvus* sei „immer noch Brutvogel in den Auwäldern“ (S. 106) bei Straßburg. Der erhebliche Rückgang war auch dort unverkennbar. 1961 konnten ISENMANN & SCHMITT das Tier nur noch zu den unregelmäßigen Durchzüglern des Straßburger Raumes stellen. Brutzeitbeobachtungen lagen den beiden Autoren nicht vor.

In der badischen Oberrheinebene läßt sich die Abnahme an Hand der Literatur noch besser verfolgen. KETTNER bemerkte 1849 zum Rotmilan: „Einer der häufigsten Raubvögel . . . ; lieber in den Ebenen und Vorbergen, als im höhern Gebirge“ (S. 56). 1897 meinte L. FISCHER schon etwas vorsichtiger, *Milvus milvus* sei als Brutvogel „nicht besonders selten“ (S. 9). Derselbe Gewährsmann meldete 1900: „Die Gabelweihe ist seit 1897 in der Umgegend von Karlsruhe sehr in Abnahme begriffen“ (S. 166) — der Schwarze Milan hingegen habe sich seit 1896 vermehrt. SCHELENZ berichtete 1921, er habe am 17. April bei Knielingen „seit vielen Jahren . . . wieder einmal . . . die Gabelweihe“ (S. 167) gesehen. Die Nachricht zeigt, wie selten der Vogel schon geworden war. SCHMIDT-BEY (1925), der im ersten Viertel unseres Jahrhunderts in der Rheinebene zwischen Basel und Karlsruhe / Straßburg beobachtete, kannte den Roten Milan in diesem Gebiet nur als seltenen Durchzügler. „Ehedem war das anders. Der Rote Milan horstete nach SCHNEIDER im Süden sparsam, in der Mitte und im Norden kennen ihn von früher her noch viele 40 Jahre alte und ältere Leute . . .“ (S. 138). Mittlerweile scheint sich der Bestand, wie auch im hessischen Teil des Untersuchungsraumes (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954), im Vergleich zu dem allgemein deprimierenden Zustand der 1920er

Jahre (vgl. auch SUNKEL 1926a und PFEIFER 1931/32) doch wieder etwas erholt zu haben. Denn in der unveröffentlichten Artenliste (1962) der südbadischen Fachschaft für Ornithologie ist *Milvus milvus* für die Rheinebene und Vorbergzone als seltener Brutvogel verzeichnet. In der nördlichen Oberrheinebene soll, einer Nachricht des Weinheimer Beobachters KÖHLER (briefl.) zufolge, die Zahl der Rotmilane nach dem 2. Weltkrieg wieder etwas angestiegen sein.

Solche geringfügige Besserungen ändern jedoch nichts an der Tatsache, daß der oberrheinische Bestand insgesamt sehr zusammengeschmolzen ist. Unmittelbare Verfolgung sowie indirekte Beeinträchtigungen durch den Menschen sind vermutlich nicht die einzigen Ursachen dieser negativen Entwicklung. Manches spricht dafür, daß außerdem eine mehr oder weniger starke Verdrängung durch den Schwarzen Milan vorliegt. Hat doch *Milvus milvus* offensichtlich gerade dort am stärksten abgenommen, wo *M. migrans* seine Brutdichte erheblich zu erhöhen vermochte, in der Flußniederung. In einigen Fällen (s. o.) wurde dementsprechend nach dem Anwachsen des Schwarzmilan-Bestandes prompt ein zahlenmäßiger Rückgang des Roten Milans beobachtet. Daß der Rotmilan in Stromnähe einen Großteil seiner ehemaligen Nistplätze geräumt hat, dürfte außer Zweifel stehen. Da er weniger auf Fischnahrung spezialisiert ist als sein Verwandter, findet er von jeher aber auch an flußferneren und höhergelegenen Stellen geeignete Brutbiotope. Ob diese Räume nennenswerte Einbußen erlitten, ließ sich nicht sicher ermitteln.

Das derzeitige zahlenmäßige Verhältnis zwischen Rot- und Schwarzmilan beträgt nach groben Schätzungen der jeweiligen Beobachter in der Hanauer Gegend 1 : 4 (RUTHARDT briefl.), in der Oberrheinebene 1 : 6 (KRUSE briefl.) oder 1 : 7 (NEUBAUR briefl.) zwischen Mainmündung und Kühkopf, 1 : 4 im Hessischen Ried (ROTHMANN briefl.), 1 : 10 in der weiteren Umgebung von Speyer (BUG briefl.), 1 : 5 bei Germersheim (vgl. KINZELBACH 1961a) und 1 : 15 in den Kreisen Bruchsal, Karlsruhe und Rastatt (KUSSMAUL briefl.), aber 2 : 1 im Kreis Offenbach (SCHLÄFER briefl.) und 3 : 1 oder 4 : 1 in der Wetterau (SCHÖSSLER briefl.), wo der Schwarzmilan, der nur selten abseits der größeren Flüsse horstet, naturgemäß stark zurücktritt.

e. ROHRWEIHE — *CIRCUS AERUGINOSUS* (L.)

Circus aeruginosus lebt in offenen, rohr- und schilfreichen Sumpflandschaften mit stehenden oder langsam fließenden Gewässern. Infolge der Kultivierung vieler Brutplätze verschwand die Art im Verlaufe des 19. und 20. Jahrhunderts aus manchem alten Brutrevier. Eine nicht unwesentliche Rolle dürfte dabei allerdings auch die Verfolgung durch den Menschen gespielt haben.

Bruten konnten im letzten Jahrzehnt nur noch im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. In der Südhälfte der Oberrheinebene, wo diese Weihe allerdings von jeher seltener gewesen sein mag, ist es fraglich, ob überhaupt noch Fortpflanzung stattfindet.

1865 bezeichnete KROENER die Rohrweihe als Brutvogel im Elsaß. SCHNEIDER gab 1887 an, sie brüte ziemlich selten in der oberelsässischen Rheinebene. DÖDERLEIN erwähnte die Art noch 1898. Im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts konnte SCHMIDT-BEY (1925) jedoch während der Fortpflanzungszeit keine Rohrweihen mehr feststellen. Lediglich Gelege im Kolmarer Museum bewiesen ihm, daß das Tier „ehedem“ zwischen Basel und Straßburg heimisch war. BACMEISTER (1922) konnte in

der Straßburger Gegend kein Brutvorkommen in Erfahrung bringen. Auch ISENMANN & SCHMITT rechneten *Circus aeruginosus* 1961 nur zu den Durchzüglern ihres Beobachtungsgebietes. Daß die Möglichkeit eines gelegentlichen Nistens in der Umgebung von Straßburg aber dennoch nicht ganz ausgeschlossen werden kann, geht aus der hinzugefügten Bemerkung hervor: „Busard des roseaux: ne niche pas en Alsace selon L. HERTZOG, bien que nous ayons observé un couple en permanence de juin à juillet dans le Ried de Reichstett . . .“ (S. 296). — Neuerdings meldete HILBER (briefl.), er habe die Art im Kreis Kehl am Altrhein beobachtet; „Brutort sicher auf französischer Seite des Rheins.“

In Baden traf der Karlsruher Faunist KETTNER (1849) die Rohrweihe „in Brüchern nistend . . . , häufiger als die Wiesen-, doch seltener als die Kornweihe“ (S. 57) an. SCHNEIDER nannte sie 1887 einen ziemlich seltenen Brutvogel der südbadischen Oberrheinebene. 1897 teilte L. FISCHER mit, die Art horste vereinzelt in der Rheinebene; „in neuerer Zeit“ habe sie, nach SCHNEIDER, bei Neuenburg und am Kaiserstuhl gebrütet. Die Badische Landessammlung in Karlsruhe besitzt einen am 1. 7. 1950 bei Daxlanden gesammelten Horst mit 4 Jungen. HANTGE (briefl.) stieß 1953 2 km westlich Brühl auf 1 brutverdächtiges Paar. 1960 wurde „im Kreis Mannheim“ 1 Brutpaar ermittelt (WEICKEL briefl. an KINZELBACH). Die Art ist am badischen Oberrhein fast, mittlerweile vielleicht sogar ganz, ausgestorben. Namentlich dem südlichen Abschnitt fehlen ausgedehnte Altrheingebiete, die dem Tier ein Unterkommen gewähren könnten. Sommergäste sind dort seltene und unregelmäßige Erscheinungen.

In der nördlichen Oberrheinebene wird *Circus aeruginosus* wesentlich „häufiger“ festgestellt als *C. pygargus* oder *C. cyaneus*.

Zwischen 1940 und 1951 fand AMMERSBACH (1952) die Rohrweihe als seltenen Brutvogel in Schilfwäldern der Rheinebene zwischen Odenwald und Haardt. KINZELBACH (1961a) beobachtete 1958 im Schilf des Berghausener Altrheins einen Brutversuch, der aber wegen fortgesetzter Störungen durch Angler und Paddler vorzeitig abgebrochen wurde. 1962 brütete die Art erneut zwischen Gernersheim und Speyer, diesmal an den Mechttersheimer Weihern (KINZELBACH mdl.).

Am Neuhofener Altrhein, wo VÖLKER (briefl.) vor dem 2. Weltkrieg Nistvögel angetroffen hatte, horstete 1961 laut SCHEITHE (1962) „seit langem wieder“ (S. 70) ein Paar. Nach Angaben des Gewährsmannes (briefl.) war der erfolgreiche Verlauf dieser Brut nur dem regenreichen Frühjahr zu verdanken, wodurch die Rohrweihen von Störungen durch Menschen weitgehend verschont blieben. In der Folgezeit fiel der Brutplatz jedoch umfangreichen Baggerarbeiten zum Opfer, so daß sich den Weihen in späteren Jahren keine Möglichkeit mehr zum Nisten bot.

Der Roxheimer Altrhein, der durch unvernünftige Eingriffe heute als Rohrweihenrevier gleichfalls sehr bedroht erscheint, beherbergte die Art bis zur Gegenwart. Schon W. MÜLLER (1887) fand dort wiederholt Eier und Junge. Auch in neuester Zeit, zuletzt 1964, schritt das Tier, nach Mitteilungen von MATTHES, OHLER, E. SCHMITT und SCHWARZ (briefl.) alljährlich zur Brut.

Im Altrheingebiet zwischen Eich und Gimbshaim nisten seit langem jedes Jahr 1—3 Paare. Vor dem 2. Weltkrieg fand VÖLKER (briefl.) den Nistplatz besetzt. Ein erfolgreiches Brüten wurde jedoch stets durch Jagdberechtigte verhindert. REHN (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) konnte 1952 2 Bruten und 1953 1 Brut nachweisen. Auch 1955 fand er laut BLUMAUER (1956/57) ein Gelege, das aber

später verlorenging. NEUBAUR (1957) traf 1957 1 Brutpaar an. An der gleichen Stelle im Schilf der alten Ziegeleigrube, wo BLUMAUER auch 1961 einen Horst entdeckt hatte, der aber später aufgegeben worden war, fand ZETTL (1963b) 1962 wieder ein Nest. Leider wurden im Juni die Dunenjungen ausgenommen. 1964 berichtigte ROTHMANN (briefl.) 5 Jungvögel. BLUMAUER (1963) fürchtet heute um die Erhaltung des ständigen Brutgebietes bei Eich-Gimbsheim. Denn der Lebensraum der Weihen erfährt dort durch Kiesgruben und Straßenbau eine fortschreitende Einengung.

Für die Oppenheim-er Umgebung hatte bereits RÖMER 1862/63 auf Grund der ihm durch seinen Gewährsmann NICOLAUS übermittelten Nachrichten die Rohrweihe als Brutvogel angeführt. 1962 sah SCHLÄFER, wie er BERG-SCHLOSSER (briefl.) mitteilte, östlich von Oppenheim, am Schusterwörth, wieder ein stark brutverdächtiges Paar.

Bei Laubenheim (Rhein) beobachtete NEUBAUR (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) 1948 und 1951 Nestbau, außerdem (briefl.) 1952, 1954, 1957 und 1959 brutverdächtige Rohrweihen im Schilf der ehemaligen Ziegeleigruben. Im Mai 1960 fand v. HELVERSEN (s. bei NEUBAUR 1960) 1 Horst mit 4 Eiern. Anfang Juni waren die Jungen im Nest jedoch tot. Nach KINZELBACH (mdl.) und WIEGAND (briefl.) brüteten auch in den Jahren 1961 und 1962 jeweils mindestens 1 Paar, 1962 wahrscheinlich 2 Brutpaare im Teichgebiet. 1963 sah MARTENS (briefl.) am 25. Mai ein futtertragendes Paar. Seitdem ist die Rohrweihe dort als Nistvogel fraglich. 1964 war kein Hinweis auf ein Brutvorkommen zu bemerken.

In den rechtsrheinischen Gebieten des nördlichen Untersuchungsraumes zeichnet sich seit der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts gleichfalls eine deutlich rückläufige Entwicklung ab.

B. MEYER berichtete 1814: „LEISLER schoß vor einigen Jahren nahe bei Hanau auf einem schilffreien Sumpfe am Neste ein Männchen der Sumpfweihe“ (S. 172). 1855 gab JÄGER an, seinen Beobachtungen zufolge komme die Art in der (südlichen) Wetterau vom Frühjahr bis in den Herbst vor, allerdings selten. HOMEYER teilte 1867/68 mit, *Circus aeruginosus* brüte bei Frankfurt im Enkheimer Ried. Bereits 1893 hielt PAULSTICH Brutvorkommen in der südlichen Wetterau (im Raum Frankfurt-Hanau) für fraglich. Im 20. Jahrhundert konnte ebenfalls keine sichere Brut mehr nachgewiesen werden, obgleich im Enkheimer Ried gelegentlich noch Rohrweihen während der Fortpflanzungszeit zur Beobachtung gelangten, beispielsweise 1 Paar vom 4. 4.—8. 5. 1955, nach LAMBERT und WALDVOGEL (s. bei PFEIFER 1954/55). Vereinzelt Brutzeitbeobachtungen aus der zweiten Hälfte der 50er Jahre zählte auch SCHINDLER (1960b) auf. Lediglich bei Wölfersheim (Krs. Friedberg) soll nach LANDVOGT (s. bei BERCK & WEIDER 1963) 1957 und 1958 je eine Brut im Weidendickicht am Rand des Schwelteiches stattgefunden haben. In dieser Gegend hielt sich auch 1958, 1959 und 1960 ständig ein brutverdächtiges Paar auf. Inzwischen ist der Biotop jedoch verschwunden.

Im hessischen Rheingebiet vermochte sich die Art bis zur Gegenwart zu halten. LANDAU schrieb 1849, die Rohrweihe finde sich im nördlichen Hessen selten, „um so häufiger aber am Rheine in Rohrlachen, vorzüglich auf dem s. g. Altrhein . . .“ (S. 280). 1891 meinte PREUSCHEN, die Rohrweihe brüte am Rhein, sei aber selten. Vor Jahren habe er mehrere im Ried erlegte Exemplare ausgestopft. KLEIN-SCHMIDT versicherte 1892, *Circus aeruginosus* komme als Brutvogel bei Geinsheim (Krs. Groß-Gerau) vor. Auch im 20. Jahrhundert nistete die Rohrweihe

noch im Hessischen Ried. Laut ROTHMANN (briefl.) brütete sie 1963 in der Geinsheimer Gemarkung. Im Heppenhimer Tongrubengebiet konnte STAY (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) 1934 zum letztenmal einen Brutnachweis erbringen. Seitdem gelangen dort nur noch gelegentliche Einzelbeobachtungen während des Sommers. 1947 und 1948 ermittelte HELDMANN (1949) je 1 erfolgreiche Brut im ausgedehnten Röhricht der Ziegeleigruben bei B ü r s t a d t (Krs. Bergstraße), die, nach GEBHARDT & SUNKEL (1954), auch in den 50er Jahren regelmäßig mit 1 Paar besetzt waren. Der Gewährsmann WINKLER habe dort Junge beringt. Einer Mitteilung ROTHMANN'S (briefl.) zufolge war die Weihe außerdem „bis etwa 1954 alljährlich Brutvogel in der Gemarkung R o s e n g a r t e n“ (gegenüber Worms).

Im Altrheingebiet der K ü h k o p f a u brütete der Vogel, nach ROTHMANN (s. bei PFEIFER 1940 und 1952b) „bis etwa 1920“ alljährlich, danach nur noch gelegentlich, so z. B. im Jahr 1949. Wahrscheinlich fand in diesem Gebiet auch während der letzten Jahre noch manchmal Fortpflanzung statt (ROTHMANN briefl.; vgl. auch ZETTL 1963 und FRIEMANN 1964). Es liegen vereinzelt Sommerbeobachtungen vor.

Vom L a m p e r t h e i m e r Altrhein, wo die Art schon zu W. MÜLLERS (1887) Zeit horstete, wurden bis heute immer wieder Rohrweihenpaare bestätigt. Seit vielen Jahren scheiterten jedoch sämtliche Brutversuche, nach BAUER (briefl.), „infolge des Paddelbetriebes oder durch frühzeitiges Niedrigwasser“. Im gleichen Sinne hatte sich DECK bereits 1954 (s. bei GEBHARDT & SUNKEL) geäußert. —

Aus dem Gesagten geht wohl eindeutig hervor, daß *Circus aeruginosus* heute zu den am meisten gefährdeten Brutvögeln des Oberrheins gehört. Sowohl auf direktem als auch auf indirektem Weg hat der Mensch im 19. und 20. Jahrhundert einen Bestandsrückgang eingeleitet, der in nicht allzu ferner Zeit zu einem gänzlichen Verschwinden unserer letzten Weihen führen dürfte. Auch in der Gegenwart fällt die Art oft verantwortungslosen Schießern und Nesträubern zum Opfer. Und vor allem vernichten die Bagger unersetzliche Lebensräume. Die wenigen uns verbliebenen Paare leiden am Nistplatz unter zahlreichen Störungen, die den Bruterfolg in Frage stellen. Namentlich verschiedene Sportarten, wie Angeln, Baden, Paddeln, Segeln und das sich leider einer wachsenden Beliebtheit erfreuende Motorbootfahren, verursachen vielerorts eine ständige Beunruhigung einstmals stiller Gewässer.

f. WACHTEL — *COTURNIX COTURNIX* (L.)

Die Abschaffung der Dreifelderwirtschaft leitete eine Zeit ein, in der sich die Daseinsbedingungen der Wachtel in zunehmendem Maße verschlechterten. Was GEISENHAYNER 1908 in bezug auf die Verhältnisse an der unteren N a h e sagte, dürfte für das ganze Untersuchungsgebiet Gültigkeit besitzen:

„Dieser früher bei uns so häufige Brutvogel, der sogar oft in Käfigen gehalten wurde, ist nach übereinstimmenden Nachrichten ziemlich selten geworden, und den ehemals so bekannten Wachtelschlag vernimmt man im allgemeinen nur noch selten. Der Grund für diese in den letzten 50 Jahren fast überall beobachtete Tatsache ist wohl hauptsächlich darin zu finden, daß während dieser Zeit eine große Veränderung im Betriebe der deutschen Landwirtschaft eingetreten ist, besonders, weil man die Felder nicht mehr ab und zu brach liegen läßt und insofern den Boden bedeutend mehr ausnutzt. Dadurch und durch größere Sorgfalt, die man auf die Reinheit des Saatkornes verwendet, wird diesem Bewohner der Getreidefelder die Nahrung geschmälert. Denn sie besteht zum größten Teil aus Samen von Unkraut . . . Nach meiner Meinung muß man aber auch an die zunehmende Anwendung von künstlichem Dünger und anderen Chemikalien denken, und zwar nicht nur insofern, als gerade dadurch vielen sogenannten Ackerunkräutern der Boden ungenießbar gemacht wird, so daß sie aus-

gehen, sondern es wird diesen Scharrtieren das Aufsuchen der Würmer, etc. verleidet, weil sie vielfach dabei solche Stoffe mit aufnehmen, die ihnen unangenehm oder schädlich sind“ (S. 63).

Auch nach GEBHARDT & SUNKEL (1954) tragen „der intensive Ackerbau, die Anwendung von Kunstdünger, sowie die Bekämpfung des Unkrauts und der Schadinsekten mit chemischen Mitteln“ (S. 450) die Hauptschuld an der Dürftigkeit des Bestandes dieser Art in unserer modernen Kulturlandschaft. Weiterhin sind, wie ROTHMANN (briefl.) im Hessischen Ried beobachtete, heute die „Bruten mehr gefährdet als früher durch den frühen Schnitt der Wiesen und Beendigung der Heuernte innerhalb weniger Tage, so daß viele Gelege ausgemäht werden oder die Jungen keine Deckung und Schutz vor den Rabenkrähen und Milanen finden“. Tatsächlich ist eine ständige Abnahme im Verlauf des 19. und 20. Jahrhunderts unverkennbar, wenn auch periodische Bestandsschwankungen diese Tendenz etwas verschleiern mögen.

Schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, als die Wachtel, gemessen an den heutigen Verhältnissen, noch in großer Zahl vorkam, wurde der Rückgang bemerkt. „Nach Versicherung alter Jäger soll ihre Zahl sehr abgenommen haben“, gab LANDAU bereits 1849 (S. 292) an. Auch KETTNER erwähnte 1849 eine allgemeine „numerische Abnahme“ (S. 43). Seit dieser Zeit rissen die Klagen über die fortschreitende Ausdünnung des Bestandes nicht mehr ab. Lediglich in Kriegszeiten, wenn die Felder eine gewisse Vernachlässigung erfuhren, stellte man eine vorübergehende Vermehrung fest (s. z. B. SCHMIDT-BEY 1925, SUNKEL 1926a, AMMERSBACH 1952, GEBHARDT & SUNKEL 1954). In der Gegenwart ist die Art allenthalben nur recht spärlich vertreten; vielerorts wird sie zeitweise ganz vermißt. Die älteren Zeugnisse hingegen beweisen, daß sie einst bei uns viel häufiger vorkam. „Ein in ganz Deutschland gemeiner und bekannter Vogel“ schrieb der in Darmstadt wirkende Vogelkundler BORKHAUSEN 1797 (S. 424). Der Karlsruher Forstmann V. F. FISCHER sprach 1817 von der „allbekanntesten Wachtel“ (S. 5). Spätere Faunisten charakterisierten das Tier gleichfalls als eine gewöhnliche Erscheinung in unseren Fluren. Allerdings wechselte die Zahl der Brutpaare auch damals schon erheblich. So sagte LANDAU 1849, namentlich in den Feldern bei H a n a u gebe es „in manchen Jahren ungemein viel Wachteln“. Der Autor berichtete dann weiter: „Auch in der W e t t e r a u und in den Feldern jenseits des M a i n s trifft man sie zahlreich. Aber nicht in jedem J. sind sie gleich häufig; während sie oft zahllos erscheinen, findet man sie in einem andern J. höchst spärlich. So bemerkte man z. B. 1740 bei D a r m s t a d t mehr Wachteln, als sich dessen die ältesten Leute zu erinnern vermochten . . .“ (S. 292). Nach Angaben des b a d i s c h e n Ornithologen KETTNER (1849) war das Hühnchen in manchen Jahren strichweise sehr selten, in manchen sehr häufig auf den Feldern der Ebene und Vorberge (S. 81). „Sehr spärlich“, meinte KETTNER (1873) seien die Vögel im Jahre 1869 erschienen, denn man habe nur „wenig Junge“ gesehen. Schon 1866 hatte er festgestellt, die Art werde „mit jedem Jahre seltener“ (S. 75).

Heute wären die meisten Beobachter schon froh, wenn sie überhaupt einmal Junge zu Gesicht bekämen. „Sehr häufig“ oder gar „zahllos“ ist der Vogel in den letzten Jahrzehnten nirgends mehr bemerkt worden. Auch die Prädikate „gemein“ und „allbekannt“ besitzen in unseren Tagen ganz sicher keine Berechtigung mehr.

Die unbestreitbare Tatsache, daß sich der Bestand dieser Art bedeutend verringert hat, sollte andererseits nicht dramatisiert werden. Immerhin ist *Coturnix* im gesamten Untersuchungsgebiet noch so verbreitet, daß die Registrierung einzelner

Plätze und Begegnungen überflüssig erscheint. Die gelegentlich einlaufenden Meldungen, die Wachtel sei in dieser oder jener Gegend nunmehr endgültig ausgestorben, besitzen durchweg keine Beweiskraft. Sie sind, wie schon GEBHARDT & SUNKEL (1954) betonten, „übertrieben und zu schwarz gefärbt“ (S. 450).

Im Rahmen der üblichen Bestandsschwankungen kam es 1964 vielerorts zu einem zahlenmäßig verstärkten Auftreten des Tieres. Verschiedene Gewährsleute beobachteten dies unabhängig voneinander in der Wetterau (SCHÖSSLER briefl.), im Bereich von Offenbach (SCHAACK briefl.), Frankfurt (BAUER 1964), Ingelheim (BODENSTEIN mdl.), Bad Kreuznach (NIEHUIS 1964), Heidelberg (WILLER 1964), Neustadt/Weinstraße (OHLER briefl.), Speyer (HOFFMANN briefl.), Bruchsal (KUSSMAUL briefl.) und wohl auch in der Rheinebene bei Freiburg (vgl. ANDRIS 1964). In derartigen „guten“ Jahren läßt sich die Wachtel dann auch in manchen Gegenden plötzlich wieder vernehmen, in denen sie zuvor jahrelang vermißt worden war und bereits gänzlich zu fehlen schien (vgl. z. B. HAAG 1908/09). Ein Aussterben der Art ist demnach vorläufig wohl kaum zu befürchten.

g. WACHTELKÖNIG — CREX CREX (L.)

Diese Ralle lebt versteckt in natürlichen Wiesen, Heuwiesen und Ackerland (Klee, Sommergetreide, Raps). Neuzeitliche Mähmaschinen, Vorverlegung der Mahd, Verminderung der Unkräuter und ständig wachsende Beunruhigung unserer Fluren führten zu einer Verschlechterung der Lebensbedingungen. Auch die Tatsache, daß gerade die offenbar bevorzugten feuchten Biotope flächenmäßig stark abgenommen haben, wirkte sich wahrscheinlich sehr nachteilig aus.

So ist der Vogel allmählich zu einer ausgesprochenen Rarität der oberrheinischen Ornithofauna geworden. Allerdings trat er auch schon in früherer Zeit, als die Existenzvoraussetzungen noch weitaus günstiger waren, in stark wechselnder Zahl auf. Bei MEYER & WOLF (1810) beispielsweise steht: „Er erscheint in manchen Jahren gar nicht, in andern in großer Menge, wie dieses letztere z. B. . . . in den Maingegenden 1804 der Fall war“ (S. 409).

Noch um die Jahrhundertmitte war die Art keineswegs selten. UNZICKER schrieb 1849: „Sehr gemein im Rheintal, zumal auf den Rheininseln“ (S. 242). Im gleichen Jahr berichtete KETTNER: „Einzeln, doch ziemlich häufig von Ende April bis October zuerst auf feuchten Wiesen, dann, wenn das Gras gemäht ist, in Kartoffel- und Haferfeldern, und wenn auch diese geleert sind, im Gebüsch am Wasser“ (S. 88). Diese Aussagen vermitteln den Eindruck, daß man das Tier damals am Oberrhein recht gut kannte. Auch in der Wetterau war es laut JÄGER (1858a) „gemein, jedoch nicht jedes Jahr“ (S. 28).

1887 meinte W. MÜLLER, der Wachtelkönig sei im gesamten damaligen Großherzogtum Hessen ein häufiger Brutvogel, „doch wechselt die Zahl jahrweise erheblich“ (S. 178). Ähnlich äußerte sich PAULSTICH 1893 für die Wetterau und L. FISCHER 1897 für die badische Oberrheinebene. Ob diese Angaben noch ganz zuträfen, sei dahingestellt. Im 20. Jahrhundert jedenfalls wurde die Art übereinstimmend (Ausnahme: FABRICIUS 1950) als selten bezeichnet. Von einem häufigen Vorkommen kann heute selbst in „guten“ Jahren (z. B. 1963) nirgends mehr die Rede sein. Die Beobachter sind schon froh, wenn sie gelegentlich einmal den charakteristischen Ruf vernehmen.

Viele einstmals besetzte Reviere gelten seit langem als verwaist. Als Beispiele seien genannt: Bingen mit der unteren Naheebene (s. MÜHR 1866, GEISENHEYNER 1908, aber FREY 1964c; auch von HÖFELS und NIEHUIS nicht festgestellt, briefl.), Schierstein (s. UNZICKER 1849, aber NEUBAUR, PETERSEN & v. HELVERSEN 1962), Kühkopf (PFEIFER 1941, aber PFEIFER 1952b; GEBHARDT & SUNKEL 1954 und FRIEMANN 1964), Bad Dürkheim (ZUMSTEIN 1922, aber BACHMANN & KÖLSCH 1959), Speyer (HEUSSLER 1892, aber GASCHOTT 1924; auch von BUG und HENNINGS nicht nachgewiesen, briefl.). Es ist unnötig, die Aufzählung weiter fortzusetzen, was ohne Schwierigkeit möglich wäre. Die allgemein stark rückläufige Tendenz ist ohnedies nicht zu bestreiten. Andererseits könnte der Vogel an dem einen oder anderen der genannten Plätze vorübergehend doch noch einmal in Erscheinung treten. In manchen Fällen mögen bei den durchweg sehr schwachen Beständen die normalen Schwankungen genügt haben, um verfrühte Angaben über ein „endgültiges Aussterben“ nach sich zu ziehen. Deshalb läßt sich aus den einzelnen Nachrichten nicht unbedingt ein in allen Einzelheiten richtiges Bild der gegenwärtigen Verhältnisse entwerfen. Feststeht jedoch zumindest eine erhebliche Abnahme.

Immerhin hielten GEBHARDT & SUNKEL (1954) es für nötig, die neueren Meldungen über Begegnungen mit dem Vogel zusammenzustellen, um zu beweisen, „daß er bei uns noch nicht ausgestorben ist“ (S. 430). Alljährliches Auftreten während der Fortpflanzungszeit wurde dabei lediglich für das Heppheimer Bruch- und Wiesengelände (STAY), für das Niddatal und das Gebiet der diluvialen Mainläufe östlich von Frankfurt (PFEIFER) sowie für die Umgebung von Gelhausen (G. BERCK) erwähnt. Vereinzelt feststellungen lagen außerdem vor für Freiwehheim (BODENSTEIN mdl.; hier zuletzt 1950 und 1951 verhört) und den Kreis Groß-Gerau (NEUBAUR).

In den letzten Jahren gelangen weitere Brutzeitbeobachtungen 1956 im Kreis Bingen bei Heidesheim und Sporkenheim (BODENSTEIN mdl.), 1957 und 1958 bei Mainz-Bretzenheim (BRAUN 1957/58; IMMELMANN, s. bei NEUBAUR 1959), bis 1959 regelmäßig bei Dietzenbach (VIERHELLER und WOLFERT, s. bei SCHLÄFER 1964) und im Jahr 1963 mehrfach bei Staden (NERLICH 1964, SCHÖSSLER briefl.) und am Lampertheimer Altrhein (BAUER briefl.) — ferner alljährlich „3–12 Paare“ in den Heppheimer Wiesen (STAY briefl.). BERG-SCHLOSSER (briefl.) weiß von Begegnungen in der Wetterau, namentlich im Nidda- und Kinzigtal. Starker Brutverdacht besteht weiterhin für die Ludwigsau und den Kornsand bei Geinsheim, wo ROTHMANN (briefl.) die Art in den letzten Jahren regelmäßig verhörte (vgl. auch NEUBAUR 1957a).

In der übrigen Oberrheinebene ist das Tier ebenfalls noch nicht verschwunden. Zwischen Odenwald und Haardt traf AMMERSBACH (1952) es vor 1952 verschiedentlich in Getreidefeldern und auf feuchten Wiesen der Rheinniederung, z. B. im Maudacher Bruch bei Ludwigshafen. Bei Neustadt (Weinstraße) wurde *Crex crex* seit 1957 des öfteren zur Brutzeit verhört, zuletzt noch 1964 (GROH 1958b; OHLER 1958 und briefl.; vgl. auch GROH, VIELHAUER & WILLER 1957). Auf badischer Seite vermutet BUG (briefl.) in den Ketscher Wiesen jährlich etwa 2 Paare. Bei Hockenheim konnten mehrere Gewährsleute 1963 und 1964 brutverdächtige Wiesenrallen feststellen (KUSSMAUL briefl.; SCHEMEL briefl.).

KINZELBACH (1961a und mdl.) fand die Art in neuerer Zeit bei G e r m e r s - h e i m . Laut ISENMANN (briefl.; vgl. auch ISENMANN & SCHMITT 1961) nistet der Vogel noch in der S t r a ß b u r g e r Gegend. Er sei jedoch vermutlich im Aussterben begriffen. HERTZOG (briefl.) begegnete ihm „in den Rieden“ des Unterelsaß.

In der Rheinebene bei F r e i b u r g vermochte die Ralle sich gleichfalls bis zur Gegenwart zu halten. SCHNETTER erwähnte 1952 ein regelmäßiges Brutvorkommen in den Opfinger Wiesen. Die unveröffentlichte Artenliste der südbadischen Fachscharft für Ornithologie verzeichnete den Wachtelkönig 1962 als spärlichen Brutvogel der südbadischen Oberrheinebene. Während der Brutsaison 1963 wurde die Art westlich von Freiburg an mehreren Stellen zwischen Waltershofen und Gottenheim (SAUMER, s. bei WESTERMANN 1964) sowie zwischen Betzenhausen und dem Rieselgut (GOLDSCHIEDER, s. bei WESTERMANN 1964) ermittelt.

Angesichts der, trotz intensivierter feldornithologischer Tätigkeit, außerordentlich dürftigen Zahl neuerer Nachweise wird deutlich, wie sehr die Maßnahmen des Menschen der Wiesenralle geschadet haben. Der Bestand erscheint ernstlich bedroht. Das von manchen Autoren befürchtete gänzliche Aussterben dürfte m. E. jedoch noch nicht unmittelbar bevorstehen.

h. KIEBITZ — VANELLUS VANELLUS (L.)

Noch immer ist *Vanellus vanellus* in allen Gebietsteilen so verbreitet, daß eine Aufzählung der einzelnen in zahlreichen Publikationen und brieflichen Mitteilungen gemeldeten Brutplätze hier unterbleiben kann; fast alle Gewährsleute vermochten Niststätten anzugeben. Gemessen an den in der älteren Literatur geschilderten Verhältnissen erscheint die gegenwärtige Bestandshöhe jedoch in einem weniger günstigen Licht. Ohne Zweifel hat im 19. und 20. Jahrhundert ein erheblicher Rückgang stattgefunden. Noch 1826 konnte V. F. FISCHER, ein hervorragender Kenner der in der badischen Oberrheinebene lebenden Vögel, den in erster Linie „feuchte Wiesen, Sümpfe und Viehtriften“ bewohnenden Kiebitz „gemein“ nennen. Damals wurden, wie der Autor berichtete, „die Kiebitzen-Eier emsig gesucht . . . Nach Umständen wird hier ein Liefergeld von 4, 6 bis 8 kr. für das Stück verabreicht, und sie geben daher in manchen Gegenden ein schönes Accidenz für den Förster, oder einen guten Verdienst für das arme Landvolk ab“ (S. 76). Auch der Heidelberger Konservator BRAUN (1840) sah gegen Ende der 1820er Jahre ganze Scharen von Eiersammlern, die z. B. die Rheinniederung bei Otterstadt (Pfalz) durchsuchten. Die Ausbeute wurde auf den Märkten verkauft. Daß es im hessischen Teil des Untersuchungsraumes ähnlich zuging, bezeugte JÄGER. In seiner Arbeit über die Ornis der Wetterau schrieb er 1858a, der Kiebitz sei als Brutvogel „sehr häufig“; zu bedauern sei nur, „daß dieser nützlichen Vogelart durch das Sammeln ihrer Eier, theils für Feinschmecker, mehr jedoch für sogenannte Eiersammlungen, so viel Abbruch geschieht. Überhaupt wurde das Feilbieten der Vogeleier und junger Vögel hier von Leuten aus dem nahen Freigerichte sonst bis zum Scandal betrieben . . . , bis endlich die Polizei dem Gräuel ein Ende machte“ (S. 6). — Die Unsitte des Eiersammelns wurde noch im beginnenden 20. Jahrhundert vielerorts praktiziert. Heute sind es hauptsächlich Gastarbeiter, die, ungeachtet der bei uns bestehenden Verbote, in manchen Gegenden systematisch die Gelege plündern (vgl. SCHLÄFER 1962).

Wesentlich mehr als der einst im großen Stil betriebene Eierraub dürften die gewaltigen Landschaftsveränderungen dazu beigetragen haben, den Kiebitz-Bestand zu

lichten. Eine frühe Klage über diese kulturbedingte Abnahme findet sich bei LANDAU (1849). Dort heißt es in bezug auf den Kiebitz: „Er liebt zu seinem Aufenthalte offen liegende sumpfige Wiesenstrecken und hat sich, seit diese durch Cultur immer mehr verschwinden, sehr vermindert“ (S. 316).

Wie im nördlichen Stück des Untersuchungsgebietes, so war es auch in dem zwischen Mannheim und Basel gelegenen Abschnitt der Oberrheinischen Tiefebene. Zahlreiche Daten aus Vergangenheit und Gegenwart belegen einen starken allgemeinen Rückgang (LANDAU 1849, R. MEYER 1866, MÜHR 1866, REICHENAU 1888, HÄCKER 1896, L. FISCHER 1897, PFEIFER 1931/32, AMMERSBACH 1952, M. SCHNETTER 1952, GEBHARDT & SUNKEL 1954, BACHMANN & KÖLSCH 1959, ZETTL & ROTHMANN 1959, KEIL 1960a, SCHLÄFER 1962, BERCK & WEIDER 1963, BAUER 1964a, WEHNER 1964 u. a.).

Das Tier ist durchaus kein Kulturflüchter. Es schreitet ohne weiteres auch in Äckern zur Fortpflanzung (GASCHOTT 1924, FABRICIUS 1950, GEBHARDT & SUNKEL 1954, ZETTL & ROTHMANN 1959, KINZELBACH 1961a; BERG-SCHLOSSER, HENNINGS, OSCHMANN, SCHEMEL, VOGT briefl.). FABRICIUS z. B. stellte 1950 fest: „Der Vogel brütet auf derselben Stelle im neuen Acker, wo er vordem auf mooriger Ödung gebrütet hatte (Neuzenhof bei Heddesheim 1950 und Friesenheimer Insel 1950)“ (S. 134). Dennoch hat ihm die Ausdehnung der Kulturlandschaft sehr geschadet, da in ihr durch die Tätigkeit des Menschen alljährlich nur ein erschreckend geringer Bruterfolg zustande kommt.

Um so erstaunlicher ist deshalb die Tatsache, daß in jüngster Zeit die Zahl der Brutplätze, allen pessimistischen Erwartungen der Ornithologen zum Trotz, offenbar wieder leicht zugenommen hat. An verschiedenen Stellen der Wetterau (GEBHARDT und VOGT briefl.) und der Oberrheinebene (ROTHMANN 1962a, WESTERMANN 1964, ROTHMANN briefl.) kam es zu Neuansiedlungen.

Der Bad Homburger Gewährsmann BERCK (briefl.) meldete: „Allerjüngst auch Ausbreitung des Kiebitzes in Taunustälern, wo man ihn kaum erwartet.“ ANDRIS (1963a, 1964) ermittelte im extrem trockenen Gelände eines Kiefernauforstungsgebietes zwischen Hartheim und Bremgarten (Landkrs. Freiburg und Müllheim) in den letzten Jahren einige zum Teil erfolgreich brütende Paare. Vermutlich ist das überraschende Auftreten an den von den beiden Beobachtern erwähnten, in ökologischer Hinsicht sicherlich nicht weit vom Pessimum entfernten Örtlichkeiten auf Populationsdruck zurückzuführen.

Es scheint eine echte, mit größter Wahrscheinlichkeit klimatisch bedingte Bestandsvermehrung vorzuliegen (vgl. die Bestandszunahme und Expansion in Nord-europa, KALELA 1955; s. auch WEHNER 1964). Im Vergleich zu dem im 19. und 20. Jahrhundert durch die weitgehende Kultivierung der Brutbezirke hervorgerufenen Schwund fällt diese gleichwohl erfreuliche Entwicklung allerdings kaum ins Gewicht.

i. FLUSSREGENPFEIFER — *CHARADRIUS DUBIUS* Scop.

Schotter-, Kies- und Sandflächen an stehenden oder fließenden Gewässern sind die Lebensräume des Flußregenpfeifers. In der unberührten Flußlandschaft früherer Zeiten fand *Charadrius dubius* allenthalben eine Fülle günstiger Wohnplätze. Die massiven Eingriffe, namentlich die Flußbegradigungen, führten dann im 19. und 20. Jahrhundert jedoch zu einer rapiden Verschlechterung der Daseinsbedingungen und infolgedessen zu einem erheblichen Rückgang des Brutbestandes dieser Art.

Im älteren Schrifttum wird der Regenpfeifer übereinstimmend als häufiger Brutvogel des Rheins und seiner Nebenflüsse charakterisiert (vgl. z. B. B. MEYER bei MEYER & WOLF 1810). Noch 1849 schrieb der badische Faunist KETTNER: „Auf sandigen Gründen am Rheine und an dessen Nebenflüssen . . . vom 1. April bis Ende August einer der häufigsten Sumpfvögel“ (S. 83). Aber schon 1866 meldete derselbe Autor erschrocken: „Der kleine Regenpfeifer . . . droht in unserer Gegend ganz zu verschwinden“ (S. 75). Mit dieser Befürchtung ging KETTNER zwar offensichtlich etwas zu weit; noch gegen Ende des 19. Jahrhunderts scheinen nistende Vögel den meisten Ornithologen ein vertrauter Anblick gewesen zu sein (vgl. GRAD 1886—88, W. MÜLLER 1887, SCHNEIDER 1887, HEUSSLER 1892, PAULSTICH 1893, DEICHLER 1896, HÄCKER 1896, BORGGREVE 1897, L. FISCHER 1897 u. a.). Doch zeigt die Aussage zumindest, daß die Art in relativ kurzer Zeit wesentlich seltener geworden war.

Von den alten Niststätten auf Inseln und Ufern der Flüsse zieht sich der Flußregenpfeifer immer mehr zurück. Ständig wechselnder Wasserstand und zunehmender Sportbetrieb geben den dort stattfindenden Bruten in den meisten Fällen kaum eine Chance. Glücklicherweise fand der Vogel in beschränktem Umfang Ausweichmöglichkeiten, namentlich in Gestalt von Baggerseen. Dadurch wird der Bestand möglicherweise auch in Zukunft vom Schicksal des gänzlichen Erlöschens verschont bleiben. Durch Baggerarbeiten, Müll- und Schuttabladen sowie durch sonstige menschliche Störungen (Schwimmbäder) fallen allerdings bedenklich viele Gelege an den neu entstandenen Brutplätzen gleichfalls der Vernichtung anheim.

Im letzten Dezennium ermittelten die Gewährsleute Vorkommen bei: B a d K r e u z n a c h (Brutnachweis durch FRITZEN — NIEHUIS briefl.); B i n g e n (Kiesgrube bei Dietersheim: 1960 und 1961 jeweils 1 noch flugunfähiges Junges beringt — LOEWE & NIEHUIS 1961; 1962 und 1964 je 1 Gelegefund — HÖFELS briefl.; vgl. auch HÖFELS 1964); I n g e l h e i m (Kiesgruben an der B 9: Seit Jahren 1—2 Brutpaare — BODENSTEIN mdl.; Gipsaufschüttungsfläche der Firma Boehringer: Gelegentlich 1 nistendes Paar — BODENSTEIN mdl.); B u d e n h e i m („einige Exemplare“ — KRUSE briefl.); S c h i e r s t e i n (Klärteiche: 1964 2 erfolgreiche Bruten — ZINGEL briefl.); R a u n h e i m (Kiesgrube: „Brutverdacht“ — v. HELVERSEN briefl.); F r a n k f u r t (Kiesgelände des Enkheimer Riedes: 1961 und 1962 1 Brutpaar, jetzt verschwunden — LAMBERT briefl.; vgl. auch NERLICH 1962); H e u s e n s t a m m (Sandgrube: Alljährlich einzelne Bruten, jedoch selten erfolgreich; Nester in den meisten Fällen ausgeplündert, so auch 1963 — SCHLÄFER an BERG-SCHLOSSER briefl.; vgl. auch SCHLÄFER 1962 und 1963 sowie KLEE 1962); M a i n f l i n g e n (Kiesgrube: „Brutvogel“ — STEIN briefl.); D u d e n h o f e n (Sandgrube: 1961 Jungvögel beringt — KLEE 1962, ROTHMANN briefl.; ebenso 1962 — ROTHMANN briefl.); A s c h a f f e n b u r g (Sandstrand des Autobahnsees: 1960 2 Gelegefunde — WIEGAND 1962b); B a u s c h h e i m (1963 und 1964 jeweils mehrere Junge beringt — ROTHMANN briefl.); N a c k e n h e i m („einige Exemplare“ — KRUSE briefl.); G r o ß - G e r a u (Rieselfelder: 1961 Brutverdacht — NEUBAUER briefl.); E r f e l d e n (Inseln im Altrhein, durch Kiesbagger aufgeschüttet: 1954 bis 1958 regelmäßige Brutversuche — ROTHMANN briefl.; vgl. auch ZETTL & ROTHMANN 1959); H e p p e n h e i m (Tongruben: 1958 Brutnachweis — WEHNER briefl.; „Brutvogel . . . 1961“ — STAY briefl.); L a m p e r t h e i m (Uferstreifen des Altrheins: Brutvorkommen in den 50er Jahren, infolge Störungen durch den Menschen aber mindestens seit 1957 erloschen — BAUER briefl.; vgl. BAUER 1964a); F r a n k e n t h a l (Uferzone des Roxheimer Altrheins und des Frankenthaler Kanals:

Regelmäßiges Brutvorkommen, noch 1964 Brutvögel beobachtet — SCHWARZ briefl.); I l v e s h e i m (Schotterbank am Neckar: 1958 Brutverdacht, 1961 Gelegefund, HAMMER briefl.); R h e i n g ö n h e i m (Baggerweiher: 1956 3 erfolgreiche Bruten; in den folgenden Jahren fiel der Biotop leider einem dort entstandenen Schuttabladeplatz zum Opfer — SCHEITHE briefl.); N e u h o f e n / A l t r i p („Brutvorkommen ... festgestellt“ — OHLER briefl.); K e t s c h (Baggerkiesfläche: 1961 und 1962 Brutnachweis durch BUG und GERNER — WILLER 1962); H o c k e n h e i m (Baggerloch: Seit 1956 regelmäßig ein erfolgreich brütendes Paar — SCHEMEL briefl.); S p e y e r (Altrheingebiete der Umgebung: „Vereinzelter Brutvogel auf Kiesflächen an den Baggerseen“ — HENNINGS briefl.; „Brutvorkommen bei ... Berghausen ... festgestellt“ — OHLER briefl.); L i n g e n f e l d (Baggersee: 1960 erfolgreiche Brut — KINZELBACH 1961a; 1962 2 Gelege daselbst durch Erdarbeiten zerstört, OHLER, s. bei KINZELBACH 1962—1964: 10/1962); G e r m e r s h e i m (Baggersee: 1958 Brutverdacht — KINZELBACH 1961a); E g g e n s t e i n (1955 Gelegefund durch SILBER — HEPP 1961); K a r l s r u h e (Baggerkies am Knielinger See: 1958 1 erfolgreiche Brut, 1962 1 flügger Jungvogel — HÜTTERMANN 1964); S t r a ß b u r g (Rheininsel unterhalb der Stadt: Alljährlich 1 stark brutverdächtiges Paar, 1962 wohl am badischen Ufer nistend — ISENMANN briefl.; vgl. auch ISENMANN 1962a); O t t e n h e i m (Rheininsel: 1963 1 Gelegefund durch OPITZ und SPÄTH — WESTERMANN 1964); H a r t h e i m (Schlickstreifen im Restrhein und ausgedehnte Kiesflächen zwischen Rhein und Kanal: 1962 und 1963 dringender Brutverdacht — ANDRIS und WITT, s. bei WESTERMANN 1964; s. auch ANDRIS 1963a). In 3 weiteren Meldungen wird gleichfalls vom Auftreten des Flußregenpfeifers berichtet — allerdings ohne genauere Lokalisierung und Datierung einzelner Brutbeobachtungen. So nennt DREYER (briefl.) für den zwischen Weinheim und Wiesloch gelegenen Abschnitt der Oberrheinischen Tiefebene „einzelne Bruten in Kiesgruben“. KUSSMAUL und seine Freunde kennen *Charadrius dubius* als „regelmäßigen, jedoch nicht häufigen Brutvogel in Kiesgruben und ähnlichem Ödgelände“ der Rheinebene im Raum Bruchsal-Karlsruhe-Rastatt. ISENMANN (briefl.) endlich erwähnt „Brutvermutungen an verschiedenen Stellen am Rhein im Untere l s a ß“.

Die vorliegenden Mitteilungen lassen erkennen, daß der Flußregenpfeifer heute in allen Teilen des Untersuchungsgebietes noch über vereinzelte, ziemlich weit verstreute Nistplätze verfügt. Wenn er unserer Brutvogelfauna auch in den kommenden Jahrzehnten erhalten bleibt, so wird er dies wohl hauptsächlich den vielerorts durchgeführten Baggerarbeiten verdanken: sie schufen ihm Nistgelegenheiten, die freilich, verglichen mit den früheren Verhältnissen, lediglich einen recht kümmerlichen Ersatz für die der Art weitgehend verlorengegangenen natürlichen Lebensräume darstellen.

j. BEKASSINE — GALLINAGO GALLINAGO (L.)

Die Bekassine bewohnt sumpfige Wiesen und nasse Heuwiesen sowohl in den Niederungen als auch in höheren Lagen. Ihr Nest findet man auf Sumpfboden, gewöhnlich gut versteckt im hohen Gras und Kraut.

Dort, wo die Lebensräume des Tieres der Austrocknung anheimfielen, mußte es — anders als der Große Brachvogel — unweigerlich verschwinden. Demzufolge hat sich der Bestand im 19. und 20. Jahrhundert katastrophal verringert. Schon 1849

sprachen LANDAU und KETTNER von einem — mit der vielerorts stattfindenden Biotopvernichtung zusammenhängenden — erheblichen Rückgang. Heute kann, mit GEBHARDT & SUNKEL (1954), zusammenfassend festgestellt werden: „Radikale Abnahme und lediglich Restbestände an den wenigen Stellen, die den ökologischen Bedürfnissen der Art entsprechen“ (S. 411).

Zahlreichen Gewährsleuten in den verschiedenen Teilen des Untersuchungsgebietes sind noch Brutvorkommen bekannt. Je weiter der Beobachter in der Ober-rheinebene allerdings nach Süden kommt, desto seltener begegnet er offenbar der Bekassine. In dem extrem ausgetrockneten oberen Abschnitt zwischen Kaiserstuhl und Basel scheinen bereits keine Niststätten mehr zu existieren.

Da sich einzelne Paare selbst mit außerordentlich kleinen Sumpflätzen zu begnügen vermögen, ist *Gallinago gallinago* in der Wetterau sowie in der Untermain- und Oberrheinebene, ausgenommen das oberhalb des Kaiserstuhls gelegene Stück, noch recht verbreitet, wiewohl ein Großteil der Wohnräume durch menschliche Maßnahmen verlorenging. Leider unterliegt die Bestandsentwicklung allenthalben einer fortdauernd rückläufigen Tendenz.

k. FLUSSUFERLÄUFER — *TRINGA HYPOLEUCOS* L.

Im vorigen Jahrhundert war der Flußuferläufer ein häufiger Brutvogel an den Flüssen und Bächen des Untersuchungsgebietes. Die Eingriffe des Menschen in den Brutbiotop der Art (Begradigung, Kanalisierung) zeitigten jedoch betrübliche Folgen. In den meisten ehemaligen Wohnräumen konnte seit Jahrzehnten keine Fortpflanzung mehr nachgewiesen werden.

Tringa hypoleucos scheint als Brutvogel am Oberrhein und seinen Zuflüssen allenthalben an zusagenden Örtlichkeiten eine alltägliche Erscheinung gewesen zu sein. Die älteren Faunisten hielten es darum zumeist für überflüssig, einzelne Nachweise zu registrieren; man begnügte sich vielmehr mit allgemeinen Angaben, die uns leider keine sicheren Rückschlüsse auf die Siedlungsdichte erlauben (s. z. B. KETTNER 1849, JÄGER 1858a, KROENER 1865, MÜHR 1866, SCHNEIDER 1887 u. a.). Eindeutige Aussagen lieferten nur wenige Autoren. UNZICKER beispielsweise berichtete 1849 in seiner Arbeit über ornithologische Beobachtungen von 1845 bis 1848 bei Schierstein, der Flußuferläufer brüte „häufig am Ufer im Grase und auf den Rheininseln. Man findet gewöhnlich 3 Eier im Nest. Er brütet so eifrig, daß er sich bei einiger Vorsicht mit der Hand ergreifen läßt“ (S. 242). 1867/68 bezeichnete HOMEYER das Tier als gewöhnlichen Brutvogel am Rhein und Main. Ausführliche brutbiologische Aufzeichnungen finden sich bei A. & K. MÜLLER (1883). Die beiden Brüder hatten die Art in der Wetterau „früher an den Bachufern der . . . Nidda“ (S. 498) eingehend beobachtet.

Das ausgehende 19. Jahrhundert brachte dann nur noch ganz vereinzelte Brutnachweise (vgl. z. B. HEUSSLER 1892 und BACMEISTER 1921). Lediglich für Freiwieenheim (Krs. Bingen) ist ein relativ zahlreiches Brutvorkommen noch aus dem ersten Dezennium nach der Jahrhundertwende belegt. An diesem Nistplatz, der vor dem 1. Weltkrieg der Anlage eines Strandbades zum Opfer fiel, fand schon DEICHLER (1896) alljährlich Gelege des Flußuferläufers. Das Naturmuseum SENCKENBERG in Frankfurt a. M. besitzt Belegstücke von diesem Ort. Es handelt sich dabei um eine Anzahl von Gelegen, die zwischen 1890 und 1906 an der besagten Stelle gesammelt wurden (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954).

Die letzten Jahrzehnte bescherten uns nur sehr spärliche Nachrichten über gesicherte Fortpflanzung. An Brutvermutungen aus allen Teilen der Oberrheinebene fehlt es allerdings nicht. Eine Aufzählung kann indessen unterbleiben, da die Angaben, wenngleich nicht immer unwahrscheinlich, kaum beweiskräftig sind. Denn aus den keineswegs seltenen Beobachtungen im Mai und Juni darf bei *Tringa hypoleucos* nicht unbedingt ein Nisten abgeleitet werden. Balzbeobachtungen sind gleichfalls nicht als sichere Hinweise auf Bruten zu werten. In diesem Zusammenhang seien die interessanten Ausführungen von BAUER (1964a) zum Vorkommen der Art am L a m p e r t h e i m e r Altrhein zitiert: „Bisher gelang es mir nicht, den Flußuferläufer als Brutvogel des Naturschutzgebietes nachzuweisen. Ich mußte im Gegenteil immer wieder die Erfahrung machen, daß auch in der 2. Maihälfte noch anwesende und balzfliegende Vögel letztlich doch verschwanden, vielleicht von dem in den meisten Jahren zu diesem Zeitpunkt einsetzenden Frühjahrshochwasser vertrieben“ (S. 36).

Aus neuerer Zeit liegen nur wenige im Hinblick auf die derzeitige Brutverbreitung des Tieres erwähnenswert erscheinende Feststellungen vor. 1954 teilten GEBHARDT & SUNKEL mit, KRAMPITZ sei „am 10. 6. 1949 auf dem K ü h k o p f . . . am Altrhein 4 Vögeln, unter denen sich Junge befanden“, begegnet, und BODENSTEIN habe „im Frühjahr 1948 auf der F u l d e r a u eifrige Revierbalz und im Juli noch recht unbeholfene Jungvögel, ferner am 8. 5. 1950 ein balzendes Paar an demselben Platz“ (S. 404) angetroffen. Am 14. 6. 1948 griff LAMBERT (briefl.) bei O f f e n b a c h ein junges, noch flugunfähiges Exemplar an der Staustufe Rumpenheim. Im Juni und Juli 1951 sah der Gewährsmann dort wieder 2 Altvögel mit 3 Jungen. „Vor ungefähr 7 Jahren“ stellte STAY (briefl.) die Art „im Juni Junge führend“ an der Weschnitz bei B i r k e n a u fest. KINZELBACH (briefl.) entdeckte 1957 ein zerstörtes Gelege unter überhängenden Brombeerhecken dicht am Rhein bei S o n d e r n h e i m und ermittelte Anfang August 1961 Altvögel mit eben flügenden Jungen bei Rheinkilometer 382. KUSSMAUL (briefl.) meldete einen im Juni 1963 bei A u a. Rh. (Krs. Rastatt) gelungenen Brutnachweis. Anfang Juni 1964 filmte WEICKEL (briefl.) am R o x h e i m e r Altrhein, wo auch SCHWARZ (briefl.) brutverdächtige Stücke beobachtete, den Begattungsakt eines Flußuferläufer-Paares. Im Juli 1964 endlich fand ISENMANN (briefl.) am Rheinufer bei D i e r s h e i m (Krs. Kehl) ein Gelege von 4 Eiern.

Berücksichtigt man die große Zahl der im Gebiet tätigen Feldornithologen, so erweist sich diese Ausbeute im Vergleich zu den früheren Belegen als außerordentlich dürftig.

I. FLUSSEESCHWALBE — *STERNA HIRUNDO* L.

Noch im vorigen Jahrhundert gehörte das als „Rheinschwalbe“ allenthalben bekannte Tier keineswegs zu den Seltenheiten der oberrheinischen Vogelfauna.

Inzwischen ist der Bestand so zusammengeschmolzen, daß bis vor knapp 10 Jahren vielfach angenommen wurde, er sei bereits gänzlich erloschen. Erst neuerdings mehren sich infolge neu entstandener Biotope die Brutnachweise wieder etwas.

Im Rhein-Main-Gebiet konnte seit Jahrzehnten kein Nisten mehr festgestellt werden. Den Ornithologen des 19. Jahrhunderts jedoch war der Vogel am Rhein und Main noch eine wohlbekannte Erscheinung (vgl. RÖMER-BÜCHNER 1827, UNZICKER 1849, SANDBERGER 1857, JÄGER 1858a, RÖMER 1862/63, PAULSTICH 1893,

BORGGREVE 1897 u. a.). Es wäre jedoch gewagt, aus den Beobachtungen dieser Gewährsleute zu folgern, die Art sei „überall“ an den beiden Flüssen auch zur Brut geschritten. Zumindest in der 2. Jahrhunderthälfte war das ganz bestimmt nicht mehr der Fall. Überhaupt ist nur ein einziger Brutplatz im nördlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes sicher belegt. Er befand sich bis etwa zum Beginn des 1. Weltkrieges auf dem „Sändchen“ bei Freiweihheim (Krs. Bingen). Von dieser großen Kolonie mögen die im weiten Umkreis alljährlich beobachteten Stücke gestammt haben, auf die sich die Angaben der älteren Faunisten (s. o.) bezogen (vgl. auch LE ROI 1906 und GEBHARDT & SUNKEL 1954). Die Stärke der erwähnten Kolonie muß auch in der Vergangenheit erheblichen Schwankungen unterworfen gewesen sein. Laut DEICHLER 1896 brüteten 1890 rund 100, 1893 noch 10 und 1894 gar nur 5 Paare bei Freiweihheim. In manchen Jahren nahm das hauptsächlich durch Schulkinder betriebene Einsammeln der ohne Deckung auf dem Sand liegenden Eier erschreckende Ausmaße an, besonders nachdem „das Sändchen von Seiten des Staates zum grossen Teil in Wiesen umgewandelt worden“ war, „wodurch das früher völlig öde und einsame Inselchen von Menschen nur zu häufig besucht wurde“ (DEICHLER 1896, S. 480). 1893 kam nur ein einziger, 1894 überhaupt kein Jungvogel hoch. FETZER berichtete SUNKEL (s. SUNKEL 1926a), er erinnere sich, daß ein Schuljunge einmal im Verlauf einer einzigen Saison 300 Eier gesammelt habe.

Dennoch vermochte sich der Bestand vorübergehend noch einmal zu erholen: 1895 konnte DEICHLER (1896) 13 und 1896 rund 30 Brutpaare feststellen. Um die Jahrhundertwende sollen, nach FETZER (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) sogar zeitweise wieder 150 Paare gezählt worden sein, die aber endgültig verschwanden, als vor dem 1. Weltkrieg an dieser Stelle ein Strandbad angelegt wurde.

Bei Speyer brüteten, nach Angaben der Gebrüder HEUSSLER (1892, 1896), noch um die Mitte der 90er Jahre alljährlich 5–6 Paare auf einer Kiesinsel im Angelhofer Altrhein; eine zweite, etwa gleichstarke Brutkolonie befand sich auf einer großen Kiesbank des jenseitigen badischen Rheinuferes. Diese Brutplätze verwaisten spätestens während der ersten beiden Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts. GASCHOTT berichtete 1924, die Art komme in der Umgebung von Speyer mit Sicherheit nicht mehr vor.

Bei Karlsruhe kannte V. F. FISCHER (1817) die „gemeine“ Flußseeschwalbe als häufigen Brutvogel der „Kiesgründe des Rheins“ (S. 6). KETTNER schrieb 1849, die Art sei „auf dem Rheine, wo sie zu Ende März und Anfang April ankommt, sehr häufig“ (S. 91).

FÖRSTER (Ausschuß, 11. Jber 1886, J. Orn. 1888) traf die Flußseeschwalbe 1886 bei Mannheim als Brutvogel an.

L. FISCHER meinte noch 1897, das Tier niste an den badischen Ufern des Rheins „ziemlich häufig“ (S. 67). SCHNEIDER sprach 1887 von Brutvorkommen auf den Inseln des südlichen Oberrheins. HÄCKER stellte die Art 1896 zu den südbadischen Brutvögeln und versicherte: „Häufig am Rhein“ (S. 26). Im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts traf SCHMIDT-BEY (1925) in seinem Beobachtungsgebiet zwischen Basel und Straßburg/Karlsruhe bereits sehr unerfreuliche Zustände an: „Flußseeschwalben, ehemals verbreitete Sommervögel, versuchen nur noch an wenigen Stellen zu brüten, doch vereiteln das Krähen und Hochwasser meistens, so daß unsere Vögel bald nicht mehr im Gebiet nisten werden“ (S. 154). Für den Raum zwischen Basel und Straßburg bewahrheitete sich die düstere Prognose bis heute glücklicherweise noch nicht ganz. Im nördlichen Teil der Oberrheinebene hingegen wurde die

Flußseeschwalbe zur damaligen Zeit als Brutvogel bereits vermißt, wie es aus den Angaben von GASCHOTT (1924), ZUMSTEIN (1936), PFEIFER (1941), FABRICIUS (1950), AMMERSBACH (1952), GEBHARDT & SUNKEL (1954) u. a. deutlich hervorgeht.

Im Elsaß, wenigstens in der Umgebung von Straßburg, war nie ein völliges Verschwinden des Tieres beklagt worden. „Ein Speirer, dieser Vogel ist bey uns wol bekannt“, teilte der Straßburger Fischer LEONHARD BALDNER 1666 seinen Zeitgenossen mit und fügte hinzu: „Ihre Nester machen Sie im Rhein uff den Sandböden“ (S. 43). KROENER zählte die Flußseeschwalbe 1865 zu den elsässischen Brutvögeln; sie sei am Rhein und seinen Nebenflüssen „sédentaire de mai en août“ (S. 32) und komme nach anhaltenden Regenfällen, wenn das Rheinwasser trübe sei, oft bis ins Innere von Straßburg. GRAD (1886—1888) wiederholte diese Aussagen 2 Jahrzehnte später fast wörtlich. DÖDERLEIN erwähnte die Flußseeschwalbe 1898 als Koloniebrüter am elsässischen Rhein. BACMEISTER konnte sich 1920 nicht nur auf eine Anzahl im Straßburger Museum befindlicher Eier berufen, die früher auf den Rheininseln und bei Plobsheim gesammelt worden waren, sondern auch auf eigene Beobachtungen zurückgreifen. Er selbst hatte regelmäßige Brutvorkommen, „wie schon zu BALDNER'S Zeit, . . . auf den Kiesbänken des Rheines“ bei Straßburg festgestellt. Jedoch: „Früher, vor der Stromregulierung, war die Art zahlreicher“ (S. 7). Bei Straßburg existiert heute noch eine bedeutende Flußseeschwalbenkolonie auf der bekannten Rheininsel oberhalb von La Wantzenau. Dort nisten, laut ISENMANN (briefl. 1962a; ISENMANN & SCHMITT 1961), regelmäßig etwa 15—25 Paare, obgleich beinahe alljährlich ein nicht geringer Teil der Gelege durch das Hochwasser zerstört wird. Auch den Ratten fällt manche Brut zum Opfer. 1962 beispielsweise überflutete der Rhein Mitte Mai die gesamte Insel und schwemmte alle Gelege fort. Die Flußseeschwalben kamen jedoch, im Gegensatz zu den Lachmöwen, zurück und einige schritten im gleichen Jahr erneut zur Fortpflanzung.

Nach ISENMANN & SCHMITT (1961) wurden einzelne Brutpaare auch auf anderen natürlichen Kiesinseln im Rhein zwischen Straßburg und dem Kaiserstuhl angetroffen. OPITZ und SPÄTH fanden nach WESTERMANN (1964) auf einer Rheininsel südlich Ottenheim (Krs. Lahr) am 26. 5. 1963 etwa 8 Gelege.

Noch vor einem Jahrzehnt wurde die Art von den badischen, hessischen und pfälzischen Ornithologen (s. o.) ziemlich übereinstimmend nicht mehr zu den Brutvögeln der nördlichen Oberrheinebene gerechnet. Seit mehr als einem halben Jahrhundert war kein Fall von Fortpflanzung bekannt geworden.

Erst seit der Mitte der 50er Jahre hat man wieder vereinzelt Brutpaare nachweisen können, allerdings nicht am Rhein selbst, sondern ausnahmslos an Baggerseen in der Nähe von Altrheingebieten. 1956 fand nach SCHULZE (1956) und SCHEITHE (briefl.), eine erfolgreiche Brut bei Ludwigshafen-Rheingönheim statt. Das Gelege war in Hobelspänen auf einer flachen Insel in einem Baggerweiher durch SCHULZE entdeckt worden. Wie SCHEITHE nach KINZELBACH (mdl.) mitteilte, hat die Art dort auch 1959 genistet. Heute ist der Teich zum größten Teil mit Schutt zugeworfen, so daß weitere Brutvorkommen nicht möglich sind (SCHEITHE briefl.).

Nördlich Germersheim beobachteten BUG (briefl.), OHLER (briefl.) und KINZELBACH (briefl.; vgl. auch Mitt.-Bl. Orn. Arb.-Gem. Oberrhein 9 und 10, 1962) 1962 einen Brutversuch am Lingenfelder Baggersee; das Gelege wurde jedoch durch Bauarbeiten zerstört. 1964 kam es, lt. KINZELBACH (mdl.), am Germersheimer Baggersee zu einer Brut, ebenso 1965.

Aus dem Karlsruher Raum berichteten KUSSMAUL, FELD & G. MÜLLER (briefl.): „Vereinzelt Brutvogel in Kiesgruben. Illingen, Krs. Rastatt, 1956 2 ad. mit flüggen juv.; Liedolsheim 2 Paare 1963 (SEIDER).“

Nachdem Korrektion und Regulierung des Flusses, Gewässerverschmutzung und zunehmende Störungen den oberrheinischen Bestand fast zum Erlöschen gebracht hatten, schuf die Tätigkeit des Menschen wieder einige Plätze, die den Mindestansprüchen der Art gerade noch genügten. Ob die wenigen geeigneten Baggerseen, an denen die nur ganz vereinzelt zur Brut schreitenden Vögel jedoch sehr unter Störungen durch den Menschen zu leiden haben, auf die Dauer in der Lage sein werden, das gänzliche Verschwinden der Flußseeschwalbe zu verhindern, muß erst die Zukunft zeigen. Sicherlich könnte die Unterschutzstellung einer Anzahl geeigneter Baggerseen dazu beitragen, unserer Ornithologie diese interessante Art zu erhalten. Große Kolonien jedoch gehören wohl endgültig der Vergangenheit an.

m. SUMPFOHREULE — *ASIO FLAMMEUS* (PONT.)

Am Oberrhein nistet die Sumpfohreule nur noch sehr sporadisch und unregelmäßig. Allerdings dürfte sie auch in früherer Zeit zu den Seltenheiten unserer Brutvogelfauna gezählt haben. Ihr Bestand war schon immer größeren, wohl durch das jeweilige Nahrungsangebot bedingten Schwankungen unterworfen. Brutvorkommen konzentrierten sich offenbar von jeher auf relativ wenige, bevorzugte Plätze. Die Urbarmachung von Sumpflandschaften hat der Art bei uns, wie im übrigen Europa, viele Brutmöglichkeiten genommen, so daß die Verbreitung immer lückenhafter wurde. Heute schreiten nur noch gelegentlich in manchen Jahren vereinzelt Paare zur Fortpflanzung, vermutlich im Zusammenhang mit einem vermehrten Auftreten der Beutetiere, hauptsächlich kleiner Nager. Oft wurden Brutpaare auch an geeigneten Stellen jahre- oder gar jahrzehntelang vermißt, dann aber plötzlich doch wieder vereinzelt beobachtet.

Noch im vorigen Jahrhundert scheint das Tier in einigen Gegenden dauernd vorgekommen zu sein. Zu diesen gehörte wahrscheinlich auch das Hessische Ried.

Der seit 1785 in Darmstadt wirkende Gelehrte BORKHAUSEN führte die Art schon 1797 in seiner „Deutschen Fauna“ für Hessen an. In der unter Mitwirkung mehrerer Autoren zwischen 1800 und 1817 in Darmstadt erschienenen „Teutschen Ornithologie“, deren geistiger Vater BORKHAUSEN war, hieß es dann, die Sumpfohreule sei „in hiesiger Gegend nichts weniger als selten“; ihr Nest stehe „auf Grassügeln in berohrten Wiesen“. Und weiter: „Den Beobachtungen unserer Rheinjäger zufolge werden diese Eier binnen etwa 18 Tagen ausgebrütet“ (ohne Seitenangabe).

PREUSCHEN stellte die Sumpfohreule noch 1891 zu den häufigen (!) Brutvögeln des Großherzogtums Hessen. Da er aus eigener langjähriger Beobachtung nur die Landschaft um Darmstadt und das Ried genauer kannte, darf die Angabe gleichfalls als Hinweis auf Brutvorkommen in der besagten Gegend gelten.

Wenige Jahre später meinte KLEINSCHMIDT (1898), die Art brüte vielleicht vereinzelt im Ried. Ganz aus der Luft gegriffen war diese Bemerkung sicher nicht. Nach HELDMANN (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) nisteten einzelne Paare bis um die Mitte der 1930er Jahre im Griesheimer Bruchgebiet. Sie verschwanden erst, als dort die Meliorierung begann. Damit deckt sich auch folgende Aussage PFEIFERS

(1952b) über die Sumpfohreule: „HUBMANN (briefl.) beobachtete sie als Brutvogel 1934—36 im Griesheimer Moor in der Nähe des Landgrabens“ (S. 56).

Bei Heppenheim konnte bis zur Gegenwart gelegentlich Fortpflanzung nachgewiesen werden. Ende der 20er Jahre sah STAY (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) Junge im Gebiet der Tongruben, in deren Nähe man in dieser Zeit einmal auch einen toten Jungvogel fand. 1933 wurde, nach ZEH (1934), in einem Wiesen-
gelände unweit der badischen Grenze eine Brut ausgemäht. Ein weiteres Paar brütete 1933 sehr wahrscheinlich in den Tongruben. Hier hielt sich, nach STAY (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954), auch im Juni 1952 und im Sommer 1953 ein Paar auf. 1964 entdeckte STAY (briefl.) bei Heppenheim ein aus 9 Eiern bestehendes Gelege. Die — laut BERG-SCHLOSSER (briefl.) auch durch andere Ornithologen bestätigte — Brut verlief erfolgreich.

Vor 1933 beobachtete FELSCH die Art auch im Weinheimer Wiesengelände. FABRICIUS (1950), der dies mitteilte, gab an, ein Brüten sei sehr wahrscheinlich gewesen.

Zwischen Hanau und Frankfurt brütete das Tier früher ebenfalls. Im 20. Jahrhundert hat man dort jedoch zur Fortpflanzungszeit keine Sumpfohreulen mehr feststellen können.

R. MEYER meldete 1866, „dass die Sumpfohreule . . . bei Enkheim . . . seit mehreren Jahren alljährlich genistet hat, was früher nicht bekannt war, und erst durch Herrn C. MÜHLIG . . . sicher constatirt wurde“ (S. 44). A. v. HOMEYER berichtete 1867/68 und 1870, laut GREMMERS seien 1857 im Enkheimer Ried mehrere Paare zur Brut geschritten. PARROT (Ausschuß, 10. Jber. 1885, J. Orn. 1887) erwähnte später noch einmal einige Paare, die sich 1884 und 1885 während des Sommers bei Hanau aufgehalten hatten. Damit hörten dann Nachrichten oder Andeutungen über Fortpflanzung in der Main-
gend auf. Im 20. Jahrhundert gelangen in den alten Brutbezirken nur noch einige Winterbeobachtungen.

In Baden kam die Art früher anscheinend mehr oder weniger regelmäßig im Raum Karlsruhe vor. Nach KETTNER (1849) war die Sumpfohreule „auf sumpfigen Wiesen, in Brüchern, an Altwassern des Rheins, ein nicht seltener Standvogel“ (S. 57). So soll es angeblich auch noch ein halbes Jahrhundert später zu L. FISCHERS (1897) Zeit gewesen sein. Die Angaben dieses Faunisten sind zwar an sich nicht immer unbedingt beweiskräftig, doch bezeugten zur gleichen Zeit auch die Gebrüder HEUSSLER (1896), ihr Gewährsmann VOLK habe Nest und Junge „in Rohrfeldern bei Maxau“ (S. 489) gefunden. Zuletzt berichtete SCHMIDT-BEY 1925 von einem Paar, das 1905 „auf Wiesen und in Sümpfen bei Maxau“ lebte, „was vielleicht jetzt noch der Fall ist“ (S. 136). Aus neuerer Zeit konnten mir die Karlsruher Beobachter kein Brutvorkommen mehr mitteilen.

Im südlichen Abschnitt der badischen Oberrheinebene zwischen Kaiserstuhl und Schweizer Grenze fanden noch in den letzten Jahren einige Bruten statt. HÄCKER hatte die Sumpfohreule bereits 1896 zu den Nistvögeln dieses Gebietes gestellt und dazu bemerkt: „Auf sumpfigen Wiesen“ (S. 12). Da HÄCKER ausdrücklich betonte, in seiner Arbeit nur solche Arten erwähnt zu haben, die in den letzten Jahren mit Sicherheit als regelmäßige Brutvögel im Gebiet vorgekommen seien, scheint die Sumpfohreule in dem besagten Raum also in den 90er Jahren genistet zu haben. Lange Zeit fehlten dann positive Nachrichten aus diesem Gebiet. Erst die Gegenwart brachte wieder einige Brutbeobachtungen. In einem kleinen Riedgelände im Randgebiet des Kaiserstuhls fand MUTSCHLER, nach ANDRIS (briefl.), 1959

am 8. 7. eine flugunfähige Jungeule und am 16. 7. das verlassene Nest, in dessen Nähe ein adulter Vogel den Beobachter umflog; vom 19. 7. bis 9. 8. hielten sich noch 1—2 adulte Exemplare in dieser Gegend auf. 1960 konnten dort am 12., 16. und 23. 7. wieder Sumpfohreulen festgestellt werden, doch ergaben sich keine Hinweise auf eine Brut. 1961 gelangen im April zweimal Sumpfohreulen-Beobachtungen, später jedoch nicht mehr, da die Tiere sich vermutlich durch die teilweise Trockenlegung des Riedes zur Aufgabe des Brutplatzes genötigt gesehen hatten. Dafür brüteten 1961 1—2 Paare etwa in der Mitte zwischen Müllheim und dem Kaiserstuhl, und zwar erstaunlicherweise im extrem trockenen Gelände (!) der Kiefernauflösungsflächen in der Rheinniederung bei Hartheim und Bremsgarten. ANDRIS (briefl.) beobachtete dort ein Brutpaar und traf am 6. 6. mindestens 2 flügge Junge und einen weiteren, nicht flugfähigen Jungvogel an. 2,5 km nördlich dieses Nistplatzes brütete 1961 im gleichen Biotop mit größter Wahrscheinlichkeit ein zweites Paar. Für das letztgenannte Revier gelang ANDRIS dann 1964 ein sicherer Brutnachweis in demselben ausgedehnten Goldrutenbestand, der vermutlich bereits 1961 als Nistplatz gedient hatte.

Über die linksrheinischen Verhältnisse geben nur wenige Nachrichten Auskunft.

Ein Brutvorkommen im Elsaß erwähnte SCHMIDT-BEY 1925: „In der Rheingegend nördlich von Balzenheim oberhalb von Markolsheim brachte ein Paar Sumpfohreulen Junge auf“ (S. 136). Leider erfahren wir nicht, in welchem Jahr sich das abspielte! Die von ISENMANN & SCHMITT 1961 für richtig gehaltene Formulierung „Hibou brachyote: n'est pas rare comme nidificateur dans le Ried selon L. HERTZOG“ (S. 284) wird den heutigen elsässischen Verhältnissen nicht gerecht. HERTZOG (briefl.) begegnete 1961 im Ried, etwa 14 km nordnordöstlich von Straßburg, 2 Altvögeln mit einem eben flüggen Jungen. Der Gewährsmann, dem diese Gegend seit Jahrzehnten vertraut ist, notiert zur Sumpfohreule ferner: „Sehr selten noch ein Brutpaar. War auch früher nur in einzelnen Jahren häufig . . . in den Rieden.“ —

Daß die Art in den letzten Sommern, vermutlich nur vorübergehend im Zusammenhang mit einem größeren Nahrungsangebot, am Oberrhein offenbar wieder etwas häufiger auftrat, zeigen außer den bereits zitierten Angaben aus neuester Zeit auch einige weitere aktuelle Mitteilungen. HENNINGS (briefl.) meldete für die Umgebung von Speyer: „Einige Paare als Brutvögel im Altrheingebiet.“ Da der Beobachter trotz wiederholter Anfragen keine näheren Auskünfte mitteilte, kann das Brutvorkommen nicht als gesichert angesehen werden. Im gleichen Gebiet scheuchte allerdings auch Bug (briefl.) 1961 vom Winter bis in den April des öfteren 2 Exemplare auf. Der Gewährsmann, der später aus beruflichen Gründen leider nicht mehr nach dem Verbleib dieser Tiere forschen konnte, hielt ein Brüten ebenfalls für möglich. Auf der Friesenheimer Insel bei Mannheim beobachtete DREYER (briefl.) die Art im August (Jahr?). Er betonte aber selbst: „Brut fraglich“.

Am 7. 6. 1964 beobachtete SCHWARZ (briefl.) längere Zeit ein rufendes Männchen über dem Rohrwald des Roxheimer Altrheins südlich Worms. Auch diesem Gewährsmann waren spätere Nachforschungen umständehalber nicht möglich, so daß es bei einem Brutverdacht bleiben mußte. Für die Altrheingebiete oberhalb Worms ist auch aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ein Brutvorkommen bezeugt: W. MÜLLER berichtete 1887, er habe dort „einmal eine . . . die Jungen im Nest fütternde Sumpfohreule“ (S. 173) gefunden. Auf Grund der Person des

Faunisten ist diese Nachricht, wiewohl sie eine Angabe des Brutjahres vermissen läßt, durchaus glaubwürdig.

In einem rund 20 km weiter nördlich gelegenen Biotop wurde, nach BERG-SCHLOSSER (briefl.), 1959 ein Brutnachweis erbracht. Damals fanden WALLISER und WESTARP in einem Schilfgebiet 200 m nördlich von Eich (Rheinessen) in einem Gebüsch 1–1,5 m über dem Boden ein Nest mit 5 Eiern. Den abgestrichenen und sich in der Nähe aufhaltenden Altvogel bestimmten die beiden Gewährleute einwandfrei als Sumpfohreule. Auch 1964 wurde die Eule in dieser Gegend festgestellt: Laut ROTHMANN (briefl.) ermittelte BLUMAUER eine erfolgreiche Brut im Gimbsheimer Altrhein.

Eine weitere glückliche Brut konnte ROTHMANN (briefl.) 1964 im Kreis Dieburg bei Reihem nachweisen. Es handelte sich dabei um ein ungewöhnlich starkes Gelege (am 30. 4. 1964: 2 Junge und 9 Eier) im Gelände des sogenannten „Reinheimer Teiches“.

Es dürfte zwar feststehen, daß *Asio flammeus* heute mangels geeigneter Lebensräume viel seltener und unregelmäßiger bei uns auftritt, als es früher in einigen Gegenden des Untersuchungsgebietes offenbar der Fall war. Doch braucht in absehbarer Zeit wohl kaum mit einem endgültigen Rückzug aus dem Oberrheingebiet gerechnet zu werden. Denn es zeigte sich, daß die Sumpfohreule auch in der Vergangenheit oft lange Zeit als Brutvogel gänzlich zu fehlen schien, bis dann in Jahren mit günstigen Ernährungsbedingungen plötzlich gleichzeitig an verschiedenen Stellen wieder Fortpflanzung festgestellt wurde, wie neuerdings beispielsweise 1959, 1961 und 1964 (s. o.).

In solchen (Mäuse-)Jahren stellt die Art anscheinend weniger hohe Anforderungen an den Brutbiotop. Gelegentlich begnügt sie sich dann sogar mit ganz trockenen Plätzen (Beispiele: Hartheim/Bremgarten 1961 und 1964, Istein 1959), an denen das unerwartete Auftreten von Sumpfohreulen die jeweiligen Beobachter in Erstaunen versetzt.

n. EISVOGEL — *ALCEDO ATTHIS* L.

Noch ist der Eisvogel, den Meldungen zahlreicher Gewährleute zufolge, ein im gesamten Untersuchungsraum verbreiteter, wenn auch in den einzelnen Siedlungsgebieten nur recht spärlich vertretener Brutvogel an Flüssen, Altwässern, Bächen und Teichen. Angesichts der dem Bestande von seiten des Menschen direkt und indirekt drohenden Gefahren kann jedoch in bezug auf die künftige Entwicklung durchaus keine optimistische Prognose gestellt werden.

Von jeher haben gelegentlich übermäßig harte Winter unter den Eisvögeln aufgeräumt. Solange keine weiteren Beeinträchtigungen hinzukamen, konnten derartige Verluste den Beständen jedoch keine bleibenden Schäden zufügen. Unter natürlichen Verhältnissen genügten wenige normale Jahre zur Wiederauffüllung der Lücken. Selbst extrem winterkalte Perioden blieben ohne dauernde Folgen. Auch in Zukunft bräuchte man kein gänzlich Verschwinden des schönen Tieres zu befürchten, wenn der Mensch nicht mittlerweile eine Situation geschaffen hätte, der es auf die Dauer kaum gewachsen sein dürfte. Überall entwertet die katastrophale Gewässerverunreinigung seinen Nahrungsbiotop. Ferner gereichten, laut SUNKEL (1941), *Alcedo atthis* folgende Maßnahmen sehr zum Nachteil: „... Abflachung der Ufer, Verhinderung neuer Steilhänge, Begradigung der Bäche, Betonierung der Ufer und Be-

seitigung der Uferbüsche . . . ; auch verstärkter menschlicher Verkehr, das Zelten an den Flüssen, der vermehrte Paddelverkehr und die Verdrahtung der Luft“ (S. 151). Hinzu kommt die nicht unerhebliche Dezimierung durch direkte menschliche Verfolgung. Die Fischereiinteressen fordern schwere Opfer!

Den durch die erwähnten Belastungen bereits stark geschwächten Beständen mögen harte Winter dann vielleicht allmählich den Rest geben. Erst kürzlich erlebten wir die verheerende Wirkung des Jahrhundertwinters 1962/63. Solche Schläge vermag die Art heute nicht mehr ganz zu verkraften. Es zeigte sich, daß in vielen Gegenden (Ausnahme? s. bei KINZELBACH 1964a) auch längere klimatische „Erholungspausen“ nicht mehr genügen, um eine mit früheren Verhältnissen vergleichbare Brutdichte wiederherzustellen (s. z. B. SUNKEL 1941 und AMMERSBACH 1952). Andererseits stieg die Zahl der Brutpaare bisher nach jedem noch so tiefen frostbedingten Absinken bald wieder an und widerlegte die allzu pessimistischen Nachrichten, die im Anschluß an solche Katastrophen aufzutreten pflegten.

Die lediglich durch die erwähnten Bestandsschwankungen etwas verschleierte Tatsache, daß die Art bei uns in einem unaufhaltsamen, bedrohlichen Rückgang begriffen ist, läßt sich indessen nicht leugnen. An manchen einstigen Brutplatz fehlt der Vogel schon lange, und offenbar zum Teil auch endgültig (s. bei MÜHLIG 1874. HOFFMANN 1911, PFEIFER 1931/32, SUNKEL 1941, KEIL 1958, BACHMANN & KÖLSCH 1959, FREY 1964c, FRIEMANN 1964 u. a.). An Baggergruben neu entstandene Nistmöglichkeiten können das düstere Gesamtbild nicht wesentlich aufhellen.

o. WIEDEHOPF — *UPUPA EPOPS* L.

Der Bestand des Wiedehopfes schwankt bei uns in größeren Zeiträumen offenbar ganz erheblich, wenn auch weniger kraß als in den westlichen und nordwestlichen Grenzonen des europäischen Brutareals. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts deutete sich in unserem Gebiet da und dort bereits eine rückläufige Entwicklung an. Schon 1888 meldete REICHENAU, bei Mainz habe infolge von Ausbesserungsarbeiten am Rheindamm (der vorher gute Nistmöglichkeiten geboten hatte) die Zahl der Brutpaare beträchtlich abgenommen. In den 90er Jahren wurde auch in Baden ein Rückgang vermutet (vgl. HÄCKER 1896 und L. FISCHER 1897); im Darmstädter Raum scheint die Art damals gleichfalls seltener geworden zu sein (vgl. SUNKEL 1926a). Eine wesentlich stärkere, allgemeine Dichteabnahme setzte jedoch in der zweiten Hälfte des ersten Dezenniums nach der Jahrhundertwende ein, steigerte sich bis gegen Ende der 20er Jahre, wurde dann aber plötzlich von einer neuen Verdichtung abgelöst. Der erwähnte Rückgang, dessen Verlauf durchaus nicht immer gleichmäßig war, wie das relativ gute Brutjahr 1921 (vgl. SCHELENZ 1921 und SUNKEL 1926a) beweist, wurde festgestellt bei Butzbach (MALCHUS 1928), Bad Nauheim (STECHOW 1917 und SCHUSTER 1924; vgl. auch RIOTTE 1930) und Hanau (EMGE 1925), zwischen Hanau und Frankfurt (PFEIFER 1927; vgl. auch PFEIFER 1931/32, aber MEYER & WOLF 1810, JÄGER 1855 und PAULSTICH 1893), bei Bingen (ERCKMANN 1930), zwischen Bad Kreuznach und Langenlonsheim (GEISENHEYNER 1907b), im Kreis Groß-Gerau (ROTHMANN briefl.), bei Nordheim im Gebiet der Maulbeeraue (WINKLER 1933), bei Bad Dürkheim (ZUMSTEIN 1922) und in der Umgebung von Speyer (GASCHOTT 1924; aber HEUSSLER 1892), ferner in der badischen und elsässischen Oberrheinebene (NÜSSLIN 1912 und SCHMIDT-BEY 1925).

Diese Phase der Bestandsentwicklung stimmt zeitlich genau mit der von v. RUDLOFF (1955/56) beschriebenen Periode ausgesprochen kühlfeuchter Sommer (1906/1927) überein. Nach 1927 gewannen endlich wieder warme Sommer die Oberhand. Sie blieben in der Folgezeit vorherrschend. Die 40er Jahre brachten einen noch bedeutenderen Temperaturanstieg, der im Dezennium 1943—1952 sogar die mittlere Sommerwärme der heißen Periode 1802—1811 erreichte. Prompt wurde auch der Wiedehopf wieder häufiger. Schon in den ersten 30er Jahren registrierten verschiedene Beobachter (CÜRTEEN 1936, PFEIFER 1941, ROTHMANN briefl., VÖLKER briefl., WINKLER 1933) eine deutliche Bestandsvermehrung. Diese positive Tendenz kennzeichnet den gesamten Zeitabschnitt 1930—1960: bei Butzbach (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954; vgl. auch VOGT 1957/58), Oberrodenbach (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954), Steinheim a. M. (STIERHOF 1959) und Bergen (WILHELM 1938/39), im Seckbacher und Enkheimer Ried (PFEIFER 1954/55; vgl. auch G. LAMBERT 1947/48a), bei Frankfurt-Schwanheim CÜRTEEN 1936), im Frankfurter Stadtwald (LANGELOTT 1950), an mehreren Stellen des Kreises Groß-Gerau (ROTHMANN briefl.) — z. B. auf dem Kühkopf (VÖLKER briefl.; vgl. auch PFEIFER 1941 und 1952b) — und an einigen weiteren Plätzen der Ebene zwischen Rhein, Main und Odenwald (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954), ferner im Gebiet der Maulbeeraue (WINKLER 1933), bei Weisenheim a. S. (s. bei LÖHR 1941) sowie bei Sandhausen und Oftersheim (VÖLKER briefl.).

Nach Beobachtungen von BERCK (s. bei PFEIFER 1952b) auf dem Kühkopf und von HANTGE (briefl.) im „Ödfeld“ zwischen Sandhausen und Oftersheim war *Upupa epops* bei uns im Jahr 1948 besonders zahlreich vertreten. Das Klimageschehen weist einen entsprechenden Gipfel auf: den „Säkularsommer“ 1947.

Während der besprochenen klimagünstigen Epoche hat sich der Wiedehopf-Bestand im allgemeinen ziemlich gut erholt. Die ursprüngliche Bestandshöhe konnte jedoch offensichtlich nicht wieder hergestellt werden. Namentlich in der Wetterau war die Regeneration sehr unvollkommen. Viel besser hatte die Art dort erstaunlicherweise die von 1828 bis 1855 währende Epoche kühler und niederschlagsreicher Sommer mit dem Höhepunkt zwischen 1836 und 1855 überstanden: JÄGER schrieb 1855, der Vogel sei in der Wetterau „überall . . . nicht selten“ (S. 167) (vgl. auch PAULSTICH 1893). Diese zunächst überraschende Feststellung läßt sich wahrscheinlich mit den damals noch recht guten Ernährungs- und Nistmöglichkeiten (Viehweiden, geeignete Brutbäume) erklären. Als diese Möglichkeiten jedoch in der Folgezeit immer mehr dahinschwanden und dadurch Nahrungs- und Brutbiotop einer fortschreitenden Verschlechterung unterlagen, mag die Art in dem klimatisch weniger bevorzugten Raum nördlich des Mains (s. Karte der Klimaprovinzen bei BEHRMANN & MAULL 1929) wesentlich stärker und dauerhafter in den Hintergrund getreten sein als in den übrigen, durch größere Wärme und Trockenheit ausgezeichneten Teilen des Untersuchungsgebietes, die ebenfalls vielerorts eine mehr oder weniger stark ins Gewicht fallende Biotopverschlechterung erfahren hatten. Auch in der Oberrheinebene dürfte eine bleibende Bestandsverminderung vorliegen. Die klimabedingten Schwankungen vermögen lediglich das Ausmaß, nicht aber die unerfreuliche Tatsache selbst zu verschleiern. Man vergleiche beispielsweise die auf die Straßburger Region bezogenen Angaben von KROENER (1865), BACMEISTER (1923) und ISENMANN & SCHMITT (1961)!

Sicherlich hat sich der Entzug von Nistgelegenheiten, verstärkt durch die erhebliche Vermehrung des Stars (?), in manchen Gegenden nachteilig auf den Wiedehopf-Bestand ausgewirkt. Früher wurde dieser Faktor allerdings überbewertet und sogar für die rasche Abnahme verantwortlich gemacht, die nach der Jahrhundertwende im Rahmen der oben dargestellten, eindeutig mit einer Klimapendelung zusammenhängenden, Fluktuation stattfand. Mit Recht betonten SCHMIDT-BEY 1925 und SUNKEL 1926a, daß die im ersten Drittel unseres Jahrhunderts beobachtete Dichteanahme durchaus auch Landschaften betraf, in denen der Art zahlreiche Baumhöhlen zur Verfügung standen. Andererseits könnte die im Zusammenhang mit der nach 1927 erfolgten Wiederzunahme mancherorts festgestellte auffällige Annäherung an den Menschen auf den Mangel an natürlichen Niststätten zurückgeführt werden. Der ehemals überall als menschen-scheu bekannte Vogel hat wohl namentlich in Brutbezirken, in denen z. B. die alten, mit Höhlungen versehenen Obstbäume oder Kopfweiden beseitigt worden waren, neben altem Mauerwerk (EVELBAUER 1941 u. a.; vgl. auch REICHENAU 1888 und HEUSSLER 1896), Nistkästen, Geräteschuppen und Scheunen, der Not gehorchend, auch passende Örtlichkeiten innerhalb von Dörfern und Städten besetzt und sich auf diese Weise allmählich an die Nähe des Menschen gewöhnt (s. bei LÖHR 1941, BLUM 1942 und 1943, LANGELOTT 1950, GEBHARDT & SUNKEL 1954 und KINZELBACH 1961a). In verschiedenen Fällen zeigte sich das Tier dem Menschen gegenüber außergewöhnlich vertraut. Sogar bewohnte Häuser beherbergten den Wiedehopf gelegentlich als Brutvogel, z. B. in Griesheim bei Darmstadt (HELDMANN 1951) und in Mainz-Gonsenheim (s. bei NIETHAMMER & PRZYGODDA 1953). In Ingelheim brütete die Art, laut BODENSTEIN (mdl.), 1961 in einem Hydrantenkasten und 1962 im Pumphäuschen am Tennishaus. WEICKEL (briefl.) fand im Mauerwerk seiner Firma in Mannheim-Waldhof alljährlich ein besetztes Nest, 1963 zum letztenmal.

In allerjüngster Zeit (1962, 1963 und 1964) bemerkten einige Beobachter wieder einen Bestandsrückgang, z. B. Bodenstein (mdl.) und HÖFELS (mdl.) bei Ingelheim (die Stadtvögel sind jedoch nach wie vor anwesend!), SCHLÄFER (1962 und briefl. an BERG-SCHLOSSER) im Kreis Offenbach, HOFFMANN (briefl.) bei Speyer und KÄSTEL (briefl.) bei Bad Mingolsheim. KUSSMAUL (briefl.) und seine Mitarbeiter FELD und MÜLLER vermuten in den Kreisen Bruchsal, Karlsruhe und Rastatt eine „leicht rückläufige Bestandsentwicklung“. Die Wetterau scheint in den letzten Jahren ganz aufgegeben worden zu sein (GEBHARDT briefl. u. a.). Ähnlich mögen die Verhältnisse in der südbadischen Oberrheinebene liegen (vgl. M. SCHNETTER 1952 mit ANDRIS 1963a und WESTERMANN 1964).

p. UFERSCHWALBE — *RIPARIA RIPARIA* (L.)

Die Uferschwalbe hat sehr unter den Eingriffen des Menschen in ihren Brutbiotop gelitten. Infolge der Begradigung unserer Flüsse und Bäche verschwanden die steilen Prallhänge, die ihr einst allenthalben Nistmöglichkeiten in Fülle boten. So ist es keineswegs verwunderlich, daß die Art überall zahlenmäßig stark abgenommen hat. Daß sie noch im vorigen Jahrhundert wesentlich häufiger war, geht aus der älteren Literatur ziemlich eindeutig hervor.

Nach B. MEYER (1809) nistete das Tier „sehr häufig“ in den Uferböschungen des Unterrains. Die Neckarufer bei Heidelberg beherbergten, wie M. BRAUN (1840) bezeugte, in den ersten Dezennien des 19. Jahrhunderts Tausende von Nestern. 1849 charakterisierte UNZICKER die Uferschwalbe in seiner Arbeit über die Vogelwelt der Schiersteiner Gegend als „sehr gemeinen“ Uferbewohner. KETTNER berichtete 1849 in bezug auf den badischen Abschnitt der Oberrheinebene, der Vogel brüte „oft in sehr großen Gesellschaften . . .“ (S. 76). Schon 1855 aber meldete JÄGER auf Grund seiner Beobachtungen im Raum Frankfurt-Hanaa: „Auffallend ist die bedeutende Abnahme der Schwalben seit einigen Jahren in unserer Gegend“ (S. 165). Seitdem wurden bis in die Gegenwart immer wieder Klagen über den allgemeinen Bestandsrückgang laut. Die ursprünglichen Brutplätze hat die Art zum größten Teil verloren. Heute findet sie die Steilwände, deren sie zur Anlage der Niströhre bedarf, hauptsächlich in den zahlreichen Sand- und Kiesgruben der Oberrhein- und Unterrainebene. Ein voller Ersatz für die extrem eingegengten natürlichen Lebensräume ist damit freilich nicht gegeben. In den meisten Fällen handelt es sich denn auch lediglich um kleinere Niederlassungen. Nur selten, und fast nie länger als für die Dauer der Brutsaison, trifft man jetzt noch 100 oder mehrere Brutpaare an einem Platz. Kolonien dieser Größenordnung bestanden beispielsweise im Kreis Offenbach 1956 (ca. 150 Brutröhren) bei Mühlheim, 1959 (ca. 180 Br.) bei Heusenstamm und 1962 (ca. 110 Br.) bei Hainhausen (SCHLÄFER 1962), ferner in der pfälzischen Oberrheinebene 1963 und 1964 (jeweils ca. 100 Br.) bei Neuhofen (OHLEER briefl.), im Untertal 1964 (ca. 100 Br.) bei Diebolsheim (ROSSÉ briefl.) und im Oberertal 1964 (ca. 100 Br.) bei Neu-Breisch (ISENMANN briefl.). Da die Steilwände zu meist nicht lange bestehen — auch in natürlichen Biotopen sah sich die Art von jeher häufig zu Umsiedlungen gezwungen — sind Lage und Stärke der Siedlungen einem ständigen Wechsel unterworfen. Eine genauere Darstellung des derzeitigen Standes scheint mir deshalb wenig ergiebig. Immerhin gibt es bei uns noch viele geeignete Stellen, an denen die Uferschwalbe zur Fortpflanzung schreitet, namentlich in künstlichen Biotopen.

Menschlicher Arbeitslärm in unmittelbarer Nähe der Niststätten scheint *Riparia* durchaus nicht zu stören. Nicht selten werden die Wohnplätze trotz erheblicher Störungen beibehalten. Leider verhindert der intensive Abbau in den Gruben allzu oft einen erfolgreichen Abschluß der Bruten. Manchmal fallen den Maschinen ganze Kolonien samt den Jungvögeln zum Opfer. Auch spielende Kinder verursachen gelegentlich empfindliche Verluste. Das Abladen von Schutt und Müll bringt weitere Gefahren mit sich.

Der Uferschwalben-Bestand des Untersuchungsgebietes ist im 19. und 20. Jahrhundert ohne Zweifel stark zusammengeschrumpft. Dennoch besteht vorläufig keine Veranlassung, zu befürchten, die rückläufige Entwicklung müsse in absehbarer Zeit zum völligen Erlöschen führen. Jedenfalls zeigte die Art bisher eine erstaunliche Zähigkeit. So wird sie sich wohl auch in Zukunft bei uns halten können.

q. RAUCHSCHWALBE — *HIRUNDO RUSTICA* L.

Schon gegen Ende des vorigen Jahrhunderts bemerkte man in den Städten eine Abnahme der Rauchschnalben (vgl. z. B. L. FISCHER 1897). Inzwischen ist die Art, zusammen mit ihrem Biotop, namentlich aus den größeren Städten so gut wie ganz

verschwunden. Laut ISENMANN & SCHMITT (1961) nisten allerdings in Straßburg regelmäßig noch einige Tiere „en pleine ville“. Nur „in den kleineren Provinzstädtchen halten sich wenige Paare noch in den Bauernhöfen der Randbezirke“ (GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 280). Auch in den Dörfern ist die Zahl der Schwalben fast allenthalben deutlich zurückgegangen. Über das Ausmaß dieses Rückganges berichtete z. B. PFEIFER 1936: „Durch genaue Beobachtungen haben wir festgestellt, daß sich der Bestand der Rostschwalbe im Maingau in den letzten 10 Jahren um etwa 35 % verringert hat“ (S. 138). Die aus allen Teilen des Untersuchungsgebietes einlaufenden Angaben zahlreicher mit den derzeitigen Verhältnissen vertrauter Gewährsleute deuten darauf hin, daß die rückläufige Tendenz weiter anhält. So meldete beispielsweise KÄSTEL (briefl.), *Hirundo rustica* sei in den Kreisen Bruchsal und Heidelberg „durch Aussiedlung der Landwirte aus den Dörfern gut um 50 % zurückgegangen.“ Tiefgreifende Biotopveränderungen bedingten eine fortschreitende Verschlechterung der Existenzbedingungen auch auf dem Lande, wo man in großem Umfang die Stallungen modernisierte, die Insekten bekämpfte, die Straßen kanalisierte und mit einer festen, glatten Decke überzog.

r. MEHLSCHWALBE — *DELICHON URBICA* (L.)

Bei *Delichon urbica* begann der Bestandsrückgang wesentlich früher als bei *Hirundo rustica* und nahm offenbar auch weitaus größere Ausmaße an. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurde die rückläufige Tendenz bereits von JÄGER (1855), R. MEYER (1866), SNELL (1869), PREUSCHEN (1891), KLEINSCHMIDT (1892), PAULSTICH (1893) und um die Jahrhundertwende von L. FISCHER (1900) registriert. Bis zur Gegenwart berichten die meisten Autoren von einer ständigen Abnahme. Am stärksten betroffen waren zunächst die städtischen Bestände (vgl. z. B. PREUSCHEN 1891). Doch auch in den Dörfern verringerte sich die Zahl der Mehlschwalben in den letzten Jahrzehnten erheblich.

Die Hausschwalbe nistet bei uns an der Außenseite von Gebäuden unter überstehenden Dachrändern oder Gesimsen. Dabei werden, wie z. B. BODENSTEIN (mdl.) in Ingelheim und FEIST (1962) in Darmstadt beobachteten, neue Häuser keineswegs gemieden. In Bingen (vgl. FREY 1964b, c) kleben die Nester der wenigen in dieser Stadt heute noch brütenden Schwalben fast ausschließlich an Neubauten eines Viertels, in dem es vorläufig noch nichtbefestigte Straßen und einige unbebaute Grundstücke gibt, wo also genügend Nistmaterial zur Verfügung steht. An asphaltierten Straßen in unmittelbarer Nähe dieser Brutplätze fehlen Schwalbenester unter völlig gleichartigen Dächern. Man sucht sie dort sowohl an alten als auch an neuerrichteten Häusern vergeblich. Die gelegentlich beschuldigte Veränderung der Hausbauweise ist also kaum der Hauptgrund für den beträchtlichen Rückgang von *Delichon urbica*. In erster Linie dürfte vielmehr der Baustoffmangel in den an moderne Verkehrsverhältnisse angepaßten Straßen ausschlaggebend gewesen sein. Auf diese Möglichkeit haben KLEINSCHMIDT & MICHAELIS schon 1898 hingewiesen (vgl. auch SUNKEL 1926a, PANZER 1939 u. a.). Neuerdings schreibt LAMBERT (briefl.) über die von ihm in den zwischen Frankfurt und Hanau gelegenen Gemeinden festgestellte starke Abnahme der Art: „Diese Schwalbe ist besonders durch den Ausbau der Straßen und Wege betroffen . . . Alle Straßen, zum Teil sogar die Feldwege, werden asphaltiert.“ Auch PFEIFER (briefl.) meint: „Es fehlt an Baumaterial; Nahrung ist genug vorhanden. Es müssen daher Hunderttausende von

Kunstnestern angebracht werden. Ich habe gute Erfahrungen damit gemacht.“ Daß sich die aus den genannten Gründen abgesunkenen Bestände mit Hilfe von Kunstnestern wieder anheben ließen, konnten andere Gewährleute ebenfalls beobachten, z. B. DÖPFER (briefl.) in N i d d a , FAUST (briefl.) in H o f h e i m und ROTHMANN (briefl.) in den Kreisen G r o ß - G e r a u und D i e b u r g.

Beobachtungen von L. FISCHER (1900), K. R. FISCHER (1932), SCHNETTER (1952) und KEIL (1958) deuten darauf hin, daß bei dem Rückgang von *Delichon urbica* zumindest lokal noch ein weiterer Faktor mit im Spiel gewesen sein könnte. Sie ermittelten in ihren Beobachtungsgebieten gleichzeitig mit einer Abnahme der Mehlschwalbe eine auffällige Vermehrung des Mauerseglers, so daß der, von L. FISCHER (1900) und K. R. FISCHER (1932) allerdings noch nicht geäußerte Gedanke nahe liegt, die Schwalbe habe sich vom Segler teilweise verdrängen lassen. SUNKEL (1962a) stellte denn auch fest, daß der Mauersegler dort, wo er sich als Brutvogel an weniger hohe Gebäude gewöhnt, gelegentlich in Brutplatzkonkurrenz zur Mehlschwalbe tritt, indem er ihre Nester einnimmt. Schon sein lautes Wesen scheint die Schwalben zu ängstigen und zu vertreiben. Wiederholt sah SUNKEL (1926a), daß Hausschwalben beim Erscheinen von *Apus apus* eine auffallende Angst zeigten und hastig die bodenferneren Luftschichten räumten, in denen die Segler jagten. Im Gegensatz zur Mehlschwalbe wird, SUNKELS Ausführungen (1926a) zufolge, die Rauchschwalbe durch die Anwesenheit des Mauerseglers nicht gestört. Für sie, als Innenbrüter, kommt die Konkurrenz durch *Apus apus* in bezug auf das Nest nicht in Frage. Auch ihr ziemlich bodennahes Jagdrevier überschneidet sich weniger mit dem des Seglers.

Obgleich diese Erklärung durchaus einleuchtend erscheint, ist noch nicht zu entscheiden, ob die Zunahme des Mauerseglers und sein Übergreifen auf niedrigere Nistorte tatsächlich einen nennenswerten Einfluß auf den Bestand der Mehlschwalbe nehmen konnte. Es wäre immerhin denkbar. Das ganze Ausmaß des Schwalbenrückganges läßt sich mit der wohl relativ geringfügigen Beeinträchtigung durch den Segler indessen ganz gewiß nicht erklären. Hierfür sind vielmehr in der Hauptsache die erwähnten Biotopveränderungen innerhalb der menschlichen Siedlungen verantwortlich zu machen. Darüber hinaus war und ist leider noch immer das gesteigerte Reinlichkeitsbedürfnis des modernen Menschen oft genug der Anlaß zum gewaltsamen Entfernen der Nester. 1907 (b) klagte beispielsweise der K r e u z n a c h e r Lokalfaunist GEISENHEYNER: „Da sie sie gern unter die Dachvorsprünge baut, am liebsten in Gesellschaft, und durch ihren Kot die Wände beschmutzt, so werden die Nester oft abgerissen, besonders wenn das Haus einen neuen Anstrich erhält . . . An Neubauten aber wird ihnen gewöhnlich gar kein Plätzchen mehr gegönnt. Und da man jetzt auch in den Dörfern moderne Häuser baut, so nehmen ihre Wohnstätten auch auf dem Lande stetig an Zahl ab“ (S. 36). Ähnlich hatte sich PREUSCHEN schon 1891 über die D a r m s t ä d t e r Verhältnisse geäußert.

Einen weiteren Nachteil für die Mehlschwalbe vermutete K. R. FISCHER (1932) in der wachsenden Verdrahtung ihres Lebensraumes. Entsprechende Beobachtungen will er vor dem 1. Weltkrieg in den älteren Teilen der oberhessischen Orte Lauter und Laubach bei der Einführung des elektrischen Lichtes gemacht haben.

s. WIESENPIEPER — *ANTHUS PRATENSIS* (L.)

Anthus pratensis bewohnt nasse Wiesen, Sumpf- und Bruchgebiete, wo es viel Gras gibt und hohe Bäume fehlen. In der Ebene fielen die Brutplätze im 19. und

20. Jahrhundert vielerorts den umfangreichen Trockenlegungen und Kultivierungen zum Opfer. So sucht man die Art während der Fortpflanzungszeit in den meisten Teilen des Untersuchungsgebietes vergeblich. Nur während des Zuges im Frühjahr und Herbst ist sie auf Äckern und Wiesen aller Höhenstufen eine häufige Erscheinung.

JÄGER schrieb 1855 in bezug auf die Wetterau: „Der Wiesenpieper ist als Brüttevogel auf grossen Brüchen, nassen Wiesen, an Sümpfen und Teichen hier gar nicht selten . . .“ (S. 178). Wenige Jahrzehnte später hatten sich die Verhältnisse grundlegend gewandelt. Schon 1887 meinte W. MÜLLER, die Art, die er nur im Vogelsberg gefunden habe, nistete in den flachen Teilen des Großherzogtums Hessen „bestimmt nicht“ (S. 90). Diese negative Äußerung war damals zweifellos verfrüht. Richtiger urteilte wohl PAULSTICH, als er den Wiesenpieper 1893 einen seltenen Brutvogel der Wetterau nannte. 1912 meldete QUANTZ, das Tier sei auf einer vermoorten Wiese in der Nähe des Frankfurter Vororts Heddernheim heimisch. SCHUSTER sprach noch 1924 von seltenen Brutvorkommen bei Bad Nauheim (vgl. auch LINDNER 1909). Letztere vermochte aber RIOTTE (1930) bereits im Jahr 1927 nicht mehr zu bestätigen. Heute ist, nach BERG-SCHLOSSER (briefl.) und GEBHARDT (briefl.), in der gesamten Wetterau nicht ein einziger Nistplatz bekannt. Seit dem am 20. 7. 1961 im Wölfersheimer Braunkohlenabbaugebiet durch BERCK & WEIDER (1963) bei der Jungenfütterung beobachteten Paar liegt kein weiterer Hinweis auf Fortpflanzung vor.

1827 notierte RÖMER-BÜCHNER, in der Gegend von Frankfurt bewohne die Art feuchte Wiesen am Main. RÖMER gab 1862/63 an, der Wiesenpieper sei in der Umgebung Wiesbadens als Brutvogel „nicht selten, besonders im Salzachtale nach dem Rheine hin“ (S. 38). Bei Mainz traf REICHENAU (s. bei KLEIN-SCHMIDT 1892) den Vogel 1891 noch nistend an. Der Binger Faunist MÜHR (1866) begegnete dem Tier seinerzeit „auf den einzelnen sumpfigen Wiesen am Ufer des Rheins und der Nahe, besonders ehe die Eisenbahnen dorthin zogen“ (S. 20). In neuerer Zeit wurden bei Frankfurt, Wiesbaden, Mainz und Bingen keine brutverdächtigen Wiesenpieper mehr gesehen. Zwischen Mainz und Bingen allerdings fand BODENSTEIN (mdl.) noch anfangs der 50er Jahre einige Brutpaare am Preußhof bei Heidenfahrt sowie singende und balzende Männchen während der Fortpflanzungszeit auf einer inzwischen durch eine Obstanlage verdrängten Wiese östlich von Heidenfahrt. Am 2. 7. 1954 bemerkte er ein singendes Männchen bei Heidesheim. Alle späteren Nachforschungen in diesem Raum blieben ohne Erfolg.

In Wiesen bei Reinheim (Krs. Dieburg) kommt das Tier heute noch als spärlicher Brutvogel vor. ROTHMANN (briefl.) gelangen 1962 und 1963 Gelegefunde.

Bei GEBHARDT & SUNKEL steht 1954, *Anthus pratensis* lebe „ . . . im Ried auf einzelnen Bruchwiesen, z. B. im alten Neckarbett bei Weilerhof, bei Crumstadt, im Pfungstädter Moor und bei Biblis“ (S. 189). Laut STAY (briefl.) nistete die Art in den letzten Jahren regelmäßig in den Heppenhimer Wiesen. Ein weiterer hessischer Nistort existiert noch immer zwischen Mönchbruch und Walldorf im Kreis Groß-Gerau. NEUBAUR berichtete 1952, nach Angaben TRETTAUS sei der Platz nach wie vor mit 5–6 Paaren besetzt. 1964 meldete NEUBAUR (briefl.): „In den Wiesen bei Mönchbruch alljährlich 2–3 Brutpaare.“

Auch im übrigen Untersuchungsgebiet läßt sich die rückläufige Tendenz erkennen. SPRATER sprach 1889 von häufigen Bruten auf den Wiesen bei den Spitalhöfen von Neustadt (Weinstraße)¹). Heute wird der Vogel in der Umgebung dieser Stadt m. W. während der Fortpflanzungszeit nicht mehr gesehen (OHLER briefl.; vgl. auch GROH, VIELHAUER & WILLER 1957 und OHLER 1958).

Zur Zeit der Gebrüder HEUSSLER (1892, 1896) brütete die Art noch spärlich in den Niederungswiesen bei Speyer. Schon 3 Jahrzehnte später gelangte GASCHOTT (1924) auf Grund eigener Nachforschungen zu der Überzeugung, daß der Wiesenpieper als Brutvogel aus der Umgebung von Speyer verschwunden sei. Auch die dortigen Gewährleute BUG (briefl.) und HOFFMANN (briefl.) wissen nichts Neues. Der einstige Nistplatz bei Bad Dürkheim ist ebenfalls längst verwaist. Laut ZUMSTEIN (s. bei PARROT 1901/02) brütete die Art noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Dürkheimer Bruch.

Vor dem 2. Weltkrieg war *Anthus pratensis*, wie KÖHLER (briefl.) bezeugte, westlich von Weinheim „häufiger Brutvogel in den Auwiesen am Rhein“. Neuere Nachweise aus dieser Gegend fehlen gleichfalls.

AMMERSBACHS (1952) Beobachtungen aus den Jahren 1940 bis 1952 ergaben keinen Anhaltspunkt für Bruten in der Rheinebene zwischen Odenwald und Haardt.

Bei Germersheim stellte KINZELBACH (1961 und mdl.) noch bis 1958 mehrere Brutpaare fest. Inzwischen sind die Nistplätze jedoch infolge von Baggerarbeiten verschwunden.

HÜTTERMANN (briefl.) konnte 1961 eine Brut in einem typischen Wiesenpieper-Biotop bei Karlsruhe nachweisen. Der zwischen zwei Dämmen gelegene Nistplatz ging einige Zeit später verloren, als das Gelände beim Bau einer Brückenauffahrt aufgefüllt wurde.

Auf die Erwähnung mehrerer unsicherer Nachrichten über *Anthus pratensis*, bei denen es naheliegt, Verwechslungen mit *trivialis* anzunehmen, seit hier verzichtet. In der Literatur mögen sich ohnedies bereits derartige Fehler eingeschlichen haben, die nachträglich nicht mehr als solche zu erkennen sind. In einigen Fällen korrigierten die Autoren selbst ihren Irrtum (z. B. BOETTGER 1909). Auch ISENMANN (briefl.) teilte mit, daß die Brutangabe bei ISENMANN & SCHMITT 1961 auf einem Versehen beruhte.

Im südlichen Abschnitt des Oberrheingebietes, besonders im badischen Teil, scheint der Vogel den Aussagen der älteren Faunisten zufolge, von jeher die Gebirge bevorzugt zu haben. Heute dürfte er dort in der Ebene ganz fehlen. Der gegenwärtig südlichste mir bekanntgewordene Brutplatz befindet sich, falls der Gewährsmann sich nicht irrte, bei Benfeld (Bas-Rhin); ROSSÉ (briefl.) versicherte: „Wiesenpieper beobachte ich regelmäßig und alljährlich in der Brutzeit im Westhauener Bruch (Krs. Erstein), das leider durch die in Angriff genommene Autobahn Strasbourg-Basel bald aufhören wird, ein Vogelparadies zu sein.“ Auch dort droht also die Beseitigung des Lebensraumes.

Es hat den Anschein, als sei die tiefgreifende Umgestaltung der Landschaft nicht die alleinige Ursache dieses Vorganges. Gewiß wurden dem ziemlich stenöken Tier viele Brutmöglichkeiten in der Ebene genommen. Um so erstaunlicher erscheint es dann aber, daß der Vogel auch an manchen biotopmäßig durchaus geeigneten Stellen

¹) Hier ist allerdings der Verdacht einer Verwechslung mit dem Baumpieper (*Anthus trivialis*) nicht ganz von der Hand zu weisen.

der Niederungen fehlt. Alle Anzeichen sprechen dafür, daß bei uns, in der Grenzzone der Verbreitung also, seit langem eine allgemeine Rückzugstendenz dieser Art besteht. Das allmähliche Zurückweichen, vertikal in die höheren Lagen und horizontal nach Norden, dürfte durch die weitgehende Biotopveränderung lediglich eine starke Beschleunigung erfahren haben.

t. BLAUKEHLCHEN — *LUSCINIA SVECICA* (L.)

Das Weißsternblaukehlchen (*Luscinia svecica cyaneacula*) liebt sumpfiges Gelände mit Weidendickicht und Schilf. Da die Brutgebiete bei der Entwicklung der Kulturlandschaft unaufhaltsam eingeengt werden, erleidet der Bestand des hübschen Vogels seit vielen Jahrzehnten einen progressiven Schwund. Der heimlichen Art scheint auch die an ihren verbliebenen Wohnstätten allenthalben zunehmende Unruhe sehr zu schaden.

Angaben über den Rückgang finden sich beispielsweise bei DEUBLER (Ausschuß, 9. Jber. 1884, J. Orn. 1886), HELDMANN (1934/35), PFEIFER (1936), AMMERSBACH (1941a), SEITZ (1947/48), GEBHARDT & SUNKEL (1954), PFEIFER (1954/55), NEUBAUR, PETERSEN & V. HELVERSEN (1962) und KINZELBACH (1963b). Bei GEBHARDT & SUNKEL (1954) steht u. a., die oben angedeuteten Ungünstfaktoren hätten das Tier in Hessen „heute von den meisten Orten vertrieben, an denen es vor wenigen Jahren noch brütete. Es gehört bei uns zu den besonders stark gefährdeten Formen“ (S. 273). Diese Formulierung wäre, wollte man sie pauschal auf die Verhältnisse in unserem Untersuchungsraum anwenden, m. E. jedoch etwas zu scharf. Im gesamten Gebiet, abgesehen von dem südlich des Kaiserstuhls gelegenen Teil, nistet die Art immerhin noch an zahlreichen zusagenden Plätzen. Wenn nur relativ wenige Nachrichten über das derzeitige Vorkommen eingingen, so liegt das wohl lediglich daran, daß der verborgen lebende Vogel sich der Beobachtung zu entziehen vermag. Wegen der daraus auch folgenden großen Lückenhaftigkeit des Datenmaterials erscheint es zweckmäßig, auf eine Wiedergabe einzelner Mitteilungen über das Auftreten des Blaukehlchens zu verzichten. Es entstände sonst möglicherweise ein unzutreffendes Bild von der gegenwärtigen Verbreitungsdichte. — In Übereinstimmung mit den genannten Autoren sei nur abschließend noch einmal hervorgehoben, daß die Zahl der Brutpaare insgesamt ohne Zweifel erheblich abgenommen hat.

u. SAATKRÄHE — *CORVUS FRUGILEGUS* L. (Abb. 4)

Menschlicher Unverstand hat der Saatkrähe das Schicksal der Ausrottung zugeordnet. Daß die Art heute noch bei uns brütend vorkommt, ist nur ihrer außerordentlichen Zähigkeit zu verdanken. Abschluß, Auslegen von Gifteiern, Beseitigung der horsttragenden Bäume und Vertreibung durch den Wasserstrahl der Feuerwehr haben jedenfalls eine katastrophale Bestandsverminderung bewirkt. Sogar kulinarische Interessen, die den Jungkrähen galten, spielten in manchen Gegenden früher eine Rolle. Durch ihr geselliges Brüten erleichterte die Art die Nachstellungen seiner menschlichen Feinde beträchtlich. Abschlußprämien förderten Vernichtungsaktionen. Da die Art verständlicherweise auch in den Städten nicht gern gesehen ist, konnte ihr selbst die „Urbanisierung“ kaum etwas helfen.

Ungeachtet des durch die extreme Verfolgung bedingten numerischen Rückganges vermochte die als Brutvogel einst auf das nördliche Drittel des Untersuchungsraumes beschränkte Krähe in der Rheinebene, wo im vorigen Jahrhundert die süd-

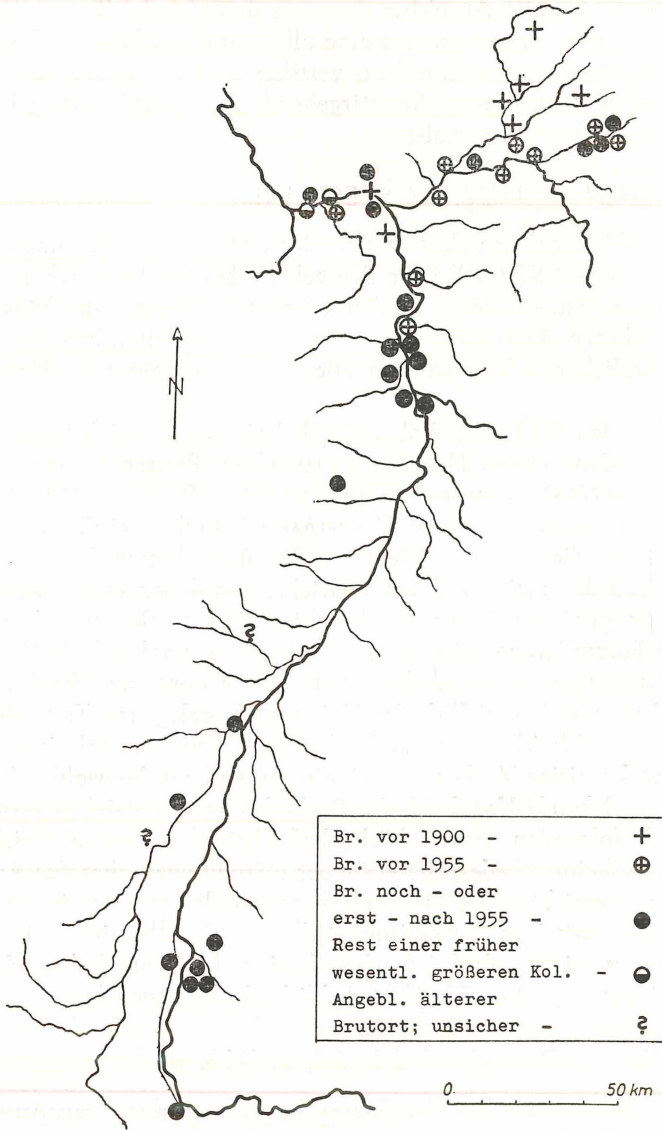


Abbildung 4. Brutplätze der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in der Oberrheinebene und in der Wetterau.

lichsten Nistplätze zwischen Mannheim und Heidelberg zu suchen waren, rund 200 km rheinaufwärts vorzurücken. Besonders deutlich zeigte sich diese Ausbreitungstendenz in den letzten 10 Jahren. Das kommt auch in der folgenden knappen Aufzählung der Brutnachrichten aus Vergangenheit und Gegenwart klar zum Ausdruck.

Wetterau und Untermainebene

Nur spärliche Restbestände sind übriggeblieben. Noch 1869 meinte SNELL: „... von den Saatrabben ist's zu verwundern, daß sie noch in solcher Menge vorhanden

sind. Denn wo sich eine Brutcolonie ansiedelt, da werden Alte und Junge mit Schiessen, Todtschlagen, Nesterzerstören alljährlich . . . verfolgt . . ." (S. 359). Der Autor sprach von einer wahren „Verfolgungswuth“. — Von den um die Jahrhundertwende herrschenden Zuständen können wir uns eine ungefähre richtige Vorstellung machen, wenn wir bei PFEIFER (1936) lesen: „In den Jahren 1892—1902 wurden im Kreis Hanau allein 13 593 Nester, 73 800 Eier und 30 960 Jungvögel auf behördliche Anordnung vernichtet“ (S. 32). Heute scheinen Wetterau und Untermainebene zusammen keine 100 Brutpaare mehr zu besitzen.

Hungen (Horloff): Von LIMPERT im 11. Jahresbericht des Ausschusses für Beobachtungsstationen 1886 „Colonien bei Hungen“ (S. 389) gemeldet.

Büdingen: Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts „im Büdinger Wald . . . angesiedelt“ (JÄGER 1855, S. 186).

Gelnhausen: Etwa seit 1945 „trotz fortgesetzter Bekämpfung“ (GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 117) immer wieder auflebende Kolonien in Gelnhausen; von WILHELM (briefl.) 1964 etwa 20 Brutpaare gemeldet.

Rothenbergen (Krs. Gelnhausen): Vor einigen Jahrzehnten eine Niederlassung in einem inzwischen längst verschwundenen Feldgehölz bei Rothenbergen (F. X. SCHMITT 1921).

Altenhaßlau (Krs. Gelnhausen): „Zwei Siedlungen, die sich 1947 in Altenhaßlau . . . bildeten, sind ausgerottet“ (GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 117).

Hailer (Krs. Gelnhausen): Von PFEIFER (1955/56c) 1 kleine Brutgemeinschaft auf Pappeln an der Kinzig bei Hailer erwähnt.

Meerholz: Schon in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts 1 große Kolonie im Schloßpark von Meerholz (s. Ausschluß, 11. Jber. 1886, J. Orn. 1888; auch PAULSTICH 1893), auch im 20. Jahrhundert noch vorhanden (vgl. GEBHARDT & SUNKEL 1954 und PFEIFER 1955/56); 1964 von WILHELM (briefl.) ungefähr 50 Brutpaare für diesen Platz angegeben.

Ossenheim (Wetter): Laut A. & K. MÜLLER (1883) „vor mehreren Jahrzehnten viele Jahre hindurch“ (S. 131) 1 große Saatkrähensiedlung im Ossenheimer Wäldchen (vgl. auch GLASER 1859); nach Beseitigung der Horstbäume Umsiedlung in ein Feldgehölz bei Wickstadt.

Niederwöllstadt (Krs. Friedberg): Von W. MÜLLER (1887) in der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts bei Niederwöllstadt 1 kleine, stark verfolgte Kolonie festgestellt.

Kleinkarben (Nidda): JÄGER 1858a: „Seit ein paar Jahren hat sich eine Colonie der Saatraben in einem Feldholz bei Kleinkarben angesiedelt, die jedoch auf alle mögliche Weise beunruhigt und misshandelt wird“ (S. 76). Noch in den 70er Jahren, nach MÜHLIG (1874), Hunderte von Brutpaaren im „Rabenwäldchen“; regelmäßige Vernichtungsaktionen — „und dennoch spürt man keine Abnahme“ (S. 182).

Bischofsheim (Krs. Hanau): „Diese nützliche Krähe“ brütete, laut JÄGER (1855), „früher in ungeheurer Menge in der Lohe zwischen Bischofsheim und Dorfelden, hat sich aber, da man einen förmlichen Vertilgungskrieg gegen sie unternahm, leider von dort ganz weggezogen“ (S. 186). An demselben Platz später wieder

eine große Brutgesellschaft: 400 Horste im Jahr 1883 vernichtet; die zuständige Gemeinde zahlte „für jedes zerstörte Nest 5 Pfg., im Ganzen 20 Mark“ (PAULSTICH 1883a, S. 257); nach PARROT 1886 (Ausschuß, 11. Jber. 1886, J. Orn. 1888) 1 „Colonie von mehreren hundert Paaren . . .“ (S. 398); PFEIFER (1931/32): „Eine sehr große Kolonie war wieder in den Jahren 1892–1912 an der bereits von JÄGER erwähnten Stelle . . . Durch allzu eifriges Nachstellen von Offenbacher und Frankfurter Feinschmeckern wurde diese Kolonie bald wieder vernichtet“ (S. 24) (vgl. auch PAULSTICH 1893).

H a n a u : 1925 im Park von Schloß Philippsruhe 1 größere Siedlung durch die Hanauer Feuerwehr beseitigt (PFEIFER 1927).

O f f e n b a c h : 1901 in einem Park in Offenbach 1 kleine Kolonie kurz nach dem Entstehen durch Abschuß der brütenden Vögel erloschen (s. bei PFEIFER 1931/32).

F r a n k f u r t : 1886–1892 1 Niederlassung zwischen Fechenheim und Bornheim im Riederwäldchen (PFEIFER 1931/32). In den Jahren 1855, 1869 (7 Paare) und 1932 (10 Paare) Ansiedlungsversuche in der Stadt selbst gescheitert (PFEIFER 1932/33b); ferner zu Beginn der 1930er Jahre einmal 3–4 Nester der Unduldsamkeit des Menschen zum Opfer gefallen (ALTHEN 1955/56). 1954 in Frankfurt (am Opernplatz) 3 Paare Fuß gefaßt; 1955 bereits 16 Brutpaare (PFEIFER 1955/56c), 1956 etwa 40 Nester durch die Feuerwehr entfernt, 1957 abermals Zerstörung der ganzen Kolonie, daraufhin Umsiedlung; am neuen Brutort (im Gärtnerweg) im selben Jahr 50 Paare zur Fortpflanzung geschritten, 1958 jedoch Vertreibung; seitdem in der Innenstadt anscheinend kein Brutvorkommen mehr (BAUER briefl.).

H ö c h s t (Main): 15 Horste in Höchst 1951 dem Wasserstrahl der Feuerwehr zum Opfer gefallen (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954).

R a u n h e i m (Main): Laut BUXBAUM 1902b im Mönchswald nordöstlich von Raunheim große Kolonien.

R h e i n z w i s c h e n M a i n z u n d B i n g e n

Auch in diesem Gebietsteil hat der Saatkrahenbestand unter der rücksichtslosen Bekämpfung durch den Menschen sehr gelitten. Einst existierten hier gewaltige Kolonien. Heute sind nur noch dürftige Reste vorhanden.

W i e s b a d e n : Seit 1948 (erstmal 3 Paare) alljährlich einige Brutpaare (NEUBAUR 1949, 1956, 1957a, 1959, 1960; ZINGEL briefl.), maximal 30 Nester (1959) insgesamt festgestellt. Brutgemeinschaften nach gewaltsamer Vertreibung wiederholt umgesiedelt.

R h e i n g a u : In mehreren Rheingastädtdchen noch schwache Gruppen; kleine Kolonien auch in Pappeln längst des Rheins (vgl. GEBHARDT & SUNKEL 1954). Laut SCHNÄDTER (briefl.) neuerdings eine „größere“ Ansammlung von etwa 20 Brutpaaren zwischen G e i s e n h e i m und R ü d e s h e i m.

R h e i n i n s e l n : Nach DEICHLER 1896 auf Inseln im Rhein je 1 durch systematische Verfolgung bereits stark geschädigte Kolonie oberhalb von R ü d e s h e i m. Diese Niederlassung auf der „Rabenau“ soll aus „einigen Tausenden von Nestern“ (S. 459) bestanden haben; gegenüber von I n g e l h e i m „einige hun-

dert Paare“ (S. 459) und unterhalb von Mainz laut DETMERS 1912 noch ungefähr 500 Horste in der von DEICHLER erwähnten Kolonie bei Ingelheim (auf der Mariannenau), aber keine mehr bei Rüdesheim. Auch später noch Brutvorkommen auf verschiedenen Rheinniseln (s. FETZER 1923, GEBHARDT & SUNKEL 1954 und NEUBAUER 1956). Auf der Ilmenau 1953 etwa 400 Brutpaare, in den letzten Jahren ungefähr 70 Nester; 1963 in dieser Siedlung einige Horstbäume gefällt, weshalb 7 Paare auf die Fulderau übersiedelten (BODENSTEIN mdl.).

Ingelheim: Kurz nach dem 2. Weltkrieg alljährlich einige Kleinkolonien in der Stadt, des lästigen Lärms wegen regelmäßig zerstört; bis 1951 Ansiedlungsversuche wiederholt, dann nicht mehr (BODENSTEIN mdl.).

Mainz: Seit Jahrzehnten Brutvorkommen der Saatkrähe an mehreren Punkten der Stadt (GEBHARDT & SUNKEL 1954, NEUBAUER 1956 u. a.). In den letzten Jahren ein durchschnittlicher Gesamtbestand von rund 40 Brutpaaren. Infolge menschlicher Eingriffe des öfteren Verlegung und Zersplitterung der Kolonien.

O b e r r h e i n e b e n e z w i s c h e n M a i n z u n d H e i d e l b e r g

In diesem Abschnitt sind ebenfalls frühere Niststätten verwaist. Andererseits haben sich vor allem im Süden in neuerer und neuester Zeit einige Krähensiedlungen gebildet, die man mit der eingangs erwähnten Ausbreitungstendenz in Zusammenhang bringen könnte.

Nackenheim (Krs. Mainz): Saatkrähenkolonie bei Nackenheim 1888 zerstört (KLEINSCHMIDT 1892).

Rheininsel Kühkopf: Auf der Insel von 1917 bis 1927 1 Niederlassung von maximal etwa 150 Brutpaaren (im Distrikt Eichwäldchen); später bis 1936 1 große Brutgesellschaft von ungefähr 250 Paaren (im Distrikt Geyer), nach Vertreibung vom Kühkopf bei Biebesheim ansässig geworden, wo vorher bereits eine kleine Kolonie bestand; dort 1941 235 besetzte Nester (PFEIFER 1941), 1946 noch 50–60 Horste (GEBHARDT & SUNKEL 1954), 1950 schon kein Vorkommen mehr (HELDMANN 1950).

Hamm (Krs. Worms): 1 Brutgesellschaft zwischen Hamm und Eich 1950 ungefähr 35 Nester in einem Pappelgehölz „bei Hamm am Hammer Altrhein“ (HELDMANN 1950, S. 47), 1953 etwa 30 Horste in der „Gemarkung Ibersheim“ (GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 117); KÖHLER (briefl.): „1 Kolonie zwischen Hamm und Eich ...“; nach ROTHMANN (briefl.) 1 Siedlung „seit Jahren bei Eich ... mit etwa 120 Nestern“.

Nordheim (Krs. Bergstraße): In den 1930er Jahren 1 größere Kolonie im Altrheingebiet bei Nordheim; am alten Ort 1950 wieder eine kleine Siedlung entstanden, jedoch „alle Nester auf behördliche Anweisung hin zerstört“ (HELDMANN 1950, S. 47). 1951 auf der Maulbeerau an einer Stelle 55 und an einer anderen 65 Brutpaare (s. bei PFEIFER 1952), eine dieser beiden Niederlassungen im gleichen Jahr durch die Motorspritze der Nordheimer Feuerwehr vernichtet, die übriggebliebene (GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 117: „... in den letzten Jahren etwa 40 ... Nester“) hielt sich „bis etwa 1955“ (ROTHMANN briefl.).

Worms: Im Hafen von Worms 1964 „ca. 12 Paare“, 1965 10 Paare (KÖHLER briefl.).

Rosengarten (Krs. Bergstraße): Nach ROTHMANN (briefl.) „eine Kolonie ... bei Rosengarten seit wenigen Jahren an der Rheinbrücke ...“, dort, laut KÖHLER (briefl.), sowohl 1964 als auch 1965 „im Zigeunerwäldchen ca. 50 Paare“.

Lampertheim: Auf dem Biedensand (Naturschutzgebiet Lampertheimer Altrhein) „1952/53 ... eine kleine Kolonie mit 20 bis 30 Nestern“ (ROTHMANN briefl.); 1956 von SCHEITHE (s. bei WESTERMANN 1961a) 34 Horste gezählt; von BAUER (briefl.) 1964 „ca. 40 Brutpaare“ festgestellt, 1965 etwa 25 Brutpaare.

Frankenthal: Vor einigen Jahren 1 kleine Kolonie neueren Datums in Frankenthal entdeckt (BACHMANN & KÖLSCH 1959).

Ludwigshafen: 1957 von SCHEITHE (s. b. WESTERMANN 1961a) 3 kleine Brutgemeinschaften im Stadtgebiet gefunden; 1958 insgesamt 22 Horste ermittelt (s. bei LÖHR 1958b). Laut KÖHLER (briefl.) in Ludwigshafen „am Hafen ca. 20 Paare“.

Mannheim: Nach FÖRSTER 1884 (Ausschuß, 9. Jber. 1884, J. Orn. 1886): „Standvogel, häufig in den Föhrenwäldern bei Waldhof, Käferthal, Seckenheim und Friedrichsfeld, jedoch nur einzeln brütend“ (S. 224); 1958 und 1959 in Mannheim jeweils 2 Brutkolonien mit je 10 Horsten, eine davon auch 1960 wieder mit 8 Paaren besetzt (s. bei WESTERMANN 1961a); in den letzten Jahren, laut KUSSMAUL (briefl.) wieder „2 kleine Kolonien in Mannheim (ca. je 8 Nester)“.

Oberrhinebene zwischen Heidelberg und Schlettstadt

Im 19. Jahrhundert war den zwischen Heidelberg und Basel forschenden Ornithologen in diesem Stück der Oberrheinischen Tiefebene keine Niststätte der Saatkrahe bekannt. Die Jahrhundertwende brachte dann die ersten unbestimmten Angaben über Fortpflanzung (s. bei ROERIG 1900 und DETMERS 1912). Verlässliche Aussagen über Brutvorkommen sind jedoch erst viel später geliefert worden.

Hagenau (Bas-Rhin): Von DETMERS 1912 Hagenau-Ost als Nistbezirk registriert. Wenig überzeugendes Umfragenergebnis!

Straßburg: Früher (BALDNER 1666, KROENER 1865, REIBER 1881/82, DÖDERLEIN 1898 und BACMEISTER 1923) kein Brutvorkommen im Straßburger Raum. 1953 von CUISIN in Gärten der Stadt eine Gruppe von 5 und eine weitere von 3 besetzten Nestern vorgefunden. ISENMANN & SCHMITT 1961: „Corbeau freux: niche en plusieurs colonies à Strasbourg même. Colonies importantes à Mundolsheim, Niedernai et Saint Pierre (A. SCHIERER)“ (S. 286/87). Spätere Mitteilung ISENMANNs (briefl.): „Leider werden fast alle Kolonien zerstört. Im April 1963 zählte ich 92 Nester im Stadtgebiet. Im April 1964 kam ich bis auf 90. Ungefähr 50 Nester kamen davon“; 1965 etwa 120 Horste.

Huttenheim (Bas-Rhin): Nach Mitteilung des Benfelder Gewährsmannes ROSSÉ (briefl.) neuerdings etwa 150 Brutpaare in Huttenheim.

Schlettstadt (Bas-Rhin): In DETMERS' Darstellung 1912 Schlettstadt als Brutort verzeichnet. Ebenso unsicher wie Hagenau!

O b e r r h e i n e b e n e z w i s c h e n S c h l e t t s t a d t u n d B a s e l

Dieser Abschnitt des Untersuchungsgebietes wurde erst in jüngster Zeit in das Brutareal eingegliedert, Alle Nachrichten über Nestfunde stammen aus den letzten 10 Jahren. Vorher war *Corvus frugilegus* als Brutvogel hier völlig unbekannt (vgl. MATSCHIE 1887, G. SCHNEIDER 1887, HÄCKER 1896, SCHELCHER 1914, SCHMIDT-BEY 1925, M. SCHNETTER 1952 u. a.).

T u n i b e r g: 1962 westlich von Freiburg 1 Kolonie mit etwa 25 Nestern im Tuniberg (ANDRIS 1963a).

N a m b s h e i m (Haut-Rhin): Am 5. 5. 1963 „12 Horste mit 25 Ex. in Pappel bei Namsheim . . .“ (WESTERMANN 1964, S. 8).

F e l d k i r c h (Krs. Freiburg): Im Feldkircher Schloßpark 1958 10–20 Brutpaare aufgetaucht; 1958 auf den Parkbäumen 47 Nester ermittelt, im folgenden Jahr 49 (WESTERMANN 1961a); 1962 keine Brut (ANDRIS 1963a).

S c h l a t t (Krs. Freiburg): Von W. SCHNETTER 1957 zum erstenmal ein Ansiedlungsversuch in der südbadischen Oberrheinebene festgestellt: 12 Paare in einem Robiniengehölz bei Schlatt; Kolonie aber durch Abschluß und Gifteier vernichtet. Wahrscheinlich bereits 1956 an demselben Ort ein Versuch gescheitert, größere Anzahl getöteter Krähen gefunden. 1959 14 Brutpaare ungestört und erfolgreich gebrütet; 1960 ungefähr 50 Nester vorhanden, ungestört geblieben, trotzdem nur in etwa 30 Horsten Junge aufgewachsen (Rand des Verbreitungsgebietes!), nach WESTERMANN (1961a); 1962 zunächst nistende Vögel anwesend, später jedoch vertrieben (s. ANDRIS 1963a).

B r e m g a r t e n (Krs. Müllheim): Im Gelände des Flugplatzes Bremgarten 1962 etwa 35 Nester (ANDRIS 1963a), 1963 „80(–100) Horste, die zu mind. 50 % besetzt waren, . . . am 21. 4. (WITT)“, laut WESTERMANN (1964, S. 8).

B a s e l: 1964, nach ISENMANN (briefl.), 1 Saatkrähenkolonie in Basel.

v. WEITERE ARTEN

ZWERGDOMMEL — *IXOBRYCHUS MINUTUS* (L.)

STOCKENTE — *ANAS PLATYRHYNCHOS* L.

HABICHT — *ACCIPITER GENTILIS* (L.)

REBUHN — *PERDIX PERDIX* (L.)

WASSERRALLE — *RALLUS AQUATICUS* L.

TÜPFELSUMPFHUHN — *PORZANA PORZANA* (L.)

KLEINES SUMPFHUHN — *PORZANA PARVA* (Scop.)

BLÄSSHUHN — *FULICA ATRA* L.

HOHLTAUBE — *COLUMBA OENAS* L.

BRACHPIEPER — *ANTHUS CAMPESTRIS* (L.)

SCHILFROHRSÄNGER — *ACROCEPHALUS SCHOENOAENUS* (L.)

DROSSELROHRSÄNGER — *ACROCEPHALUS ARUNDINACEUS* (L.)

HALSBANDSCHNÄPPER — *FICEDULA ALBICOLLIS* (Temm.)

BRAUNKEHLCHEN — *SAXICOLA RUBETRA* (L.)

ROHRAMMER — *EMBERIZA SCHOENICLUS* L.

vielleicht auch:

HAUBENTAUCHER — *PODICEPS CRISTATUS* (L.)

ZWERGTAUCHER — *PODICEPS RUFICOLLIS* (PALL.)

MÄUSEBUSSARD — *BUTEO BUTEO* (L.)

TEICHHUHN — *GALLINULA CHLOROPUS* (L.)

MITTELSPECHT — *DENDROCOPOS MEDIUS* (L.)

TEICHROHRSÄNGER — *ACROCEPHALUS SCIRPACEUS* (HERM.)

NACHTIGALL — *LUSCINIA MEGARHYNCHOS* C. L. BREHM

3.1.3. Verschwinden früherer Brutvögel („Aussterben“)

a. PURPURREIHER — *ARDEA PURPUREA* L.

Die weitgehende Beseitigung der Brutbiotope durch Kultivierungsmaßnahmen, die zunehmende Beunruhigung und die direkte Verfolgung seitens des Menschen rissen in West- und Mitteleuropa eine gewaltige Lücke in das geschlossene Areal dieser Art.

Schon im vergangenen Jahrhundert nistete der Purpurreiher am Oberrhein nur noch an einigen wenigen Plätzen. Endgültig verschwunden ist er jedoch vielleicht auch heute noch nicht. Gerade in den letzten Jahrzehnten häufen sich Beobachtungen, die wieder an einen gelegentlichen Brutversuch denken lassen.

In dem von MARKUS ZUM LAMM wohl gegen Ende des 16. Jahrhunderts verfaßten 2. Vogelband des „Thesaurus Picturarum“ finden sich, nach SCHNURRE (1927), 2 schlechte Abbildungen des Vogels. „Ein roter Reyer . . . so im Reyerhaus zu Heidelberg gehalten werden“, heißt es im Text zu einem dieser Bilder. Das andere hatte man nach einem Exemplar angefertigt, das laut MARKUS „im August 1588 bei Speyr gefangen“ worden war.

„Es seindt der Reyer unterschiedliche Gattung, etliche weiß, und auch schwartze“ (S. 17), stellte BALDNER 1666 in der Umgebung von Straßburg fest. Vielleicht ließe sich die Bemerkung als Hinweis auf *Ardea purpurea* deuten. Dieser ist freilich durchaus nicht schwarz, wirkt aber doch wesentlich dunkler als *A. cinerea*, der seinerseits ja auch keineswegs als weiß bezeichnet werden kann. Vermutlich wollte der Autor nur sagen, es gebe bei Straßburg helle und dunkle Reiherarten. Ob ihm die „schwartzten“ Reiher ebenfalls als Brutvögel bekannt waren, berichtete BALDNER leider nicht.

Aus dem 19. Jahrhundert liegen spärliche Brutangaben vor. So soll die Art in der ersten Jahrhunderthälfte vereinzelt im Raum Karlsruhe genistet haben. V. F. FISCHER erwähnte 1817 lediglich ein junges Exemplar, das 1814 am Rhein zwischen Karlsruhe und Rastatt erlegt worden war. KETTNER aber meinte 1849, das Tier komme in Baden als Brutvogel „ziemlich selten . . . in der untern Rheingegend“ (S. 84) vor, doch sei eine „numerische Abnahme“ (S. 43) festzustellen. „Einzelne Paare wurden schon in der Gegend von Rastatt und Karlsruhe brütend getroffen, und zwei alte Vögel meiner Sammlung im Hochzeitskleide daselbst geschossen; junge Vögel auf dem Herbstzuge kommen öfter vor“ (S. 84). Lange Zeit fehlte dann jede Nachricht aus diesem Gebiet. Um die Jahrhundertwende schien die

Art dort längst endgültig ausgestorben zu sein. 1913 gelang es dann jedoch überraschenderweise, wieder ein Brutpaar in der Umgebung von Karlsruhe nachzuweisen. Knielinger Fischer entdeckten es am 4. Juli im hohen Schilf des Altrheingebietes bei Maxau (vgl. SCHELENZ 1921, SCHMIDT-BEY 1925, AUERBACH 1938). Die 5 fast flüggen Jungvögel wurden getötet und samt dem Schilfhorst in die Badische Landesammlung für Naturkunde in Karlsruhe gebracht, wo sie sich, laut KINZELBACH (1962a), bis zum Kriegsende befanden.

Im vorigen Jahrhundert brütete die Art auch im hessischen Oberrheingebiet. LANDAU berichtete 1849, nach Auskünften des Darmstädter Archivars BAUR hätten vor etwa 20 Jahren ungefähr 5 Paare „in der Nähe des Rheins in einem mit Rohr bewachsenen Sumpfe“ (S. 308) genistet. 1859 meldete A. v. HOMEYER, auf der Knoblochsau — gemeint war sehr wahrscheinlich der Kühkopf — niste der Vogel regelmäßig in mehreren Paaren; der Konservator LEVEN, der von dort alljährlich frisch geschossene Purpurreiher, „namentlich auch Junge im Nestkleide“ erhalte, habe in seiner Sammlung ein am Horst erlegtes Brutpaar mit dem Nest und 3 Jungen zu einer Gruppe zusammengestellt. 1897 gab KLEINSCHMIDT an, laut BAUER sei das Tier auf dem Kühkopf anfangs der 80er Jahre „in Menge“ vorgekommen und habe vielleicht auch gebrütet, da kaum flugfähige Jungvögel geschossen worden seien. Später habe der Gewährsmann die Art nicht mehr beobachtet.

Viele Jahrzehnte lang brachte dann die Literatur, abgesehen von den bereits erwähnten Nachrichten über das Brutvorkommen von 1913 bei Maxau, keinen Hinweis auf ein Nisten des seltenen Vogels. Auch als Gast gehörte er zu den großen Raritäten. Erst seit rund 10 Jahren haben Sommerbeobachtungen wieder auffallend zugenommen. Einige interessante Daten seien herausgegriffen:

- 1952: 10. 5. 1 Altvogel an den Laubenheimer Teichen (NEUBAUR 1952).
 1955: 7. 5. und 6. 6. je 1 Exemplar am Neuhofener Altrhein (SCHEITHE 1956).
 1956: 4. 7. 1 Vogel (und 29. 9. 4 Exemplare) am Neuhofener Altrhein (SCHEITHE, s. bei KINZELBACH 1962a).
 1957: 1. 6. 1 Purpurreiher am Neuhofener Altrhein (SCHEITHE und HERZOG, s. bei KINZELBACH 1962a).
 1958: 4. 5. 2 Exemplare auf dem Kühkopf (ZETTL 1959).
 31. 5. 1 Vogel auf der Rheinaue bei Ginsheim (NEUBAUR 1959).
 22. 6. 1 Stück am Rhein im Kreis Lahr (BÜHLER, KRIEGSMANN & SCHNETTER 1959).
 20. 7. 2 Tiere am Lampertheimer Altrhein bestätigt, wo sie sich schon längere Zeit aufgehalten haben sollen (HAMMER und HELFRICH, s. bei KINZELBACH 1962a).
 1959: 7. 5. 1 Weibchen, das 3 legereife Eier enthielt, von SCHWÖRER bei einem Präparator im Kaiserstuhl gefunden; dieser hatte es von einem Emmendinger Kürschnerggeschäft erhalten, wo das Tier kurz vorher von einem Unbekannten abgegeben worden war (BÜHLER, KRIEGSMANN & SCHNETTER 1959).
 1960: 4. 6. (und 15. 8.) 1 Exemplar bei Straßburg (ISENMANN & SCHMITT 1961).
 1962: 7. 5. 1 Vogel im Schilfdickicht der Schiersteiner Teiche (ZINGEL 1962c).
 1.—3. 6. 2 Exemplare auf der Insel Floßgrün (Berghausen) (BUG und HENNINGS, s. bei KINZELBACH 1963a).
 14. 6. 1 Einzeltier am Berghausener Altrhein (OHLER, s. bei KINZELBACH 1963a).
 1963: 4. 5. 1 Exemplar auf dem Kühkopf (FRIEMANN 1964).
 1964: 18. 7. 1 Immaturus fischend im Neuhofener Altrhein (SCHEITHE und BECKERT, s. bei KINZELBACH 1964c).

Da sich in Holland ein Teilareal (das nördlichste) der Art befindet, ist es erklärlich, daß hin und wieder ziehende und umherstreifende Stücke bei uns zur Beobachtung gelangen. Gäste traten in der Oberrheinischen Tiefebene auch in früherer Zeit mit Vorliebe in heißen Sommern auf (z. B. 1822, nach M. BRAUN 1840).

Der Fund von Emmendingen jedoch, sowie ein Teil der übrigen obengenannten Beobachtungen — namentlich die Junidaten sind bemerkenswert — deuten darauf hin, daß der Purpurreiher neuerdings vielleicht versucht, sich vereinzelt wieder am Oberrhein anzusiedeln (vgl. auch KINZELBACH 1962a). Diese Tendenz steht im Einklang mit der auch in anderen Gegenden Europas in den letzten Dekaden festgestellten Zunahme, die vielleicht mit dem Anstieg der Sommertemperatur zusammenhängt. Bekanntlich hat sich sowohl die Zahl der brütenden Individuen als auch die Zahl der Brutplätze erhöht. Im Zuge dieser Entwicklung mag es nun am Oberrhein zu gelegentlichen Brutversuchen kommen. Doch wird es der Art höchstwahrscheinlich nicht mehr gelingen, sich längere Zeit bei uns zu halten oder gar wieder dauernd ansässig zu werden. Dafür fehlen unserer Landschaft heute die Voraussetzungen. Der Purpurreiher ist ökologisch spezialisierter und anspruchsvoller als der Fischreiher. Er bevorzugt ausgedehnte, sumpfige Schilf- und Weidichtflächen. Diesen Biotop aber hat der Mensch bei uns im 19. und 20. Jahrhundert durch zahlreiche Maßnahmen zum größten Teil vernichtet. In den hinsichtlich Anzahl und Fläche auf kümmerliche Reste zusammengeschrumpften einstigen Lebensräumen nahmen Störfaktoren erheblich zu.

Im Hinblick auf die derzeitige Zunahme des Purpurreihers in den bisherigen Verbreitungslücken wären vorübergehende Neuansiedlungen einzelner Paare auch am Oberrhein durchaus denkbar. Die Ungunst der heute bei uns gebotenen Umweltbedingungen aber schließt die Hoffnung aus, daß die Art jemals wieder richtig Fuß fassen und zu einem festen Bestandteil unserer Brutvogelfauna werden könnte.

b. NACHTREIHER — *NYCTICORAX NYCTICORAX* (L.)

Von vielen ehemaligen Brutstätten in West- und Mitteleuropa ist der Nachtreiher, einst auch in Deutschland recht häufig und als „Foke“ sogar Gegenstand der Hohen Jagd (LAUTERBORN 1903), infolge der Kultivierungsmaßnahmen und der Nachstellungen durch den Menschen verschwunden. Sein Wohnraum hat sich hier in einzelne Restareale aufgesplittert. In den erheblichen Verbreitungslücken, die heute zwischen den Arealdisjunktionen klaffen, kann zwar noch gelegentlich einmal ein vereinzelt Brutpaar auftauchen; doch vermag sich die Art dort nicht mehr auf die Dauer zu halten. Dies gilt seit langem auch für die Oberrheinebene.

In früheren Jahrhunderten dürfte *Nycticorax nycticorax* an geeigneten Plätzen der oberrheinischen Stromlandschaft regelmäßig gebrütet haben. Sicher nachweisen läßt sich das an Hand der Literatur allerdings nur für den Straßburger Raum; in anderen Teilen des Untersuchungsgebietes fehlten Faunisten. Dort scheinen die Vögel zu GESNERS Zeit als „Nachtram“ noch recht bekannt gewesen zu sein, wie sich seiner „Historia animalium“ (1551—58) entnehmen läßt. Noch hundert Jahre später gehörten die Tiere in dieser Gegend nicht eben zu den größten Seltenheiten. BALDNER (1666) erwähnte einige geschossene Stücke und berichtete über die Nacht-

reiherr bei Straßburg: „Inn den wörthen wo sie wohnen, bald ein stund nach der Nachtglocken, da fliegen Sie auß . . .“; „sie bleiben bey unß ein gantztes Jahr und machen junge“ (S. 20).

Aus dem 19. und 20. Jahrhundert fehlt jeder exakte Brutnachweis. HOMEYER berichtete 1859 von einem Mitte Juni 1856 bei Frankfurt geschossenen Weibchen mit sehr stark entwickeltem Eierstock. Der Autor versicherte aber ausdrücklich, ihm sei nie ein Fall von Fortpflanzung bei uns bekannt geworden. Von jeher wurden und werden noch heute hin und wieder einzelne Exemplare in den Monaten April bis August (September) bei uns gesehen: z. B. 1 unausgefärbtes Stück am 1. 6. 1958 oberhalb der Bürgeler Mainfähre, nach SCHLÄFER (1964); ferner am 9. 9. 1963 bei Germersheim von HEDRICH und am 21. 6. 1964 am Neuhofener Altrhein von SCHEITHE je 1 unausgefärbtes Exemplar beobachtet (nach KINZELBACH 1964c). Zahlreiche Gewährsleute bezeugten in Vergangenheit und Gegenwart solche umherstreichenden Stücke. Einige Autoren, z. B. KETTNER (1849), L. FISCHER (1897; wohl nur in Anlehnung an KETTNER), SCHELENZ (1921) und SCHMIDT-BEY (1925) vermuteten sogar Brutvorkommen, konnten aber als Stütze für ihre Meinung ebenfalls lediglich Einzelbeobachtungen oder Abschüsse einzelner Tiere zur Brutzeit ins Feld führen. Allein hieraus auf ein Nisten zu schließen, erscheint äußerst gewagt. Andererseits darf die Möglichkeit nicht ganz ausgeschlossen werden, daß der heimliche Vogel vielleicht ausnahmsweise doch ganz selten einmal an einer sumpfigen, unzugänglichen Stelle der Rheinauen unbemerkt zur Brut schreitet oder schritt.

c. SCHWARZSTORCH — *CICONIA NIGRA* (L.)

Bis ins 19., in einem Ausnahmefall angeblich sogar bis ins 20., Jahrhundert bewohnte der menschenscheue Schwarzstorch einsame, feuchte Wälder des Oberrheingebietes. Die Literatur bezeugt einstige Brutvorkommen in Hessen, Baden und der Pfalz.

Doch auch im Elsaß dürfte der Vogel in früherer Zeit nicht gefehlt haben. BALDNER (s. bei LAUTERBORN 1903b) berichtet von einem am 2. Mai 1667 bei Straßburg geschossenen Exemplar, das „gut zu essen“ gewesen sei. Vermutlich lebte die Art zur Zeit dieses Gewährsmannes noch an einer größeren Anzahl geeigneter Stellen der Oberrheinebene. 2 Jahrhunderte später war sie hier überall so gut wie ausgestorben.

V. F. FISCHER & C. P. LAUROP schrieben 1815 von der Karlsruher Umgebung, Schwarzstörche, „noch vor 20 Jahren in der Rheingegend ziemlich frequent“, gehörten „nun auch zu den Seltenheiten“ (S. 112). Für die gleiche Gegend bemerkte KETTNER 1849: „In früheren Jahren nisteten jährlich einige Paare im Kastenwörthwalde und bei Scheibenhärd“ (Kastenwörthwald: Heute fast verschwundener Auwald westlich Karlsruhe. Scheibenhärd: Linksrheinisch a. d. Lauter, Bienwald), diese seien „in neuester Zeit . . . aber ausgegangen“ (S. 84). Über den Rückgang des Storches sagte derselbe Autor 1849: „Da er überall, wo er sich zeigt, die Aufmerksamkeit der Jäger erregt und diesen nicht leicht entkommt, so wird seine Erscheinung von Jahr zu Jahr seltener, und beschränkt sich meist auf junge Vögel im Herbstzuge“ (S. 84). KETTNER (1849) zählte das Tier zwar dennoch weiter zu den badischen Brutvögeln; wahrscheinlich aber war es zu seiner Zeit bereits aus dem

gesamten mittleren und südlichen Teil der Oberrheinischen Tiefebene verschwunden. Keiner der späteren Faunisten (KROENER, G. SCHNEIDER, HEUSSLER, HÄCKER, L. FISCHER u. a.) konnte noch etwas von einem Brüten der Art in Erfahrung bringen. Der von SCHELENZ 1921 auf Grund von 2 am 19. August 1906 am Altrhein bei Knielingen (Karlsruhe) erlegten jungen Exemplaren aufgestellten Behauptung, der Schwarzstorch müsse 1906 in der Karlsruher Rheingegend gebrütet haben, fehlt jede Beweiskraft. Die Gebrüder HEUSSLER (1896) berichteten lediglich von 2 am 2. 8. 1890 bei Speyer beobachteten Jungvögeln, von denen einer geschossen wurde.

Relativ lang vermochte sich *Ciconia nigra* in der walddreichen Ebene der alten Provinz Starkenburg zu halten. Nach B. MEYER (1809; s. auch MEYER & WOLF 1810) nisteten im ersten Dezennium des 19. Jahrhunderts alljährlich einige Paare in den Wäldern bei Frankfurt und Darmstadt. Von einem der beiden Brutpaare des Frankfurter Waldes, die schon seit Jahren „hinter dem Frankfurter Forsthaus im Walde, und im Walde die Mitteldick genannt“ (S. 272) nisteten, ließ MEYER am 14. Mai 1801 3 flügge Junge ausnehmen. 5 allein im Sommer 1822 in dieser Gegend erlegte Exemplare, von denen der Heidelberger Konservator BRAUN (1840) erfuhr, zeigen, wie sehr die seltene Art unter der Verfolgung durch den Menschen zu leiden hatte. C. JÄGER hielt 1858 (a) die Brutplätze in den Wäldern um Frankfurt und Darmstadt noch für besetzt. Der Notar BRUCH habe den Vogel „fast alljährlich“ in der Gegend von Mainz angetroffen.

Aus der weiteren Umgebung Darmstadts verschwand das Tier offenbar lange vor der Jahrhundertwende. KLEINSCHMIDT wußte 1898 von hier nur noch zu berichten, nach einer Mitteilung des Hofkonservators SCHMIDT sei der Schwarzstorch „früher“ im Rodgau vorgekommen.

BUXBAUMS Bericht (1902c), wonach sich die Art „vor 50 Jahren auf alten Eichen häuslich eingerichtet“ hatte, inzwischen aber ausgestorben war, bezieht sich wohl auf die von R. MEYER (1809) und C. JÄGER (1858a) genannten, alten Brutplätze des Untermaingebietes. Ein ehemaliges Brutvorkommen speziell in der Raunheimer Gegend, die BUXBAUM in seinem Aufsatz behandelt, läßt sich m. E. jedenfalls aus dieser Bemerkung nicht eindeutig ableiten.

Aus dem 20. Jahrhundert fehlen sichere Brutnachweise. Nur einer (glaubwürdigen?) Angabe des Offenbacher Präparators ZILCH zufolge soll der letzte Horst noch 1903 im Kreis Offenbach zwischen Bieber und Lämmerspiel auf einer alten Eiche gestanden haben (PFEIFER 1931/32). Im übrigen erwähnt die Literatur in den letzten 6 Jahrzehnten lediglich hin und wieder einmal Beobachtungen durchziehender Stücke.

Der Waldstorch, ein „Kulturflüchter, der jede Menschennähe flieht und sich auch aus durchforsteten Wäldern zurückzieht“ (NIETHAMMER 1938, S. 302), stellt Ansprüche an seinen Lebensraum, die er schon im vorigen Jahrhundert nur noch in sehr wenigen Landschaften unseres Gebietes erfüllt fand. Er benötigt einsame, wasserreiche Laub- und Mischwälder mit hohen Bäumen zum Horsten und angrenzenden sumpfigen Flächen zur Nahrungssuche. Darüber hinaus braucht er Ruhe. Wo sie nicht herrscht, kann *Ciconia nigra* auf die Dauer nicht bestehen. Zunahme des Verkehrs, Trockenlegungen, Abholzungen, moderner Forstbetrieb und die Allgegenwart lärmender Menschen und Maschinen ließen die ohnehin durch ständige Nachstellungen dezimierte Art ihre ehermaligen Brutreviere im Oberrheingebiet räumen. Die

säkulare Abnahme der Sommertemperaturen in Mitteleuropa dürfte den Rückzug noch beschleunigt haben. Für diese Möglichkeit spricht jedenfalls die in den letzten Jahrzehnten, gleichzeitig also mit der allgemeinen Sommererwärmung, an der Westgrenze des Areals festgestellte Tendenz zur Wiederausbreitung (Niedersachsen, Oberfranken, Oberpfalz). Im Zuge dieser Entwicklung läßt sich der Vogel auch bei uns neuerdings wieder etwas häufiger blicken, ganz vereinzelt sogar während der Fortpflanzungszeit (vgl. z. B. KEIL 1962a).

d. SPIESSENTE — *ANAS ACUTA* L.

Die hauptsächlich in Nordeuropa und -asien beheimatete Art bewohnt in geringer Dichte auch den Norden und Osten Deutschlands. Einige weit verstreute, meist wohl nicht regelmäßige Brutvorkommen wurden jedoch auch außerhalb des geschlossenen Areals festgestellt, z. B. in Südspanien und Südfrankreich (vgl. Voous 1962).

Im Oberrheingebiet konnte die Ente nur ein einziges Mal sicher als Brutvogel nachgewiesen werden. B. MEYER meldete 1810: „Im Sommer 1801 brütete ein Pärchen auf einem mit Schilf bewachsenen kleinen See bei Offenbach und den 24sten Juli schoß ich flügge Junge von dieser Brut“ (S. 537).

L. FISCHERS Behauptung (1897), die Spießente sei „sehr seltener Nistvogel“ (S. 57) in Baden, wobei er offenließ, ob die Behauptung sich auf die badische Oberrheinebene oder auf den Bodensee bezog, darf nicht als Hinweis auf Bruten im Karlsruher Raum, den FISCHER aus eigener langjähriger Erfahrung kannte, gedeutet werden. Andere Faunisten, die vor oder nach ihm hier beobachteten, zählten die Spießente mit Recht nicht zu den Brutvögeln des Gebietes.

Es besteht wohl kein Grund zu der Annahme, *Anas acuta* habe vielleicht in früherer Zeit regelmäßiger bei uns gebrütet und das einstige Vorkommen auf dem Entensee bei Offenbach sei als ein zu Anfang des 19. Jahrhunderts endgültig erloschenes Relikt aufzufassen. Auch BALDNER (1666) wußte nichts über ein Nisten der Art zu berichten.

e. GÄNSESÄGER — *MERGUS MERGANSER* L.

Südlich des nordeuropäischen Hauptareals der Art kennt man, z. B. in der Schweiz und in Süddeutschland, isolierte Brutvorkommen, bei denen es sich, nach Voous (1962), möglicherweise um nacheiszeitliche Relikte handelt.

Für den Reliktcharakter dieser Exklaven spricht die Tatsache, daß sie einst nachweislich eine größere Ausdehnung besaßen. Noch im 17. Jahrhundert bestanden Brutvorkommen am Oberrhein. BALDNER (1666) kannte die Gänsesäger als spärliche Brutvögel seines Beobachtungsgebietes bei Straßburg: „Ihre Nester machen Sie uff die hohen Bäum bey den Wassern, sonstn gibts deren nicht viel“ (S. 23).

Es darf wohl angenommen werden, daß *Mergus merganser* zu BALDNER'S Zeit noch an anderen Stellen zumindest des südlichen Oberrheingebietes regelmäßig brütete, wo er aber seit langem fehlt. Im 19. Jahrhundert verschwand er dann auch vom Bodensee (L. FISCHER 1897; LAUTERBORN 1903b).

f. SCHREIADLER — *AQUILA POMARINA* C. L. BREHM

In Hessen und der Pfalz scheint der Schreiadler im behandelten Zeitraum als Brutvogel gefehlt zu haben. Jedenfalls findet sich in der Literatur kein Hinweis, der auf

ein Brüten der Art schließen ließe. Im badischen und vielleicht auch im elsässischen Oberrheingebiet nisteten einzelne Paare bis etwa zur Jahrhundertwende.

Die bereits in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts nach einem gefangengehaltenen Exemplar angefertigte Adler-Abbildung im „Thesaurus picturarum“ (2. Vogel-Band, Blatt 72/73) des Heidelberger Vogelfreundes MARKUS ZUM LAMM, in der SCHNURRE (1927) *Aquila clanga* zu erkennen glaubte, dürfte eher *Aquila pomarina* darstellen, da dieser noch drei Jahrhunderte später zu den Brutvögeln des Oberrheins zählte.

1821 (a) berichtete V. F. FISCHER, in der Umgebung von Karlsruhe habe man schon mehrmals Schreiadler erlegt. Im Sommer 1819 (nicht 1820, wie KETTNER 1849 angab) wurden nach dem Zeugnis dieses Gewährsmannes sogar „3 Junge, wahrscheinlich aus einem Gehecke, an einer nur eine Viertelstunde entfernten Krähenhütte von den Fallbäumen herabgedonnert“ (S. 56). Aus der gleichen Gegend schrieb KETTNER 1849, die Art niste hier bisweilen; 1833 sei bei Wössingen „ein alter Vogel mit dem Neste . . . ausgehoben“ worden (S. 55). Bis in die 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts horstete *Aquila pomarina* vereinzelt in der Karlsruher Umgebung. Nach L. FISCHER (1897) befand sich bis 1896 im Großherzoglichen Wildpark ein Nest, aus welchem man ein Exemplar in den Tiergarten von Karlsruhe brachte, wo es noch im Jahre 1900 lebte (L. FISCHER 1900).

Auch im Elsaß waren verschiedentlich Schreiadler geschossen worden. Sogar als Brutvogel soll er vorgekommen sein. 1911 meldete DÖDERLEIN, man habe ihm „vor einigen Jahren“ (S. 537) berichtet, das Tier horste noch im Wald bei Schlettstadt. Da nähere Angaben leider fehlen, kann dieses, im übrigen durchaus nicht ganz unwahrscheinliche, einstige Brutvorkommen nicht als hinreichend gesichert gelten. Ein letzter, gleichfalls unsicherer Hinweis auf Fortpflanzung stammt von SCHMIDT-BEY (1934).

Der Vogel, der, wie alle Adler, ausgedehnte Jagdreviere benötigt, besaß bei uns von jeher eine nur minimale Vorkommensdichte, zumal er sich am Oberrhein in der äußersten Grenzzone seines Verbreitungsgebietes befand. Unter diesen Umständen genügte eine geringe Erhöhung der Vernichtungsziffer, um den schwachen Bestand völlig erlöschen zu lassen.

Der Schreiadler bevorzugt ausgedehnte Waldungen der Ebene, besonders dichte Laub- und Mischwälder (zum Horsten) in der Nähe von Wiesen, Sümpfen und größeren Gewässern (zur Jagd). Neben der direkten Verfolgung wird die weitgehende Biotopvernichtung durch den Menschen die nachgewiesene großräumige Arealrestriktion der Art bewirkt haben, in deren Verlauf auch die Vorposten im Oberrheingebiet aufgegeben wurden. NIETHAMMER (1951) konstatierte eine allgemeine Rückzugs-Tendenz des Schreiadlers nach Osten.

g. KORNWEIHE — *CIRCUS CYANEUS* (L.)

Die Kornweihe lebt in weiten, offenen, grasbestandenen Landschaften; sie bewohnt trockene Steppen mit hohen Gräsern und Kräutern, Buschsteppen, weite Schilfsümpfe und Moore. Völlig kultivierte Gegenden genügen nicht den Ansprüchen, die sie an den Brutbiotop stellt. Unter diesen Voraussetzungen ist es verständlich, daß das Tier heute am Oberrhein nicht mehr zu brüten scheint.

Das Untersuchungsgebiet liegt am Rand des Artareals. Auch in der Vergangenheit, als die ökologischen Verhältnisse noch günstiger lagen, dürfte der, inzwischen so gut wie erloschene, oberrheinische Bestand recht dürtig gewesen sein. Da wegen

möglicher Verwechslungen mit der Wiesenweihe viele Nachrichten über die Kornweihe nicht unbedingt zuverlässig sind, ist es kaum möglich, aus dem Schrifttum ein einwandfreies Bild der einstigen Verbreitung von *Circus cyaneus* in unserem Raum zu gewinnen. Feldornithologisch sind *C. cyaneus* und *C. pygargus*, abgesehen von den alten Männchen, schwer zu unterscheiden. Auch ihre Aufenthaltsorte ähneln einander sehr. So mag sich mancher Irrtum in die faunistische Literatur eingeschlichen haben.

Die einzelnen Angaben wären also, für sich betrachtet, oft keineswegs beweiskräftig. Aus ihrer Gesamtheit aber läßt sich zumindest eine deutlich rückläufige Entwicklung klar erkennen. Die Kornweihe brütete auch im vorigen Jahrhundert nur sporadisch in der Oberrheinebene. Im Zuge der tiefgreifenden Landschaftsveränderungen verschwanden die Lebensräume und mit ihnen die wenigen Brutplätze des Vogels.

JÄGER gab 1855 an, die Art niste im Gebiet des Frankfurter Waldes. Schon ein Jahrzehnt später war R. MEYER (1866) dort kein Brutvorkommen mehr bekannt. Die übereinstimmenden Aussagen von MEYER & WOLF (1810), RÖMER-BÜCHNER (1827), JÄGER (1864) und PAULSTICH (1893) weisen darauf hin, daß der Vogel in der südlichen Wetterau zwischen Frankfurt und Hanau horstete. Aus dem 20. Jahrhundert fehlen positive Meldungen von dort bereits gänzlich.

Für die Umgebung von Mainz erwähnte v. REICHENAU 1888 die Kornweihe als seltenen Brutvogel. Leider erfahren wir nichts Näheres.

Im Raum Darmstadt — Groß-Gerau fand die Art bis vor etwa 30 Jahren ein Unterkommen. Schon LANDAU hatte 1849 geschrieben, die Kornweihe erscheine nur selten im nördlichen Hessen; nach Angaben der Gewährsleute BAUR (Archivar in Darmstadt) und v. WEDEKIND sei sie „häufiger jenseits des Mains, wo sie auch zuweilen in jungen erst einige Fuß hohen Kiefernbeständen in der Umgegend von Darmstadt nistet“ (S. 281). 1891 berichtete PREUSCHEN: „Vor einigen Jahren wurden mehrere Paare bei Darmstadt erlegt, welche da genistet hatten. Ebenso sind mehrere, welche hier und im Ried geschossen wurden, von mir ausgestopft worden“ (S. 6). KLEINSCHMIDT erwähnte *Circus cyaneus* 1892 als Brutvogel bei Geinsheim (Krs. Groß-Gerau). Der letzte hinreichend glaubwürdig bezeugte Brutplatz Südhessens befand sich ebenfalls im Hessischen Ried. Dort vermochte sich die Art bis zur Trockenlegung (1935) zu halten. HELDMANN (1934/35, 1949) und HUBMANN (s. bei PFEIFER 1952b) versicherten, die Kornweihe habe im Griesheimer Bruchgebiet noch in der ersten Hälfte der 30er Jahre unseres Jahrhunderts genistet. Seit dieser Zeit wurde im nördlichen Abschnitt der Oberrheinischen Tiefebene kein Brutvorkommen mehr festgestellt. Während der Fortpflanzungszeit gelangt die Art nur noch außerordentlich selten zur Beobachtung, in den letzten Jahren z. B. am 9. 5. und 12. 5. 1960 je 1 Paar in ausgedehnten Getreidefeldern nördlich des Ober-Olmer Forsthauses (Krs. Mainz), wo das Männchen noch Ende Mai gesehen wurde, nach WIEGAND (1962a) außerdem am 5. 5., 30. 6., 3. 7., 17. 7., 16. 8., 18. 8. und 25. 8. 1963 je 1 (vermutliches) Kornweihen-Weibchen bei Staden (Krs. Friedberg, nach SCHÖSSLER (briefl.).

Für Baden bezeichnete KETTNER 1849 die Kornweihe als ziemlich selten. Zahlenmäßig sei sie aber der Rohr- und vor allem der Wiesenweihe noch überlegen. Sie komme in den Flußtälern und weiten Ebenen vor und brüte „gerne in Bruchwäldungen“ (S. 56). Im gleichen Sinne äußerte sich ein halbes Jahrhundert später auch L. FISCHER (1897). NÜSSLIN meinte noch 1912, die Art brüte „zweifelloß, aber ganz

vereinzelt, bei uns“ (S. 97). Heute gehört *Circus cyaneus* als Sommergast in der badischen Oberrheinebene zu den seltensten Erscheinungen. ANDRIS (1964) stellte in der Rheinniederung bei Hartheim und Bremgarten (Krs. Freiburg und Müllheim), wo er, nach WESTERMANN (1964), auch am 4. 5. 1963 (später nicht mehr) einmal ein Paar gesehen hatte, am 3. 6. 1964 1 Weibchen fest, das in einem Goldrutenbestand am Boden übernachtete. Der Gewährsmann beobachtete in demselben Biotop von 1960 bis 1963 regelmäßig Wiesenweihen, sogar als Brutvögel; er kennt also beide Arten sehr gut, so daß die Möglichkeit einer Verwechslung ausgeschlossen werden kann.

KROENER rechnete die Kornweihe 1865 zu den elsässischen Brutvögeln. Für das Oberelsaß verzeichnete SCHNEIDER 1887 nur 2 Nistplätze; sie lagen außerhalb der eigentlichen Ebene bei Gebweiler und Rappoltsweiler. Für Südbaden nannte er lediglich das Kandertal. 1898 fand *Circus cyaneus* in DÖDERLEINS „Thierwelt von Elsass-Lothringen“ als Brutvogel Erwähnung. SCHMIDT-BEY (1925) konnte in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zwischen Basel und Straßburg jedoch keinen Hinweis auf Brutvorkommen finden. Nur ziehende Stücke kamen ihm gelegentlich zu Gesicht. So hieß es denn auch: „Gelege . . . im Colmarer Museum beweisen, daß diese Vögel ehemals im Gebiet horsteten“ (S. 139). Anscheinend glaubte der Faunist bereits damals nicht mehr an ein Nisten der Art. Bei ISENMANN & SCHMITT (1961) steht indessen: „nidificateur dans le R i e d selon L. HERTZOG“, allerdings mit dem Zusatz „ . . . en voie de disparition (L. HERTZOG)“ (S. 282). Da genauere Angaben fehlen, geht aus dieser Aussage nicht hervor, ob heute tatsächlich noch Brutvorkommen im Elsaß bekannt sind. Man könnte es durchaus bezweifeln, denn der genannte Gewährsmann HERTZOG (briefl.) sagt selbst, *Circus cyaneus* sei im Elsaß „fast ausgerottet — vielleicht ganz ausgerottet“. Auch das letzte von ROSSÉ (briefl.) in der weiteren Umgebung von Benfeld (Bas-Rhin) beobachtete brütende Kornweihenpaar wurde „im Jahre 1958 oder 59“ südlich der Stadt bei W i t t e r n h e i m durch einen Jagdhüter abgeschossen.

Ob das Tier überhaupt am Oberrhein noch brütet, ist äußerst fraglich. Lediglich die sehr spärlichen Sommerbeobachtungen mögen als schwacher Hinweis auf ein gelegentliches Nisten gelten. Sollte die Art heute bei uns tatsächlich noch ganz vereinzelt zur Fortpflanzung schreiten, so besteht jedenfalls Grund zu der Annahme, daß auch diese letzten Niststätten über kurz oder lang verwaist sein werden.

h. SCHLANGENADLER — *CIRCAETUS GALLICUS* (GMEL.)

Heute horstet kein Schlangenadler mehr im Gebiet. Noch im vorigen Jahrhundert bewohnten einzelne Paare, allerdings sehr verstreut, die Wälder der Oberrheinebene. In den Mittelgebirgsrandzonen sowie im Süden der Tiefebene vermochten sich einige wenige Exemplare noch zu Beginn unseres Jahrhunderts ihren Verfolgern zu entziehen. Die letzten wurden wohl in den 20er Jahren ausgerottet.

Viel früher verschwand die Art aus den allzu belebten niederen Gegenden des Rhein-Main-Raumes. Einst brütete sie in den Waldungen des Untermains. Laut V. F. FISCHER (1821a) und JÄGER (1855) erhielt B. MEYER einmal einen Horst mit einem Jungen aus der Umgebung von O f f e n b a c h. Bei E r b e n h e i m wurden, nach RÖMER (1862/63) am 18. 7. 1846 und 31. 8. 1853 2 Tiere erlegt. Im Wiesbadener Museum steht, nach GEBHARDT & SUNKEL (1954), ein altes Männchen von Hochheim (Main) vom August 1859.

REICHENAU (1888) sah ein Paar im Juli 1884 nahe am Waldrand bei Walluf (Rhein), „wo es viele Eidechsen gibt“. Rund 8 km entfernt hatte der Adler, wie RÖMER 1862/63 bezeugte, 1833 im Taunus in der Nähe des Chausseehauses, gehorstet.

SCHÜTT berichtete 1861 (a) von einem Brutvorkommen in der Gegend von Rastatt. Er erhielt das Weibchen eines bei Rotenfels im Murgtal von dem mit 2 Jungen besetzten Horst geschossenen Paares.

In der südpfälzischen Oberrheinebene wurde, nach GENGLER (s. bei PARROT 1901/1902), noch Ende Mai 1901 1 Stück bei Wörth erlegt. (Im Pfälzer Wald „gelang“ die endgültige Ausrottung erst zwei Jahrzehnte später; vgl. ZUMSTEIN 1922).

Vor der Jahrhundertwende horstete der Vogel offenbar regelmäßig bei Karlsruhe. V. F. FISCHER meldete 1821 (a, b) ein im August 1818 unweit Durlach erlegtes Paar, sowie bei Offenburg und Lahr geschossene Einzelstücke. Am 28. 4. 1822 wurde, ebenfalls nach V. F. FISCHER (1823b) „ein Männchen . . . zu Friedrichsthal, in der Nähe unserer Residenzstadt, aus dem Neste geschossen . . . Auch das Weibchen wurde verwundet, aber nicht acquiriert“ (S. 125). Der Horst enthielt 1 Ei. KETTNER schrieb 1849: „Mehrere in der nächsten Umgegend von Karlsruhe theils gefangene, theils geschossene Exemplare befinden sich ausgestopft in Sammlungen“ (S. 55). Nach demselben Gewährsmann (1866) wurden im Frühjahr 1853 und 1854 in den nahen Rheinwaldungen Nestjunge ausgehorstet. Noch bei HEUSSLER (1896) steht: „ . . . nach J. VOLK in den Wäldern um Karlsruhe horstend“ (S. 485).

Der Aussage G. SCHNEIDERS (1887) zufolge brütete *Circaetus gallicus* bis 1879 regelmäßig bei Staufen im Münstertal und unweit des oberelsässischen Ortes Hünigen am Hüniger Zweig-Kanal, verschwand dann aber, da man die Tiere immer wieder abschöß.

Erstaunlicherweise teilte SCHMIDT-BEY noch 1925 für die Rheinebene zwischen Basel und Straßburg/Karlsruhe, wo er seit 1903 beobachtet hatte, mit: „Zwei bis fünf Paare horsten noch im Gebiet, doch nicht an den Stellen, wo sie zu SCHNEIDERS Zeiten ausgerottet wurden“ (S. 137). Leider unterließ er die „Angabe der Horstgegend, um Jägern, Schießern und Eiersammlern nicht Vorschub zu leisten“. Obgleich diese Vorsichtsmaßnahme durchaus angebracht war, büßt dadurch die im übrigen nicht ganz unwahrscheinliche Mitteilung ihre Glaubwürdigkeit ein. Sogar 1932 will SCHMIDT-BEY (1934) noch ein brutverdächtiges Paar beobachtet haben. Spätere Nachrichten über Brutvorkommen fehlen.

Wenn G. SCHNEIDER 1887 berichtete, die Art sei „an ihren Brutplätzen so lange weggeschossen worden, bis kein Paar mehr kam“ (S. 511), so besitzt diese Aussage für das gesamte Untersuchungsgebiet Gültigkeit. Die Angaben zahlreicher Gewährsleute zeigen das erschreckende Ausmaß und die vernichtende Konsequenz der Verfolgungen (vgl. z. B. V. F. FISCHER 1821a, b und 1823b, KETTNER 1849 und 1866, SCHÜTT 1861a, RÖMER 1862/63, KETTNER 1866, ZUMSTEIN 1911, 1922 u. a.).

Andere Faktoren, wie die von KETTNER 1849 betonte „Ausrottung der Wälder in den Ebenen und Vorbergen“ (S. 43) oder das von neueren Autoren als Hauptursache angegebene „Verschwinden seiner Hauptnahrung, der Schlangen“ (Voous 1962, S. 53; vgl. auch NIETHAMMER 1951) mögen zwar vielleicht etwas zum Rückgang des Schlangennadlers beigetragen haben, der übrigens auch Eidechsen, Frösche und Kleinsäuger frißt. Sein gänzliches Verschwinden jedoch veranlaßten sie nicht. Hieran waren vielmehr in erster Linie die unvernünftigen Nachstellungen schuld, denen der von jeher seltene Vogel ausgesetzt war. In Gemeinschaft mit dieser fort-

gesetzten Vernichtung durch den Menschen konnten abträgliche Veränderungen des Brut- und Nahrungsbiotops wirksam werden. Möglicherweise spielte beim Rückgang der Art auch das Klima eine Rolle (allgemein kühlere Sommer etwa von 1828 bis 1927).

i. FISCHADLER — *PANDION HALIAETUS* (L.)

Früher war der Fischadler auch am Oberrhein beheimatet; heute beschränken sich seine Brutgebiete in Europa ausschließlich auf den Norden und Osten.

In der *Straßburger Rheingegend* beobachtete im 17. Jahrhundert der zuverlässige Kenner der dortigen Tierwelt, LEONHARD BALDNER (1666), das Horsten des Vogels: „Die Fischadler machen ihre Jungen im Monat Junio uff den hohen Bäumen bey den Wassern“ (s. bei LAUTERBORN 1930b, S. 9). Nichts deutet in den Ausführungen dieses Gewährsmannes darauf hin, daß das Tier etwa eine Seltenheit gewesen sei. So gut wie in BALDNER'S Heimat wird die Art zur damaligen Zeit auch an vielen anderen geeigneten Stellen des Oberrheins gehorstet haben. Knapp zweieinhalb Jahrhunderte später war sie bereits gänzlich ausgerottet.

Noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts traf V. F. FISCHER (Anmerkung zu FLEISCHER 1819) den herrlichen Greifvogel „häufig“ an fischreichen Altwässern bei *Karlsruhe*. Im badischen Oberrheingebiet scheinen auch im Anfang der zweiten Jahrhunderthälfte Bruten nicht allzu selten gewesen zu sein. KETTNER (1849) bezeichnete *Pandion haliaetus* als „nicht selten am Rheine und an den Mündungen seiner Nebenflüsse“ (S. 55); er nistete hier in größeren Waldungen. Ein Mitte Mai 1869 im Stadtwald von *Baden* am Horst geschossenes Brutpaar hielt KETTNER (1873) offenbar nur deshalb für erwähnenswert, weil es dem betreffenden Schützen geglückt war, mit einem einzigen Schuß beide Altvögel zu erlegen. Das Ergebnis wurde in erster Linie als jagdliche, weniger als faunistische Besonderheit angesehen.

Daß der Fischadler auch im Elsaß, zumindest im alten Brutgebiet um *Straßburg*, nach der Jahrhundertmitte noch zur Fortpflanzung schritt, bezeugte KROENNER 1865: „Cet aigle niche également en Alsace. Le 16 avril 1856 un vieux mâle a été tué par M. BIJON, forestier de la Robertsau, pendant qu'il nichait sur un grand chêne; le 21 avril un mâle de la même espèce a été tué sur les mêmes lieux et de la même façon (collect. ERHARDT)“ (S. 3).

Bereits wenige Jahrzehnte später waren HÄCKER (1896) und wohl auch L. FISCHER (1897) und NÜSSLIN (1912) in der badischen, ebenso wie DÖDERLEIN (1898) in der elsässischen Oberrheinebene keine sicheren Brutplätze mehr bekannt. Doch glaubten diese Gewährsleute noch an ein regelmäßiges Nisten einzelner Paare.

Im südlichen Teil des Gebietes hatte G. SCHNEIDER (1887) das Tier schon seit Jahrzehnten nur ab und zu als Durchzügler festgestellt. In früherer Zeit habe es außerhalb der Ebene im Elsaß bei Gebweiler und Thann genistet, sei dort aber seit langem ausgerottet, da man es stets von den Brutplätzen weggeschossen habe.

Aus Hessen berichteten HOMEYER (1859) und R. MEYER (1866), die Art habe früher im Untermaingebiet gebrütet, als es dort noch ruhiger und die Hochwälder am Main noch dichter gewesen seien. Der wachsende Verkehr auf dem Fluß und die Bebauung der Ufer hätten ihn aber vertrieben, so daß er jetzt nur mehr hin und wieder auf dem Zug beobachtet werden könne. Noch in den 30er oder 40er Jahren aber sei von STEINBRENNER fast alljährlich ein Brutpaar festgestellt worden. Dieser Gewährsmann habe einmal „drei Stunden unterhalb *Frankfurts* im Mönchs-

walde“ (HOMEYER 1859, S. 52) einen Horst mit 2 Jungen gefunden. Auch Hauptmann HESS in Darmstadt besitze in seiner Sammlung Eier „aus der dortigen Gegend“ (HOMEYER 1859, S. 52).

1888 schrieb REICHENAU, der Fischadler sei in der Umgebung von Mainz als Brutvogel ausgerottet. Leider unterließ es der Autor, seine möglicherweise nur auf Vermutungen beruhende Behauptung mit exakten Daten zu belegen.

Das letzte in der Literatur erwähnte Brutvorkommen im Oberrheingebiet befand sich Ende der 80er Jahre bei Speyer. Hier wurde von 1888 bis 1890 alljährlich ein Paar beobachtet. Nach HEUSSLER (1892, 1896) fand im Jahre 1889 eine erfolgreiche Brut auf der Insel Leopoldsgrün unterhalb Speyer statt. Die Tiere fielen den „Raubthierfallen“ zum Opfer und waren nach 1890 endgültig ausgerottet.

Seit dieser Zeit ist keine Brut mehr bekannt geworden. Bei gelegentlichen Sommerbeobachtungen, wie sie von BUXBAUM 1887 (Untermain), KLEINSCHMIDT 1897 (Kühkopf), L. FISCHER 1900 (Kaiserstuhl, Ladenburg) und noch in neuerer Zeit von BODENSTEIN 1953 (Kühkopf), M. SCHNETTER 1952 (Istein, Oberrimsingen) u. a. gemeldet wurden, dürfte es sich um Übersommerungen noch nicht fortpflanzungsfähiger Stücke gehandelt haben.

Auf ein Brüten kann aus solchen Beobachtungen jedenfalls nicht geschlossen werden (vgl. hierzu auch NIETHAMMER 1938, S. 277 und GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 332). Viele ältere Nachrichten über Brutvorkommen basieren zweifellos nur auf Feststellungen des Vogels zur Brutzeit, ohne Beobachtung am Horst. Ihnen fehlt daher jede Beweiskraft. Völlig unsicher sind auch die von PREUSCHEN 1891 (Hess. Ried), L. FISCHER 1897 (Bad. Oberrhein), DÖDERLEIN 1898 (Elsaß) und LAUTERBORN 1903 (b) (Oberrhein) gelieferten Angaben über den Fischadler als Brutvogel.

Durch direkte und indirekte Maßnahmen hat der Mensch die Art bei uns ausgerottet. Schonungslose Verfolgung des Tieres als „Fischereischädling“ ließ den Bestand dahinschwinden. Außerdem erfuhren unsere Flüsse durch die Verschmutzung als Nahrungsbiotop in zunehmendem Maße eine Entwertung.

j. WANDERFALKE — *FALCO PEREGRINUS* GMEL.

Trotz einer hohen ökologischen Anpassungsfähigkeit (Voous 1962, p. 264) ist der Wanderfalke in der Oberrheinebene (im engeren Sinne) heute als Brutvogel ausgestorben. Die letzten Horste finden sich (wie lange noch?) am Gebirgsrand oder im Mittelgebirge selbst.

Allgemein bevorzugt die Art locker bewaldete Gebiete, wo es steile Felswände neben weiten offenen Flächen gibt. Doch ist das Vorkommen des Vogels keineswegs ausschließlich an derartige Örtlichkeiten gebunden. Nicht einmal das Vorhandensein von Felsen ist unbedingt erforderlich. Wo der Mensch es zuläßt, bewohnt der Falke hohe Bauwerke, selbst mitten in Großstädten. In der Norddeutschen Tiefebene nistet die Art regelmäßig auf Bäumen. In Holland wurden sogar schon Bodenbruten festgestellt (Voous 1962).

In unserem Untersuchungsgebiet brütete *Falco peregrinus* ganz vereinzelt auch in Wäldern der Tiefebene. 1855 kannte JÄGER ein Brutvorkommen (Baumbrut?) im Frankfurter Stadtwald, das bereits 1866, nach R. MEYER, nicht mehr bestanden haben dürfte. KROHN erwähnte den Wanderfalken noch 1903 als Brutvogel am Untermain im Mönchwald. Im Jahr 1910 nistete ein Paar, nach GENGLER (1910/12), auf einer Eiche in Rheinnähe bei Sondernheim (Krs. Germersheim) (vgl. auch DETMERS 1912).

Außer gelegentlich auf Bäumen horstete die Art in früherer Zeit auch bei uns an hohen Gebäuden (vgl. BRAUN 1840, L. FISCHER 1897 und SUNKEL 1926). Da solche Brutplätze relativ leicht zugänglich waren, gelang es dort zuerst, den Falken endgültig zu vertreiben.

Daß das Tier schon immer recht selten war, weil es große Jagdreviere beansprucht, hat seine Ausrottung wesentlich erleichtert. Im Mittelalter genoß es als beliebter Beizvogel Schutz und Hege durch die jagdfreudigen Fürsten. Erst als spätere Jahrhunderte in dem Falken immer mehr den „Schädling“ zu sehen begannen, erwuchs ihm im Menschen ein Gegner. Die an seinem Verschwinden interessierte Jägerschaft und die Brieftaubenzüchter sagten ihm den Kampf an. Schonungslos wurden Eier und Nestjunge vernichtet, die Altvögel abgeschossen oder im Eisen gefangen. Auch sogenannte „Falkner“ nahmen manches Nest für ihre Zwecke aus und trugen damit erheblich zur Ausrottung bei.

Heute ist in der eigentlichen Oberrheinebene kein Brutplatz mehr bekannt. Nur an den Rändern oder im Inneren der angrenzenden Mittelgebirge, zum Teil in Steinbrüchen (früher z. B. auch bei Offenbach, nach PHILIPPS 1924), können sich vorläufig noch einige wenige Paare halten. Angesichts der fortdauernden Nachstellungen und der wachsenden Beunruhigung mancher Horstplätze durch Kletterer besteht Grund zu der Befürchtung, daß auch diese letzten Vorkommen bald der Vergangenheit angehören werden.

k. AUERHUHN — *TETRAO UROGALLUS* L.

Das Auerwild war früher bei uns auch in einigen großen, ungestörten, mit reichem Unterwuchs ausgestatteten Mischwäldern der Ebene zu Hause. Einst beschränkte es sich also keineswegs ausschließlich auf die freilich von jeher wesentlich dichter besetzten höheren Lagen. Jetzt findet es nur noch in den umliegenden Mittelgebirgen leidlich geeignete Wohnräume. Im eigentlichen Untersuchungsgebiet ist es so gut wie ausgestorben. Vor wenigen Jahren scheint es allerdings in einem Ausnahmefall überraschenderweise zwischen Hanau und Dieburg, bei *D u d e n h o f e n*, gebrütet zu haben (s. bei ROTHMANN 1960b). Wahrscheinlich handelte es sich bei diesem, inzwischen offensichtlich wieder erloschenen Vorkommen jedoch lediglich um eine vorübergehende Ausstrahlung der sorgfältig gehegten Odenwald-Bestände. Der genannten Gegend fehlen zweifellos die Voraussetzungen für einen regelmäßig besetzten Nistplatz.

Im 17. Jahrhundert beherbergte das ausgedehnte Waldgebiet südlich von Frankfurt *Tetrao urogallus* als Brutvogel (s. bei KOBELT 1912 und HAAS 1925). Wann der dortige Bestand erlosch, entzieht sich unserer Kenntnis.

Die Oberrheinebene scheint der Vogel erst in neuerer Zeit endgültig aufgegeben zu haben. Zu Beginn der 1880er Jahre berichtete der elsässische Autor REIBER (1881/82b) vom Auftreten des Tieres im *Hagenauer* Forst und auf den *Rheinseln*: „Le grand Coq de bruyères . . . qu'on croyait confiné dans les Hautes-Vosges, existe aussi en plaine, dans la forêt de Haguenau, et surtout dans les îles du Rhin“ (S. 255). Diese Aussage wurde von SCHNEIDER 1887 wiederholt. DÖDERLEIN verzeichnete das Huhn 1898 außerhalb der Vogesen lediglich für den Hagenauer Forst. 1912 meldete DETMERS, den Mitteilungen seiner Gewährsleute zufolge schreite die Art in der Rheinebene noch an verschiedenen Stellen des Hagenauer Forstes und des im südöstlichsten Teil der Pfalz gelegenen *Bienwaldes*

zur Fortpflanzung. 1938 versicherte LAUTERBORN, seinerzeit wohl der beste Kenner des Oberrheingebietes: „Noch balzt in dem weiten Hagenauer Forst der Auerhahn, wie früher auch in Wäldern der Pfälzer Rheinebene . . .“ (S. 266). Der Bienwald scheint demnach damals bereits verwaist gewesen zu sein. Heute fehlt der gewaltige Hühnervogel, laut HERTZOG (briefl.), mit Sicherheit auch im Hagenauer Wald.

l. ROTHUHN — *ALECTORIS RUF*A (L.)

Am Mittelrhein, z. B. bei Bacharach, konnte sich das Rothuhn mindestens bis zum Ende des 16. Jahrhunderts halten. Als es dann begann, sich nach Süden zurück-zuziehen, verwaisten diese Brutplätze anscheinend sehr schnell. Auch im Oberrheingebiet vermochte die Art nicht ansässig zu bleiben. Daß sie einst im Elsaß zu Hause war, geht eindeutig aus alten Straßburger Zunftordnungen hervor (s. bei REIBER 1886—88, SCHNURRE 1927 und LAUTERBORN 1928). In den Vorschriften, die den Händlern die Wildbretpreise angaben, wurde neben dem Rebhuhn stets auch das Rothuhn genannt und höher eingestuft als jenes. So schrieb z. B. im 15. Jahrhundert in Straßburg eine „Vogler- und Grempenordnung“ für das „gro Velthun“ 7, für das „rot Velthun“ aber 9 Pf. pro Stück vor. Namentlich die Vorhügelzone der Vogesen in dem klimatisch bevorzugten Abschnitt zwischen M o l s h e i m im Norden und M ü l h a u s e n im Süden (s. bei v. RUDLOFF 1952) dürfte dem mediterranen Tier sehr zugesagt haben. Es scheint dort noch im ausgehenden 17. Jahrhundert heimisch gewesen zu sein.

Wann der oberrheinische Bestand erlosch, ist nicht bekannt. Vielleicht haben um 1700 noch Reste existiert. Aus späterer Zeit liegen zwar einige Nachrichten vor. Sie bezogen sich jedoch lediglich auf ausgesetzte Vögel. Man weiß von verschiedenen Einbürgerungsversuchen im 18., 19. und 20. Jahrhundert.

Zur Beantwortung der Frage nach den Gründen, die *Alectoris rufa* veranlaßten, den Rhein ganz aufzugeben, wird, wie so oft, die nächstliegende Vermutung herangezogen: Man nimmt gewöhnlich an, eine Klimaverschlechterung habe das Artareal im Nordosten schrumpfen lassen.

m. GROSSTRAPPE — *OTIS TARDA* L.

In Europa war die Großtrappe früher beträchtlich weiter verbreitet. Sie verschwand in historischer Zeit aus Schottland, England, Frankreich, Dänemark, Süd-schweden und Griechenland.

Ein isoliertes Brutgebiet befand sich noch in der 1. Hälfte des vorigen Jahrhunderts im nördlichen Teil der Oberrheinebene (Rheinhessen und Starkenburg). BORKHAUSEN schrieb 1797 über den Vogel: „In unserer niederen Rheingegend trifft man ihn . . . öfters an“ (S. 452). Aus der vagen Angabe, die sich auf das Hessische Ried beziehen dürfte, geht leider nicht hervor, ob der in Darmstadts Umgebung tätige Gewährsmann von brütenden Tieren oder nur von Strich- und Zugvögeln wußte.

Die von PETRY (1943) im Mainzer Stadtarchiv gefundenen Aufzeichnungen BRUCHS enthalten eine vermutlich im Jahr 1821 (jedenfalls nicht früher) niedergeschriebene Bemerkung, wonach „die Trappe ursprünglich ein bei uns einheimischer Vogel ist, der, obgleich durch die Cultur des Bodens verdrängt, doch noch alljährig in größeren Ebenen und namentlich auf der Landfläche zwischen R h e i n und M a i n , zuweilen sogar diesseits des Rheines in der Gegend von B o d e n h e i m

nistet“ (BRUCH, zit. nach PETRY 1943, S. 31). Der Verfasser dieser Notiz hatte, laut JÄGER, dem er einen Teil seiner faunistischen Beobachtungen überließ, selbst oft Eier und halberwachsene Jungvögel aus „der grossen Fruchtebene bei Oppenheim“ erhalten (JÄGER 1858a).

KAUP bemerkte 1836 nur kurz, „in einigen Gegenden des Rheins“ (S. 301) fänden sich regelmäßig Trappen ein, besonders im Winter, aber nur selten komme es zum Brüten einzelner Paare.

1849 berichtete LANDAU, den Mitteilungen seiner Gewährsleute BAUR und KAUP (beide Darmstadt) zufolge niste die Art in einigen Paaren „alljährlich in den Niederungen am Rheine“ (S. 293). Noch 1858 (a) meinte JÄGER, die Großtrappe sei Standvogel bei Oppenheim. Da er sich dabei nur auf die alte Meldung des bereits 1857 verstorbenen Mainzer Vogelkundigen BRUCH berief, ist seiner Angabe nicht zu entnehmen, ob sie 1858 noch den Tatsachen entsprach. Erst recht gilt dies für RÖMERS Aussage 1863, die Trappe brüte nach Mitteilung des Mainzer Konservators NICOLAUS bei Oppenheim. Mit einiger Wahrscheinlichkeit traf dies wenigstens in den 40er Jahren tatsächlich noch zu. Denn NICOLAUS war erst seit 1840 in Mainz als Präparator und Konservator der Rheinischen Naturforschenden Gesellschaft beschäftigt. Seine vogelkundlichen Beobachtungen in der Umgebung dieser Stadt übermittelte er RÖMER. Da er selbst als guter Freilandornithologe gilt, darf angenommen werden, daß er das Trappenvorkommen bei Oppenheim noch bestätigen konnte und nicht etwa nur wiedergab, was er vielleicht aus dem Munde BRUCHS erfahren hatte.

Daß die Vögel aber noch in der 2. Jahrhunderthälfte bei uns zur Fortpflanzung schritten, wie man aus JÄGERS (1858a) und RÖMERS (1862/63) Angaben schließen könnte, wird allgemein für sehr unwahrscheinlich gehalten (vgl. GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 65). Die Umweltbedingungen entsprachen nicht mehr den Biotopansprüchen der Art.

Das Verschwinden der Großtrappe aus ihren ehemaligen Brutrevieren in Starkenburg und Rheinhessen ist nicht allein auf Abschluß und allzu eifrig betriebenes Eiersammeln zurückzuführen, obgleich diese Faktoren zweifellos stark mitwirkten; es muß vielmehr, was schon BRUCH (s. bei PETRY 1943) betonte, in erster Linie als kulturbedingt angesehen werden. Dieser Auffassung scheint allerdings zunächst die Tatsache zu widersprechen, daß die Großtrappe sich ja bekanntlich in weiten, geschlossenen Kultursteppen zu einem „Kulturfolger“ zu entwickeln vermag. Wie konnte ein „Kulturfolger“ durch die Kultur vertrieben werden?

Einen wichtigen und in den meisten Punkten einleuchtenden Beitrag zu diesem Problem lieferte PALM (1957), indem er die Biotopveränderungen im einstigen linksrheinischen Brutgebiet der Art beschrieb²⁾. Er wies darauf hin, daß Rheinhessen, als trockene und warme Steppeninsel im nacheiszeitlichen Urwald, schon immer ein ideales Trappenrevier gewesen sein muß, dem auch der Mensch lange Zeit keinen Abbruch tat. Er trug im Gegenteil vielmehr dazu bei, den Steppencharakter zu erhalten, indem er der Waldbestockung entgegenwirkte und eine Kulturlandschaft schuf, die den ökologischen Ansprüchen des Steppenvogels noch im 18. Jahrhundert genügte. Vom Mittelalter her gab es bei jedem Dorf sogenannte Heiden, je nach Größe der jeweiligen Gemarkung zwischen 25 und 250 ha große Naturwiesen, die als Dauer-

²⁾ Daß Entsprechendes auch für die wohl noch früher verwaisten rechtsrheinischen Brutplätze, die sich in den trockenen Teilen des Hessischen Riedes befunden haben dürften, gilt, zeigt PETZINGERS (1958) Darstellung der Veränderungen in der dortigen Kulturlandschaft.

weide dienten. Zu diesen vom Menschen nur gelegentlich begangenen Heiden kam zur Zeit der Dreifelderwirtschaft noch alljährlich der Anteil des Brachlandes, so daß insgesamt oft mehr als die Hälfte der Gemarkungsfläche dem Wild ruhige Einstände und Äsungsmöglichkeiten boten. Natur- und Kultursteppe gewährleisteten in ihrer gegenseitigen Durchdringung genügend pflanzliche und tierische Nahrung sowie weite Sichtfelder und Revierruhe.

Die Trappe dürfte, nach PALM (1957), das baumarme Lößland bereits bewohnt haben, bevor es zur Kultursteppe wurde. Als der Mensch dann den Boden zu bebauen begann, wurde er zu ihrem ständigen Nachbarn. Sie ertrug ihn, solange sie die zur Arterhaltung notwendige Fluchtdistanz von rund einem halben Kilometer einzuhalten vermochte. Erst das 19. Jahrhundert brachte dann durch den Übergang von den extensiven zur intensiven Bodenbewirtschaftung Bedingungen, denen der Vogel nicht mehr gewachsen war. Die Dreifelderwirtschaft wurde durch die pausenlose Fruchtwechselfolge ersetzt. Hierdurch verschwand die Brache. Auch die alten großflächigen Natursteppen, die Heiden, wurden in parzellierte Acker- und Rebflächen umgewandelt. Von einer Revierruhe konnte unter diesen Umständen keine Rede mehr sein. Nirgendwo in der kleinparzellierten Gemarkung gab es noch Flächen, wo die lebensnotwendige Fluchtdistanz auf die Dauer eingehalten werden konnte. In gleichem Maße, wie für den Vogel die Möglichkeiten eines erfolgreichen Fliehens bei einer Annäherung auf 500 m schwanden, gestaltete sich für den Menschen die Verfolgung des auffälligen, großen Tieres immer einfacher. So mußte sich die Trappe, die schon in der 1. Hälfte des Jahrhunderts nur noch selten in geeigneten Gegenden Rheinhessens und Starkenburgs brütete, endgültig aus den ständig beunruhigten Revieren zurückziehen. Denn die Art kann zwar im Grunde ebenso gut wie in ihrem „natürlichen“ Lebensraum in der Kultursteppe leben, aber eben nur dort, wo es ihr die Wirtschaftsweise ermöglicht, dem Menschen auszuweichen. Dies ist z. B. heute noch dort der Fall, wo auf großen Schlägen gewirtschaftet wird, wie etwa in der Magdeburger Börde.

Heute gehören auch Durchzügler und Wintergäste, die in früheren Jahrhunderten oft in großer Zahl bei uns auftraten (vgl. BRUCH 1831 und LANDAU 1849), zu den Seltenheiten.

Einige, zum Teil sehr weit zurückdatierte (Anfang 16. Jahrh.) Flurnamen, wie „Im Trappenschuß“, „Im Trappenschießer“ und „Trappenberg“, sprechen für ein einst recht häufiges Auftreten der Trappe. Denn namengebend konnte die Art ja wohl nur dann wirken, wenn sie regelmäßig und zahlenmäßig stark erschien. Von diesem Gedanken ging auch PETRY (1943) aus. Seine zunächst recht einleuchtende Vermutung, die beiden erstgenannten Namen seien auf alte bevorzugte Einfallplätze der Vögel zurückzuführen, an denen die Jäger alljährlich in besonders gegrabenen und getarnten Löchern die einfallenden Trappen erwarteten, um auf die scheuen Tiere zum Schuß zu kommen, scheint jedoch nicht ganz das Richtige zu treffen. Denn mit „Schießen“, woraus PETRY auf einen alten Jagdbrauch schloß, haben die besagten Namen nichts zu tun. Sie leiten sich vielmehr nach E. CHRISTMANN (1960), von „Trappen-schiez“ ab. Das mhd. „schiez“ aber bezeichnet eine sanfte Bodenaufwölbung. Die zitierten Flurnamen bedeuten also alle eigentlich „Trappenberg“ — oder besser „Trappenhügel“ — und enthalten keinen Hinweis auf einen alten Jagdbrauch. Sie bezogen sich vermutlich auf Örtlichkeiten, an denen die Tiere regelmäßig angetroffen wurden, sei es als Strich-, Zug- oder in weit zurückliegender Zeit gar als Brutvögel (Balzplätze).

n. TRIEL — *BURHINUS OEDICNEMUS* (L.)

Der heute in der Oberrheinebene, vielleicht mit Ausnahme des elsässischen Abschnittes (?), ausgestorbene Triel, ein Bewohner öder, sandiger oder steiniger Flächen mit dürrftigem Bodenbewuchs, gehörte schon in früheren Jahrhunderten zu den Seltenheiten unserer Brutvogelfauna. Von BALDNER (1666) stammt die älteste Nachricht über sein Vorkommen im fraglichen Gebiet. Nur einmal, am 9. 10. 1651, erhielt der Straßburger Fischer, der 2 Jahrzehnte lang am Oberrhein beobachtete und sammelte, ein auf Feldern bei Plobsheim geschossenes Exemplar. „Dergleichen hab ich zuvor noch keinen gesehen“ (S. 56), bemerkte er dazu. Nicht überall im Elsaß dürfte die Art jedoch so selten gewesen sein wie in der Straßburger Gegend. Der elsässische Naturforscher JOHANN HERMANN (1800 gest.) nannte sie in seinen 1804 posthum erschienenen „Observationes zoologicae“ für die Kiesbänke und Inseln des Rheins bei *H ü n i n g e n* unterhalb Basel (nach LAUTERBORN 1930), also unweit des später KETTNER (1866, s. u.) bekanntgewordenen Brutplatzes bei Istein. BACMEISTER (1921) erwähnte 2 Exemplare aus den Jahren 1857 und 1865 in der Straßburger Sammlung und berichtete, das Tier sei in der Umgebung dieser Stadt „heute so selten wie zu BALDNERs Zeiten“ (S. 89). Er betonte, daß in der Straßburger Gegend noch kein Brutnachweis erbracht worden sei. Dennoch sei der Triel, nach Ansicht des Professors DÖDERLEIN, „unzweifelhaft ein Brutvogel im Elsaß, da bei verschiedenen Gelegenheiten junge Exemplare beobachtet wurden; er dürfte auf den Rheininseln sowie auf den dürren, sandigen Riedflächen, die von der Ill durchflossen werden, dem Brutgeschäfte obliegen“ (S. 89). DÖDERLEIN hatte 1898 in seiner eigenen Arbeit über die „Thierwelt von Elsass-Lothringen“ noch nichts von einem Brüten der Art gewußt. Seine spätere Meldung an BACMEISTER (s. o.) stützte sich auf zwei ihm erst nachträglich bekanntgewordene Brutnachweise aus der Zeit um die Jahrhundertwende, die beide bereits durch HESS (1903, 1905) veröffentlicht worden waren.

HESS meldete 1905, laut brieflicher Mitteilung habe der Gewährsmann ZOHLENHOFER „anfangs der neunziger Jahre“ einen auf einer Rheininsel bei *R h e i n a u* (Krs. Erstein) gefangenen, noch nicht flugfähigen Jungvogel durch einen Fischerjungen erhalten und davon auch den in Straßburg tätigen DÖDERLEIN unterrichtet. Als Beleg fügte HESS der Veröffentlichung das seinerzeit von ZOHLENHOFER aufgenommene Foto des gefangenen Tieres bei. Daß die Art auch noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Elsaß brütete, erfuhr HESS (1903) im Jahr 1901. Damals wurde ihm in der „einsamen Ebene, ungefähr gleichweit von den Dörfern *H i r z f e l d e n*, *R ü s t e n h a r t* und *O b e r e n z e n* entfernt, . . . am 11. September . . . gelegentlich der Hühnerjagd ein noch nicht flugbarer, aber im übrigen schon recht stattlicher junger Vogel der bezeichneten Art vom Hunde lebend gebracht, der ihn in einem Maisfelde gegriffen hatte“ (S. 7).

Spätere Brutbelege sind nicht bekanntgeworden. SCHMIDT-BEY, der während des ersten Viertels unseres Jahrhunderts in der südlichen Oberrheinebene beobachtet hatte, schrieb 1925 lediglich: „Triele nehmen gelegentlich im September an zugänglichen Orten tage- und wochenlangen Aufenthalt. Ein Gelege von ihnen steht in Colmar“ (S. 143). Er selbst konnte demnach in zwei Jahrzehnten keinen einzigen Fall von Fortpflanzung beobachten. Der Fundort des von SCHMIDT-BEY 1925 erwähnten Geleges im Kolmarer Museum ist unbekannt.

Seit rund 60 Jahren hat man nun auch im Elsaß, wo sich die Art wohl aus ökolo-

gischen Gründen erheblich länger zu halten vermochte als in der übrigen Oberrheinebene, keine Brutvorkommen mehr gefunden. ISENMANN & SCHMITT führten das Tier zwar noch 1961 unter den Brutvögeln der Umgebung von Straßburg an. Sie kannten aber nur den alten Nachweis von Rheinau und eine Zugbeobachtung ihres Gewährsmannes HERTZOG bei Molsheim.

Ob *Burhinus oedicnemus* heute noch im Elsaß brütet, ist sehr fraglich. Andererseits darf die Möglichkeit nicht ganz ausgeschlossen werden, daß doch zuweilen ganz vereinzelt noch Fortpflanzung stattfinden könnte. So will F. SÜTTERLIN (Basel), nach ISENMANN (briefl.), in den letzten Jahren, bis 1963 einschließlich, den Triel während der Brutzeit zwischen K o l m a r und M ü l h a u s e n verhört haben. Auf diese Gegend bezog sich bereits die oben erwähnte Publikation von HESS 1903! In allen anderen Teilen des Untersuchungsgebietes aber brütet das Tier mit Sicherheit schon lange nicht mehr.

Wie in Hessen B. MEYER (1811, s. u.), so scheint in Baden der Forstmann V. F. FISCHER, der noch die Verhältnisse vor der Rheinbegradigung erlebte, den Triel recht gut gekannt zu haben. Sicherlich brüteten in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts einzelne Exemplare auf einigen der ausgedehnten, einsamen Sand- und Kiesflächen, die später durch die Flußkorrekturen verschwanden. V. F. FISCHER (1822) erhielt im Mai 1820 3 „auf einem großen Kiesgrunde des Rheins“ (S. 51) gefundene Eier und am 17. Juli des gleichen Jahres einen lebend auf einer Kiesbank des Stromes bei K a r l s r u h e gefangenen halbflüggen Jungvogel.

KETTNER (1866) brachte man zwischen 1849 und 1866 einmal Eier aus der Gegend von I s t e i n.

Einige Brutplätze mögen zu KETTNERs Zeit auch im Rhein-Main-Gebiet noch besetzt gewesen sein. B. MEYER (1811) traf die Art in der Gegend von A l z e n a u nistend an. Angaben über Brutvorkommen in der Mitte des vorigen Jahrhunderts lieferte LANDAU (1849). Den Beobachtungen seiner Gewährsleute zufolge brütete der Triel damals „wie schon im Anfang dieses Jahrh. so auch noch jetzt auf den Dünen bei A l z e n a u (einige St. östl. von Hanau) und nach N i e d e r r o d e n b a c h z u, sowie in der Sandebene des R h e i n s“ (S. 294) bei D a r m s t a d t. In den alten Wohngebieten zwischen Darmstadt und Hanau haben vermutlich auch etwas später noch vereinzelt Bruten stattgefunden. JÄGER (1858a), der keine Brutvorkommen mehr gekannt zu haben scheint, berichtete, der Vogel sei im Frühjahr und Herbst bei Dudenhofen, Lämmerspiel und Niederroden nicht selten; junge Tiere kämen oft früh im Sommer in die Felder und Weinberge, um dort Frösche zu suchen.

PREUSCHEN (1891) erhielt „vor Jahren“ (S. 27) einmal ein im R i e d geschossenes Weibchen mit fast legereifen Eiern zum Ausstopfen. Er und MÜLLER (1887) vermuteten noch Ende der 80er bzw. anfangs der 90er Jahre den Triel als Brutvogel „in der sterilen Sandgegend um Darmstadt nach dem Ried zu“ (MÜLLER 1887, S. 181). Diese Annahme besaß indessen keine Berechtigung mehr. Betonte doch PREUSCHEN selbst, außer dem genannten Stück sei in der besagten Gegend seit mindestens 12 Jahren kein weiteres Exemplar geschossen worden. Richtiger urteilte hier wohl MICHAELIS (s. KLEINSCHMIDT & MICHAELIS 1898), der den Vogel nur noch zu den Durchzüglern der weiteren Umgebung Darmstadts zählte.

Kurz nach der Jahrhundertwende waren mit großer Wahrscheinlichkeit die einstigen Brutplätze im gesamten Gebiet ausnahmslos verwaist. Aus den letzten Jahrzehnten fehlen sogar Zugbeobachtungen fast ganz (neuerdings Zunahme? Daten z. B. bei SCHLÄFER 1964 und KINZELBACH 1964c). Ständig wachsende Beunruhigung

und Beseitigung der Brutbiotope haben den scheuen Ödlandbewohner aus seinen früheren Lebensräumen vertrieben.

o. LACHMÖWE — *LARUS RIDIBUNDUS* L.

Seit vielen Jahrzehnten wurde ein erfolgreiches Brüten dieser Art im Oberrhein-gebiet nicht mehr festgestellt.

1849 berichtete der *Karlsruher* Faunist KETTNER, die besonders im Oktober und November sehr häufige Lachmöwe sei „im Frühjahr weniger zahlreich“ vorhanden und niste „an den Ufern des Rheins und des Bodensees“ (S. 92). L. FISCHER schrieb 1897 sogar: „Ziemlich häufiger Nistvogel an den Ufern des Rheins und des Bodensees“ (S. 65). Die sehr ähnliche Formulierung weist auf die enge Anlehnung FISCHERS an seinen Vorgänger hin. Ob 1897 noch Bruten stattfanden, ist unsicher.

Daß Lachmöwen in früherer Zeit auch zu der elsässischen Brutvogelfauna gehörten, meldete SCHMIDT-BEY 1925: „Ehemals waren sie Brutvögel, denn in Colmar steht ein junges, flugunfähiges Tier aus dem Elsaß“ (S. 154) (Fundort?).

Im Nordteil des Untersuchungsgebietes nistete das Tier, nach UNZICKER (1849), bei Schierstein am Rhein; REICHENAU kannte es noch 1888 als spärlichen Brutvogel bei Mainz, und FETZER (s. bei SUNKEL 1926a) fand sogar noch später ein Gelege bei Freiweihheim (Ingelheim).

Bis mindestens 1907 existierte, laut GEISENHEYNER (1906, 1907a), eine, wohl in den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts entstandene kleine Kolonie von 6–10 Paaren 7–8 km westlich Bad Kreuznach an Tümpeln bei Wallhausen.

Dann fehlen Nachrichten über Brutvorkommen bis heute. Es ist anzunehmen, daß in erster Linie das Verschwinden geeigneter Brutbiotope den anspruchsvollen Vogel zur Aufgabe seiner bisherigen Nistplätze veranlaßte.

Neuerdings übersommert *Larus ridibundus* in zunehmendem Maße (von mehreren Gewährsleuten festgestellt; vgl. auch KINZELBACH 1963b). Dies dürfte mit der, namentlich in Nordeuropa bemerkbaren, wohl klimabedingten (KALELA 1946a, Vooüs 1962) allgemeinen Zunahme und Ausbreitung der Art zusammenhängen.

Einen Fall „de nidification douteux aux environs de l'usine de Kembs dans le Haut-Rhin en 1960“ teilte P. SCHMITT mit (s. bei ISENMANN 1962a, S. 263). 1962 kam es, nach ISENMANN (1962a), bei Straßburg erstmals sogar zu Brutversuchen. Auf der bekannten Rheininsel in der Höhe von La Wantzenau auf französischer und Leutesheim/Kehl auf deutscher Seite, wo vor dem 2. Weltkrieg noch die Zwergseeschwalbe zur Brut schritt und sich bis zur Gegenwart eine Flußseeschwalbenkolonie befindet, nisteten 1962 erstmals 3 Lachmöwenpaare. Mitte Mai schwemmte jedoch das Hochwasser alle Gelege fort. Seitdem wurden keine neuen Brutversuche mehr festgestellt, obgleich im Mai 1963 und 1964 die Balz beobachtet werden konnte (ISENMANN briefl.).

p. TRAUERSEESCHWALBE — *CHLIDONIAS NIGER* (L.)

Als Brutvogel scheint die Trauerseeschwalbe seit langem aus dem Gebiet verschwunden zu sein. Jedenfalls fehlt seit mehr als einem Menschenalter jede Nachricht über ein Nisten dieser Art. Selbst für das 19. Jahrhundert findet sich in der Literatur keine Brutangabe mehr, die unzweifelhaft belegt und völlig zuverlässig wäre. Von jeher wurden und werden übersommernde Tiere nicht allzuselten beobachtet. Nicht-

brütende Stücke halten sich zur Fortpflanzungszeit gelegentlich sogar wochenlang am selben Ort auf. Das Auftreten solcher Übersommerer, die indessen keineswegs einen Brutverdacht rechtfertigen, mag in der Vergangenheit zu einer allzu optimistischen Vorstellung von der Verbreitung dieser Art am Oberrhein geführt haben.

Im Rhein-Main-Gebiet wurde ein Brüten nie mit Sicherheit nachgewiesen (vgl. GEBHARDT & SUNKEL 1954).

Die älteren Nachrichten aus Baden und dem Elsaß sind, soweit sie von einem Nisten sprechen, sehr allgemein gehalten und klingen nicht überzeugend. Dies gilt nicht nur für die Aussagen HÄCKERS (1896) und DÖDERLEINS (1898), sondern auch für L. FISCHERS Behauptung (1897): „Ziemlich häufiger Nist- und Zugvogel am Rhein und den Altwassern desselben . . . , besucht von da aus die Nebenflüsse oft bis weit hinauf“ (S. 67).

Ebenfalls nicht beweiskräftig ist V. F. FISCHERS (1817) Brutangabe für die Gegend von Karlsruhe. Andererseits standen zu seiner Zeit noch genügend geeignete Lebensräume zur Verfügung, so daß die Meldung dennoch durchaus den Tatsachen entsprochen haben könnte. 3 Jahrzehnte später schrieb der im gleichen Gebiet beobachtende Faunist KETTNER (1849) vorsichtiger: „Vom Mai bis September nicht selten an Altwassern des Rheins“ (S. 90). Brutvorkommen erwähnte er nicht.

Trotz der Unsicherheit dieser älteren Angaben darf wohl angenommen werden, daß die Art einst in der durch menschliche Eingriffe noch kaum veränderten Rhein-niederung, die im Flutbereich des Stromes bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts hinein ihren ursprünglichen Charakter weitgehend bewahrte, an einigen Plätzen regelmäßig gebrütet hat.

Vor 300 Jahren war die Trauerseeschwalbe dem elsässischen Faunisten BALDNER (1666) als Brutvogel in der Gegend von Straßburg noch wohlbekannt. Inzwischen sind jedoch die Biotope der anspruchsvollen Art — sie bevorzugt Sümpfe mit größeren freien Wasserflächen, breiten Schilfgürteln und reichlich Schilf in der Randvegetation — bis auf einige kümmerliche Reste verschwunden. Nur wenige ausgedehntere Altrheingebiete könnten bei uns den Ansprüchen des Tieres heute noch gerecht werden. Möglicherweise schreitet der Vogel unbemerkt in dem einen oder anderen dieser verbliebenen Biotope sogar noch ganz vereinzelt und unregelmäßig zur Fortpflanzung.

q. ZWERGSEESCHWALBE — *STERNA ALBIFRONS* PALL.

Seit einem Vierteljahrhundert konnte am Oberrhein nirgends mehr ein Nisten der Zwergseeschwalbe nachgewiesen werden. Früher, als ihr der Mensch noch nicht alle Brutmöglichkeiten genommen hatte, bewohnte die Art regelmäßig geeignete Rheininseln und ausgedehnte Sand- oder Kiesflächen der Ufer.

Ob der Vogel auch im Rhein-Main-Gebiet heimisch war, ist nicht sicher belegt. Es existieren nur Hinweise von BORGGREVE (1897) und SUNKEL (1926a), die aber, laut GEBHARDT & SUNKEL (1954), keine Bestätigung fanden.

Am pfälzischen Oberrhein konnten sich einige Brutpaare bis etwa um die Jahrhundertwende halten. Die Gebrüder HEUSSLER (1892, 1896) kannten 2 Kolonien bei Speyer. Auf einer Kiesinsel an der Einmündung des Angelhofer Altrheins in den Rhein bestand noch 1888 eine Brutgemeinschaft von rund 25 Paaren; sie war 1889 bereits restlos verschwunden. Die zweite Kolonie, die eine große Kiesbank des jenseitigen badischen Ufers bewohnte, wies 1889 nur noch wenige Paare auf. Dieser

Restbestand war auch um die Mitte der 90er Jahre noch nicht erloschen. Spätere Beobachter, wie GASCHOTT (1924), trafen im 20. Jahrhundert jedoch keine Zwergseeschwalben mehr an. Über die Ursache des Rückganges steht bei HEUSSLER (1892): „Diese Abnahme ist hauptsächlich dem Hochwasser zuzuschreiben, das die Bruten oft vollständig vernichtet“ (S. 195).

Bevor im Mäandergebiet des Rheins zwischen Oppenheim und der Murgmündung die Korrekionsarbeiten begannen (1817), muß *Sterna albifrons* dort recht häufig gewesen sein. Zumindes für den Karlsruher Raum ist dies durch einen zuverlässigen Gewährsmann unzweifelhaft bezeugt. V. F. FISCHER meldete 1817, die „anderwärts seltene“ Zwergseeschwalbe komme „in der hiesigen Gegend am Rhein . . . in ziemlicher Anzahl“ vor; die Tiere „nisteten auf die Kiesgründe des Rheins hin, welche beinahe alljährlich zur Brütezeit von dem anschwellenden Fluß überschwemmt werden, und dennoch kommen alljährlich Junge aus“ (S. 6). 1823 (b) berichtete derselbe Gewährsmann: „Sie ist am Rhein häufiger, als die anderwärts ziemlich gemeine schwarze Meerschwalbe, anzutreffen, und es ist in der hiesigen Gegend kein Kieswörth am Rhein, auf welchem sich nicht ein oder einige Pärchen angesiedelt hätten“ (S. 63 f.). Der Autor selbst hatte verschiedentlich Junge der verstreut innerhalb der Flußseeschwalben-Kolonien nistenden Art gefangen und aufgezogen. Bei Karlsruhe nisteten die Vögel auch noch zu KETTNERs Zeit. Der Faunist nannte sie 1849 für die dortigen Altrheine, wo die Tiere, seinen Angaben zufolge, anfangs Mai ankamen und im August wieder wegzogen. Ob die Art in diesem Gebiet noch um die Jahrhundertwende zur Fortpflanzung schritt, ist unbekannt. Wahrscheinlich war es nicht mehr der Fall, denn L. FISCHER schrieb 1897 nur kurz: „Seltener Nist- und Zugvogel in der Rheinebene; wurde bei Istein nistend beobachtet“ (S. 67). In seinem eigenen Beobachtungsgebiet um Karlsruhe scheint der Gewährsmann demnach keine Bruten festgestellt zu haben, sonst hätte er sie wohl erwähnt. Das Brutvorkommen bei Istein war bereits 1887 durch G. SCHNEIDER mitgeteilt worden: In seiner Veröffentlichung hieß es seinerzeit, die Art nistete im Oberelsaß und in Südbaden neben der Flußseeschwalbe, jedoch weit seltener als diese, auf den „Rheinseln, aber auch an kiesigen Stellen des Rheinuferes . . . , wie z. B. bei Istein“ (S. 552). Auf diese Angabe dürfte sich FISCHERs Hinweis 1897 bezogen haben. In dem zwischen Basel und dem Kaiserstuhl gelegenen Rheinabschnitt soll das Tier, nach HÄCKER (1896), noch in den 90er Jahren als regelmäßiger Brutvogel festgestellt worden sein.

SCHMIDT-BEY (1925) konnte im ersten Viertel des Jahrhunderts aber für die südliche Oberrheinebene keine Fortpflanzung mehr nachweisen. Zwischen 1903 und 1925 gelang ihm keine einzige Beobachtung, die auch nur entfernt auf ein mögliches Brüten hingewiesen hätte.

Regelmäßiges Vorkommen der Zwergseeschwalbe als Brutvogel im Elsaß bezeugte KROENER 1865: „Sédentaire sur le Rhin de mai en août. Par un temps de pluie on en voit toujours en ville“ (S. 33). GRAD gab zwei Jahrzehnte später (1886–88) den ersten Satz wörtlich wieder und fügte hinzu: „ . . . niche sur le sable“ (S. 355). DÖDERLEIN zählte den Vogel 1898 zu den in Kolonien am elsässischen Rhein nistenden Arten. LAUTERBORN berichtete 1903 (b), die Zwergseeschwalbe komme am Oberrhein vom April bis in den August vor, sei aber als Brutvogel recht selten geworden.

Die letzten bekannten Bruten erfolgten bei Straßburg. Dort war die Art einst dem Fischer und Jäger L. BALDNER (1666) eine vertraute Erscheinung gewesen.

1920 wußte BACMEISTER nur noch mehrere ausgestopfte Exemplare im Straßburger Museum zu nennen, die zum Teil in den 1850er Jahren zur Brutzeit in der Umgebung der Stadt erlegt worden waren. Er selbst hatte ein Nisten offenbar weder beobachten noch in Erfahrung bringen können und hielt Brutvorkommen daher bereits für fraglich. Ob der Gewährsmann die Art lediglich übersehen hatte, oder ob sie damals wirklich verschwunden war und sich erst später vorübergehend wieder ansiedelte, sei dahingestellt. Jedenfalls brütete die Zwergseeschwalbe nach glaubwürdigen Angaben L. HERTZOGS (nach ISENMANN briefl.; vgl. auch ISENMANN & SCHMITT 1961) bei Straßburg bis zum Beginn des 2. Weltkriegs oberhalb von La Wantzenau auf jener Insel, die heute nur noch eine Flußseeschwalbenkolonie beherbergt. In den letzten 25 Jahren konnten Bruten dort nicht mehr beobachtet werden.

Lange Zeit ließ sich bei La Wantzenau keine Zwergseeschwalbe blicken. Erst 1964 sichtete ISENMANN (briefl.) dort wieder zweimal ein adultes Tier.

Die Art ist heute am Oberrhein so gut wie ausgestorben, selbst wenn gelegentlich noch einmal ein einzelnes Paar zwischen den Flußseeschwalben einen Brutversuch machen sollte, was immerhin nicht ganz ausgeschlossen erscheint.

r. BLAURACKE — CORACIAS GARRULUS L.

Früher besaß die Blauracke in West- und Mitteleuropa eine beträchtlich weitere Verbreitung als heute. Vor über 100 Jahren begann ein Rückzug in östlicher Richtung, der erst vor etwa 2 Jahrzehnten zum Stillstand kam und nun allmählich von einem neuen Vorstoß abgelöst zu werden scheint.

Noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts kannten die Faunisten das Tier als stellenweise sogar „häufigen“ Brutvogel des Oberrheingebietes. Bereits um die Jahrhundertwende jedoch waren die Brutplätze verwaist.

MARKUS ZUM LAMM erwähnte 2 Exemplare, die im Juni 1602 „in einem Waldt bei Heidelberg in Einem hollen Baum gefunden . . . worden seint“ (zit. nach SCHWAN 1926, S. 684). Im Heidelberger Raum müssen, wie BRAUN (1840) andeutete, noch in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts Brutvorkommen bekannt gewesen sein, was in Anbetracht des damaligen günstigen Klimas auch durchaus wahrscheinlich ist. Der Gewährsmann berichtete unter anderem von 3 im heißen Sommer 1822 bei Heidelberg erlegten Stücken und, nur der kuriosen Begleitumstände halber, von einem am 11. 7. 1815 bei Östringen geschossenen „Männchen von der Mandelkrähe, welche in unserer Gegend als selten betrachtet werden muß“ (Blatt 213). Ein Hinweis auf Bruten darf wohl aus dem folgenden Zitat abgeleitet werden: „ . . . findet man bey uns ein Nest dißer Vögel so ihre jungen ausbrütten so hatte sich schon oft gezeigt welche Nachlässigkeit die alten Vögel besitzen ihre soeben aus dem Nest geflogenen jungen welche auf dem Boden noch schwach herumflattern um ihnen ihre Nahrung zu bringen oft sehr lange ausbleiben und nur genöthigt werden ihren Hunger zu stillen durch das ausserordentliche schreien derselben welches Sie doch endlich dazu aufmuntert diße Nachricht verdanke ich einem Mann welcher mich immer mit der Wahrheit berichtigt . . .“ (Blatt 213).

Der badische Faunist KETTNER schrieb 1849 — das Klima hatte sich inzwischen seit 1828 erheblich verschlechtert (vgl. v. RUDLOFF 1955/56) — über die Racke: „Ein seltener Sommergast und meist nur einzeln; in früheren Jahren haben alljährlich einige Paare im Käferthaler Walde unweit Mannheim genistet“ (S. 76). Die Art sei auch bei Karlsruhe schon mehrmals geschossen worden. Noch im

Sommer 1896 stellte SCHÄFER, nach FISCHER (1897), ein Paar bei Friedrichstal fest. FISCHER dürfte sich ausschließlich auf diese Beobachtung gestützt haben, als er 1897 die Blauracke für Baden als seltenen Brutvogel anführte. Im alten Mannheimer Brutrevier (Käfertäler Wald), wo nach L. FISCHER (1897) (vgl. auch HEUSSLER 1896) selbst in der zweiten Jahrhunderthälfte noch regelmäßig einige Paare zur Fortpflanzung schritten, nisteten spätestens in den 90er Jahren keine Blauracken mehr (L. FISCHER 1897; HEUSSLER 1896).

Wegen eines am 15. Juni 1915 bei Rastatt erlegten alten Weibchens wollte SCHELENZ die Blauracke noch 1921 zu den badischen Brutvögeln rechnen. Diese Folgerung darf aber nicht anerkannt werden. Denn Einzelexemplare tauchen bis heute gelegentlich im Sommer außerhalb des Brutareals als unregelmäßige Gäste auf, ohne jedoch Hinweise auf Fortpflanzung zu liefern. Unwahrscheinlich ist die Vermutung SCHELENZ' nicht zuletzt auch deshalb, weil die ihr zugrundeliegende Beobachtung aus der besonders stark ausgeprägten Periode naßkalter Sommer von 1906 bis 1927 (vgl. v. RUDLOFF 1955/56) stammt, in der Brutvorkommen so gut wie ausgeschlossen waren.

Im Elsaß kannte der Naturforscher HERMANN das Tier in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts als Brutvogel der Umgebung von B u c h s w e i l e r (nach LAUTERBORN 1930). 1887 wußte SCHNEIDER für seine Zeit kein Brutvorkommen mehr zu nennen. Er bemerkte lediglich, die Art sei eine seltene Erscheinung; man habe sie aber an verschiedenen Orten im Elsaß (und bei Basel) schon geschossen. SCHMIDT-BEY erwähnte 1925 einige elsässische Belegstücke im Museum Kolmar.

Das hessische Oberrheingebiet besaß in früherer Zeit recht beachtliche, allerdings entsprechend den jeweiligen Klimapendelungen offenbar zahlenmäßig stark schwankende Bestände. Der in Darmstadt wirkende Gelehrte BORKHAUSEN schrieb 1797, der Vogel komme in Deutschland nicht überall vor, sei aber von Mai bis September „in unserer R h e i n g e g e n d . . . keine Seltenheit“ (S. 207). HOMEYER (1867/68) beobachtete im Juni 1864 zwischen Mainz und Darmstadt Blauracken „in dortigen, gerade zu jener Zeit durch die Nonnenspinnerraupe arg mitgenommenen Kiefernwaldungen recht häufig“ und nahm an (1870), „dass diese Vögel heimisch waren . . .“ (S. 219). 1888 versicherte v. REICHENAU, die Art habe im G r o ß - G e r a u e r Wald noch „vor einigen Jahren“ (S. 650) in hohlen Eichen genistet.

In der Umgebung von H a n a u ließ LEISLER (1811) zwischen 1805 und 1811 zu Versuchszwecken über ein Dutzend adulter Tiere fangen und mehr als 30 Jungvögel aus den Nestern nehmen. Die Art scheint demnach in jenem als außerordentlich sommerwarm bekannten Zeitabschnitt (1774—1827, namentlich 1802—1811; vgl. v. RUDLOFF 1955/56) ziemlich zahlreich aufgetreten zu sein. Wenige Jahrzehnte später war das nicht mehr der Fall. Für die Umgebung von Hanau konnte jedenfalls JÄGER 1855 nur noch melden, die Mandelkrähe sei zwar früher bei Großauheim in einer alten lichten Eichenwaldung „viele Jahre lang ziemlich häufig brütend angetroffen“ worden, habe sich aber weggezogen, „nachdem ihr . . . daselbst öfter stark zugesetzt wurde“ (S. 165/66). Wahrscheinlich haben nicht allein die Nachstellungen die alten Populationen ausgelöscht. Es ist vielmehr anzunehmen, daß auch die nach 1827 einsetzende und zwischen 1836 und 1855 ihren Höhepunkt erreichende Epoche kühler und zunehmend niederschlagsreicher Sommer dabei eine Rolle spielte.

MEYER & WOLF nannten die Blauracke schon 1810 für die Wetterau. Sicherlich war der südliche Teil zwischen Frankfurt und Hanau gemeint, dessen Ornithologie B. MEYER aus langjähriger Erfahrung hervorragend kannte. Für die gleiche Gegend stellte

RÖMER-BÜCHNER 1827 das Tier zu den seltenen Brutvögeln. Daß die Art dort einst brütete, teilte auch W. MÜLLER (1887) mit. Er erfuhr etwa in den 60er Jahren von einem Jagdliebhaber, bei dem er eine Anzahl ausgestopfter Racken sah, sie seien (wann?) zwischen Bad Vilbel und Hanau geschossen worden, wo sie regelmäßig genistet hätten. R. MEYER bemerkte 1866, das letzte Exemplar sei in der Wetterau im Jahr 1864 erlegt worden.

Recht lange hielt sich die Art im Raum zwischen Dieburg und Hanau. Aus der Umgebung von Babenhäusen wurden Bruten durch verschiedene Gewährsleute überliefert. Laut MÜHLIG (1874) nistete der Vogel in der ersten Hälfte des Jahrhunderts bei Harreshausen. Ein Gewährsmann MÜHLIGS besaß ein von dort stammendes ausgestopftes Pärchen nebst Nest und Jungen. Nach JÄGER brüteten noch 1855 einzelne Paare in Birkenschlägen bei Sickenhofen und Hergershausen. 1866 mußte R. MEYER jedoch feststellen, daß sie inzwischen „dorten gänzlich verschwunden“ (S. 44) waren.

Die letzte Brutangabe stammte von PHILIPPS (1921). Er berichtete, seinen Informationen zufolge habe die Blauracke noch 1890 nordöstlich von Dietzenbach an der Rodau gebrütet. In jenem Jahr seien dem Präparator STEIN von dem damaligen Revierförster in Rembrücken mehrere dort erlegte Stücke zum Ausstopfen eingeliefert worden. Diese bei GEBHARDT & SUNKEL (1954) nicht berücksichtigte Meldung erscheint durchaus nicht ganz unglaubwürdig. Von 1882 bis 1891 herrschten zwar kühle, aber nur mäßig niederschlagsreiche Sommer. Nicht allzu weit von diesem Ort entfernt, bei Großauheim (früherer Brutplatz, s. o.), wurde, nach PAULSTICH (1893) im Juni 1891 ein Stück geschossen. Als Brutbeleg für 1891 ist diese Nachricht zwar nicht unbedingt zu werten, jedoch gewinnt durch sie das räumlich und zeitlich nahe Vorkommen von 1890 an Wahrscheinlichkeit.

Obgleich die Blauracke spätestens um die Jahrhundertwende im gesamten Untersuchungsgebiet als Brutvogel ausgestorben war, gelangten bis heute gelegentlich Einzelexemplare, selbst während der Fortpflanzungszeit, zur Beobachtung. Besonders in der Gegend der einstigen Brutreviere scheinen solche seltenen Gäste mit Vorliebe aufzutreten, z. B. im ehemaligen Starkenburg (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954), und im Raum Mannheim/Heidelberg (4. 7. 1960, nach W. WILLER 1961; 1. 6. 1961, nach FABRICIUS 1961).

Die Tatsache, daß neuerdings offenbar Einzelbeobachtungen zugenommen haben, könnte, falls sie nicht lediglich die verstärkte Beobachtungstätigkeit widerspiegelt, eine Folge der wohl klimabedingten Wiederausbreitung des Tieres mit den 40er Jahren nach Westen sein. Wenn die Klimabesserung anhält, besteht die Möglichkeit, daß es auch bei uns in absehbarer Zeit zu Neuansiedlungen kommen kann.

Zweifelloso war in erster Linie die Klimaschwankung seinerzeit die Ursache für den Rückzug aus dem Westen. Die Blauracke ist zur Brutzeit auf sommerwarme und trockene Gegenden angewiesen. So mußte eine lang anhaltende Periode durchschnittlich mehr maritimer Sommer im westlichen Verbreitungsgrenzgebiet die Art immer mehr nach Osten zurückdrängen. Im Verlauf dieser großräumigen Areal-Dislokation wurde im vorigen Jahrhundert auch das Oberrheingebiet aufgegeben.

Im Hinblick auf das gänzliche Aussterben bei uns sollte neben der Einwirkung des Klimas andererseits die Bedeutung der gewiß nicht unerheblichen Verfolgung dieses auffälligen Vogels durch den Menschen nicht vernachlässigt werden. Auch der durch die moderne Forstwirtschaft bedingte Mangel an Nistgelegenheiten wirkte sich sicherlich nachteilig auf den Bestand aus und beschleunigte so das Verschwinden.

Als Gründe für das Erlöschen unserer Populationen sind also wieder mehrere Ungünstfaktoren zu nennen, wobei die Betonung allerdings auf dem Klima liegen muß. Im Oberrheingebiet haben sich zwischen 1827 und 1928 die klimatischen Bedingungen für die Art allgemein derart verschlechtert, daß die ohnehin ständig durch Nachstellungen geschwächten und wohl auch unter dem Nistplatzmangel leidenden Bestände sich in den kurzen und nur schwach ausgeprägten entgegengesetzten Klimapendelungen von 1855—1862 und 1892—1905 nie ganz erholen konnten und bis zur Jahrhundertwende restlos dahinschwanden.

s. WASSERAMSEL — *CINCLUS CINCLUS* (L.)

Von jeher war die Wasseramsel bei uns in erster Linie ein Vogel schnell strömender, klarer Bäche und Fließchen im Gebirge und Hügelland. Ganz vereinzelt muß sie früher jedoch auch in der Ebene geeignete Wohnplätze gefunden haben. Jedenfalls fehlte sie im Tiefland nicht ganz.

Bei *Bingen* ermittelte *MÜHR* (1866) den Vogel (Bruten?) „... zuweilen auch an den Naheufem“ (S. 20). Der rheinhessische Faunist *DEICHLER* berichtete 1896, die Art werde im Sommer wie im Winter vereinzelt an der unteren *Nahe* und bei *Ingelheim* angetroffen. Brutbeobachtungen konnte er allerdings nicht angeben. Der Kreuznacher Lokalfaunist *GEISENHEYNER* (1907b) gab an, das Tier sei „an der (unteren) Nahe und den zulaufenden Gewässern zu finden, sogar in der Stadt Kreuznach...“ (S. 9).

In *PAULSTICHS* Publikation (1893) über die Vögel der *Wetterau* (insbesondere des Hanauer Kreises) steht über das Vorkommen der Wasseramsel folgendes: „An Flüssen und Bächen der Ebene sehr selten, häufiger in den gebirgigen Theilen...“ (S. 14).

Laut *SCHNEIDER* (1887) war das Tier im südlichen *Oberrheingebiet* auch in der Ebene Brutvogel. An der Zuverlässigkeit dieses Gewährsmannes ist kaum zu zweifeln.

Allgemeine Angaben über das Auftreten der Art im Tiefland finden sich noch bei einigen weiteren Autoren. Eine Wiedergabe kann indessen unterbleiben, da sich die betreffenden Nachrichten durchaus auch auf Winterbeobachtungen bezogen haben könnten. Ganz auszuschließen wäre die Möglichkeit allerdings für die erwähnten Aussagen von *MÜHR* und *PAULSTICH* ebenfalls nicht. Völlig eindeutig ist hingegen die Meldung des badischen Ornithologen *L. FISCHER* (1897), er habe im Jahr 1876 innerhalb von *Rastatt*, am Zusammenfluß von *Oos* und *Murg*, eine Brut beobachtet. Der Gewährsmann betonte, im übrigen sei der Vogel jedoch nur an den Bachläufen innerhalb des Gebirges heimisch. *SCHMIDT-BEY* (1925) will dem Tier noch im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts zuweilen in der südbadischen Oberrheinebene (ungefähr in der Gegend von *Hausen/Möhl*) begegnet sein.

Heute brütet keine Wasseramsel mehr in der eigentlichen Ebene. Die katastrophale Verschmutzung der Bäche hat sie dort längst zur Aufgabe der wenigen Brutplätze gezwungen. Das Vorkommen von *Cinclus cinclus* beschränkt sich nunmehr ausschließlich auf die noch relativ klaren Bäche im Bereich der Mittelgebirge, wo allerdings gleichfalls eine rückläufige Tendenz herrscht. Nur im Winter erscheint die Art gelegentlich im Flachland, wenn sie notgedrungen an die Bachmündungen herabsteigt.

t. STEINRÖTEL — *MONTICOLA SAXATILIS* (L.)

Im vorigen Jahrhundert nistete die Art, deren Verbreitung sich in Europa auf den Süden konzentriert, nur in den an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Mittelgebirgen und an deren Fuß und Hang zur Ebene hin.

BRUCH stellte 1831 (b), also nach einer vorangegangenen Epoche meist überdurchschnittlich warmer Frühjahre und Sommer, eine starke Zunahme des Steinrötels fest. Er sei „noch vor kurzer Zeit eine große Seltenheit bey uns“ (S. 409) gewesen, bewohne nun aber „in ziemlicher Anzahl“ die Felsen des Rhein- und Nahe-tals (und des Annweiler Tals in der Pfalz).

RÖMER erwähnte 1862/63 Brutvorkommen rheinabwärts von Rüdeshheim und berichtete außerdem von einem Paar, das alljährlich an der Ruine Sonnenberg unweit Wiesbaden genistet hatte, bis im Sommer 1852 „durch eine frevelnde Hand“ (S. 40) das Männchen geschossen, und die Jungen aus dem Nest genommen worden waren. Seitdem sei die schöne und ihres Gesanges wegen sehr gesuchte Art dort nicht wieder vorgekommen.

1866 kannte MÜHR regelmäßig besetzte Nistplätze in und um Bingen: Die Vögel brüteten damals alljährlich in den Felsen hinter dem preußischen, jetzt unbewohnt stehenden Posthause über der Nahe, auch in den Löchern zwischen den Steinen der Drususbrücke, unter dem Dache der Rochuskapelle, in der Ruine der Villa Landy, in den Felsen der Rüdeshheimer und Aßmannshäuser Weinberge“ (S. 20). Noch 1885 fand MÖBUS (Ausschuß, 10. Jber. 1885, J. Orn. 1887) die Art „in mehreren Paaren an den Felsen“ (S. 508) bei Bingen.

JÄGER teilte 1858 (a) mit, im Jahr 1847 habe, laut DÖBNER, ein Paar in einem Sandsteinbruch bei Aschaffenburg genistet.

Aus der Pfalz berichteten die Gebrüder HEUSSLER 1896, der Steinrötel sei in früheren Jahren ein ziemlich häufiger Brutvogel gewesen, aber „in ausgebauten Steinbrüchen an der Ostseite der Hardt . . . jetzt in Folge fortgesetzten Wegnehmens der Jungen sehr selten geworden“ (S. 499). Brutorte befänden sich noch bei Bergzabern und Bad Dürkheim (sowie außerhalb des Untersuchungsgebietes bei Weidenthal und Dahn). 1904 meldete BERTRAM, das Tier habe „früher“ bei St. Martin und „nach glaubwürdiger Mitteilung“ (S. 371) noch im Sommer 1902 bei Bad Dürkheim genistet. Nach ZUMSTEIN (1919) bewohnte der Vogel jedoch nur bis Ende der 80er Jahre die Steinbrüche in der Umgebung von Bad Dürkheim. Die dort beschäftigten Arbeiter haben die „Steinamschel“ und ihr Nest gut gekannt. Ein Steinbruchbesitzer von Grethen beschrieb dem Faunisten aus der Erinnerung genau den Standort des Nestes. ZUMSTEIN versicherte, die Art sei in der Pfalz allein durch das ständige Ausnehmen der Jungen ausgerottet worden (vgl. hierzu auch SCHÜTT 1861a, s. u.).

Über das Vorkommen von *Monticola saxatilis* in Baden steht bei KETTNER (1849): „bisweilen in den felsigen Gegenden des Schwarzwaldes und auf alten Burgen in den Rheingegenden, wo sie schon nistend beobachtet worden ist“ (S. 62). 1866 berichtete derselbe Gewährsmann, Steindrosseln seien auch in Steinbrüchen bei Dossenheim gesehen worden, und ein einzelnes Exemplar habe man am alten Schloß von Heidelberg geschossen.

SCHÜTT schrieb 1861 (a), der Vogel werde in Mannheim und Heidelberg häufig in Käfigen gehalten. (HOMEYER hatte 1859 daraus ein nicht seltenes Vorkommen im Mannheimer Raum ableiten wollen.) Die dortigen Liebhaber bezogen die Tiere

von „Vogelfängern aus dem Rheinbaierischen, die sie dort alljährlich fangen“ (S. 235). Er fügte hinzu: „Sie soll auch bei uns auf alten Burgen an den Rheinthalvorbergen und an felsigen Stellen im Schwarzwald nisten“ (S. 235). Bei dieser letzten Bemerkung scheint es sich jedoch um eine bloße Wiedergabe der Aussage KETNERS von 1849 zu handeln.

Im Elsaß befand sich ein durch KROENER (1865) bezeugter Brutplatz in der Nähe von B a r r (nordöstlich von Andlau). SCHMIDT-BEY erwähnte 1925 ein im Kolmarer Museum stehendes Gelege von Andlau.

Spätestens um die Jahrhundertwende dürfte keines der genannten Vorkommen mehr existiert haben. In den Vogesen hingegen brütet der Vogel noch heute vereinzelt. W. SCHNETTER meldete 1957 eine am Südosthang des Hohneck nachgewiesene Brut.

BRUCH (1831b), SCHÜTT (1861a), RÖMER (1862/63), HOMEYER (1859), HEUSSLER (1896), LE ROI (1906) und ZUMSTEIN (1919) berichteten übereinstimmend von den ständigen Nachstellungen, unter denen die Art zu leiden hatte. Der Steinrötel war seines prächtigen Gefieders, hübschen Gesanges und vertrauten und genügsamen Wesens wegen ein idealer Stuben- und Käfigvogel. Die „Liebhaber“ kannten seine Nistplätze und nahmen Jahr für Jahr die Jungen aus. So waren die meisten Autoren seinerzeit geneigt, ausschließlich auf diesen Umstand das endgültige Verschwinden des Vogels zurückzuführen.

Heute ist man indessen der Ansicht (vgl. Voous 1962), das Klima müsse bei dem Rückzug der Art aus den ehemaligen peripheren Siedlungsgebieten in Deutschland eine entscheidende Rolle gespielt haben.

Vermutlich haben die seit Ende des ersten Drittels des vorigen Jahrhunderts ungünstiger gewordenen klimatischen Bedingungen (durchschnittlich kühlere Sommer bis 1927) den Rückgang zunächst eingeleitet. Einer weiteren Bedrohung konnte der ohnehin rückläufige Bestand unter diesen Voraussetzungen keinen Widerstand mehr entgegensetzen. So bedeutete die Verfolgung gewissermaßen den Todesstoß für die bereits im Erlöschen begriffenen reliktarigen Vorkommen.

u. STEINSPERLING — *PETRONIA PETRONIA* (L.)

Im Zuge eines im 19. und 20. Jahrhundert stattgefundenen Zurückweichens nach Süden, in dessen Verlauf die Art ihre peripheren mitteleuropäischen Brutgebiete räumte, schwand auch der ehemalige oberrheinische Bestand restlos dahin.

Der Steinsperling scheint bei uns von jeher recht selten gewesen zu sein. Da er ein streng an seinen Brutplatz gebundener Standvogel ist (vgl. Voous 1962), lassen auch die in der Literatur überlieferten Beobachtungsdaten außerhalb der Brutzeit Rückschlüsse auf seine frühere Verbreitung zu.

MARKUS ZUM LAMM erhielt am 5. 10. 1584 ein Exemplar aus S p e y e r. Eine Abbildung dieses Stückes findet sich im „Thesaurus Picturorum“ (nach SCHWAN 1926). Die Art war MARKUS ZUM LAMM als „Steinfink, Neben oder Waldlerch“ bekannt und scheint demnach doch regelmäßig vorgekommen zu sein, obgleich das nicht ausdrücklich erwähnt wurde.

BORKHAUSEN betonte 1793, er habe insgesamt nur 2 Exemplare gesehen, die im Spätsommer 1788 bei D a r m s t a d t geschossen worden seien. Doch versicherten ihm die Jäger, sie hätten den Vogel nie zuvor beobachtet. Auch BORKHAUSEN selbst war kein Nestfund in dieser Gegend bekannt. Im Winter hingegen, fügte er 1797 hinzu, werde das Tier öfters auf dem Vogelherd gefangen.

Im Jahr 1802 traf der Hanauer Arzt LEISLER (1811) den „sonst höchst seltenen Vogel“ truppweise im Rheingau auf frisch gesäten Feldern an und konnte eine ganze Anzahl der wenig scheuen Tiere erlegen. Im Sommer 1803 sah er abermals „eine sehr große Anzahl dieser Vögel auf einzeln stehenden Bäumen in der Gegend von Wiesbaden“ (S. 341). Der Wiesbadener Postmeister SCHLICHTER, den er daraufhin um eine genaue Nachsuche bat, fand die Nester in hohlen Bäumen, hauptsächlich Obstbäumen, und schenkte dem Faunisten später einen daraus entnommenen Jungvogel. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß das von LEISLER festgestellte, ausnahmsweise recht zahlreiche Auftreten in jenen Jahren genau in den Zeitraum besonders stark erhöhter Sommertemperaturen von 1802–1811 (vgl. v. RUDLOFF 1955/56) fiel. Man mag dies bereits als Hinweis auf die Klimaabhängigkeit des Artbestandes werten (s. u., S. 88).

Nach MEYER & WOLF (1810) sah man im Februar 1808 viele Steinsperlinge bei tiefem Schnee auf Landstraßen in der Wetterau. Diese Meldung wird durch LEISLER (1811) und JÄGER (1855) für die Umgebung von Hanau bestätigt. Ein Gewährsmann JÄGERS (1855) soll den Vogel auch von Bad Homburg erhalten haben.

KITTLITZ (1906) erwähnte in seinem Tagebuch als Rarität ein am 4. 8. 1817 westlich der Nahe bei Windesheim (Krs. Kreuznach) von einer Eiche herabgeschossenes Exemplar.

SANDBERGER gab 1857 an, das Tier niste am Südhang des Taunus und suche bei starkem Schneefall gelegentlich in Scharen auch Siedlungen auf.

Noch 1863 berichtete RÖMER, der allerdings „nicht häufig vorkommende Vogel“ sei „in den letzten Jahren auch bei Sonnenberg nistend beobachtet“ (S. 32) worden. Ein von dort stammendes Ei im Wiesbadener Museum (nach GEBHARDT & SUNKEL 1954) untermauert diese Aussage. Auch aus der Umgebung von Eltville erhielt RÖMER (1862/63) die Art einmal.

DEUBLER teilte 1884 (Ausschuß, 9. Jber. 1884, J. Orn. 1886) mit, der Steinsperling sei bei Aschaffenburg „sehr einzeln beobachtet“ (S. 321) worden (vgl. auch JÄCKEL 1891).

Für die Pfalz ist das einzige Vorkommen durch MARKUS ZUM LAMM (s. o.) und durch eine allgemein gehaltene Angabe bei MEDICUS (1867) bezeugt.

In Baden nistete das Tier noch in der zweiten Jahrhunderthälfte, zumindest am Isteiner Klotz. Ein Brutvorkommen in dieser Gegend wurde bereits von DÄUBLIN (1840) erwähnt. KETTNER schrieb 1849 über den Steinsperling: „... im oberen Rheinthale einzeln in alten Burgen, Mauern und kahlen Felsgegenden, wo er bisweilen brütet“ (S. 70). Derselbe Gewährsmann erhielt in der Zeit zwischen 1849 und 1866 auch einmal 2 Eier vom Isteiner Klotz (KETTNER 1866). 1885 meldete dann SCHÜTT (Ausschuß, 10. Jber. 1885; J. Orn. 1887), der Vogel sei dort „in letzterer Zeit nicht mehr“ (S. 539) gesehen worden. Nur L. FISCHER, der ohne Nennung der Quelle 1897 KETTNERs alte Angaben von 1849 fast wörtlich übernommen hatte, will noch am 3. 8. 1899 ein leeres Nest am Isteiner Klotz gefunden haben (L. FISCHER 1900).

Für die südliche Oberrheinebene wurde die Art auch von SCHNEIDER (1887) genannt. Letztmalig am 16. 4. 1886 bei Staufen (Krs. Müllheim) die Erlegung eines Exemplars. Nach diesem durch L. FISCHER (1897) überlieferten Zeitpunkt fehlen zuverlässige Beobachtungen aus Südbaden und dem Elsaß (vgl. auch NIETHAMMER 1937).

Bei Karlsruhe (Maxau) soll der Steinsperling, nach einer Mitteilung von VOLK (s. bei HEUSSLER 1896), noch im Winter 1891/92 vorgekommen sein.

Das 20. Jahrhundert brachte keine Nachweise mehr. *Petronia petronia* war im gesamten Untersuchungsraum endgültig ausgestorben. Sicherlich ist es berechtigt, die 1828 beginnende 100jährige Epoche durchschnittlich kühlerer Sommer (vgl. v. RUDLOFF 1955/56) als Grund für das Verschwinden des mediterranen Vogels von seinen einstigen Brutplätzen bei uns, wie im übrigen Mitteleuropa, anzugeben.

v. KOLKRABE — CORVUS CORAX L.

In früherer Zeit war der Kolkrabe wohl im gesamten Untersuchungsgebiet recht verbreitet. Mit Rücksicht auf den Schaden, den er dem Ackerbau, der Geflügelzucht und der Wildhege zufügte, hat man den Vogel jedoch vollständig ausgerottet.

Bereits aus dem vorigen Jahrhundert sind für die Ebene nur noch ganz vereinzelte Brutvorkommen überliefert. Sie alle waren um die Jahrhundertwende längst erloschen.

Etwas länger konnte sich das Tier in den angrenzenden Mittelgebirgen halten. Hier vermochte es sich den erbarmungslosen Nachstellungen besser zu entziehen. Auch die Beunruhigung seiner Reviere war hier weniger stark als in der dichtbevölkerten Ebene.

In der badischen, elsässischen und pfälzischen Oberrheinebene scheint den Faunisten auch im 19. Jahrhundert kein Horsten mehr bekanntgeworden zu sein. Die wenigen, z. B. von BRAUN (1840), KETTNER (1849), KROENER (1865), einem Anonymus (1862), FAUDEL (1880), SCHNEIDER (1887), HEUSSLER (1896), L. FISCHER (1897), DÖDERLEIN (1898) und ZUMSTEIN (1919), genannten Brutplätze lagen außerhalb der Ebene und standen im Begriff, ebenfalls aufgegeben zu werden, soweit sie nicht bereits verwaist waren.

Nur DETMERS (1912) schrieb auf Grund einer Umfrage, ein unregelmäßiges Vorkommen solle nach der Aussage eines Gewährsmannes noch um 1911 im Nonnenbruch nordwestlich von Mühlhausen bestanden haben. Die nicht sehr überzeugend klingende Mitteilung kann indessen nicht als beweiskräftig gelten, da nähere Angaben fehlen. Zudem erfuhr sie von keiner anderen Seite eine Bestätigung.

Da der Volksmund auch Dohlen und Krähen zumeist als „Raben“ bezeichnet, muß allen nicht auf persönlichen Feststellungen durch Fachleute beruhenden Nachrichten über angebliche Brutplätze von *Corvus corax* mit größter Skepsis begegnet werden. Aus dem gleichen Grund könnte auch eine, sich zunächst anbietende, Untersuchung der Flurnamen nichts Sicheres hinsichtlich der einstigen Verbreitung des Kolkraben aussagen.

Schon in der zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Darmstadt erschienenen „Teutschen Ornithologie“ (BORKHAUSEN u. a. 1800—1817) hieß es, die Art halte sich hauptsächlich in einsamen Gebirgswäldern auf; „wenigstens in hiesiger Gegend“ sehe man sie — im Frühling und Sommer zumeist paarweise — in der Ebene seltener als im Gebirge. Daß in dem walddreichen Raum Darmstadt — Hanau — Frankfurt damals tatsächlich noch vereinzelte Paare brüteten, wird auch für die Folgezeit von einigen glaubhaften Gewährsleuten bezeugt.

LEISLER (1811) ließ im Frühjahr 1808 zu Versuchszwecken 3 Junge bei Hanau ausheben. Noch 1855 kannte JÄGER dort Brutvorkommen „in der Bulau und im

Schäferberg bei Oberrodenbach“ (S. 185). Er berichtete, die Art werde von den Jägern schonungslos verfolgt.

R. MEYER wunderte sich 1866 darüber, „dass die schädlichen Kolkragen . . . noch nicht ganz aus unseren Wäldern verschwunden sind. Einzelne Paare nisten noch zuweilen im Heusenstammer Walde und . . . zwischen Dietzenbach und Urberech“ (S. 44). Nur wenig später hätte er sich nicht mehr zu wundern brauchen!

1874 betonte MÜHLIG, ihm seien in einem Zeitraum von 20 Jahren im Untermaingebiet insgesamt nur 3 Paare zu Gesicht gekommen: Ende der 60er Jahre habe ein Paar bei Frankfurt (Niederrad) im Unterwald genistet und ein weiteres, aus dessen Horst er einmal 2 Jungvögel erhielt, bei Heusenstamm, wo es angeblich noch existiere; von einem dritten, ebenso wie das erste inzwischen verschwundene Paar endlich sei 1871 bei Niederdorfelden (Nidder; nördlich von Offenbach) ein Nest mit 5 Jungen ausgehoben worden.

Nach RÖMER bewohnte die Art noch 1863 sehr vereinzelt die Waldungen um Wiesbaden, z. B. bei Kloppenheim (RÖMER 1862/63).

Aus dem letzten, im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesenen Horst besaß KLEINSCHMIDT (1892) seinerzeit einen Jungvogel. Die Alten hatten jahrelang in den Kalksteinbrüchen bei Oppenheim genistet, wo sie um 1885 endlich der menschlichen Verfolgungswut zum Opfer fielen.

Seit dieser Zeit ist der Kolkragen bei uns ausgerottet. „Wir sind damit einen Raubritter losgeworden“, stellte BUXBAUM 1902 (b, S. 142) beruhigt fest. Die in dieser Bemerkung zum Ausdruck kommende Einstellung war es, die das Schicksal des stattlichen Vogels besiegelte. *Corvus corax* mußte „der Kultur weichen, weil er mit dem Menschen in zu fühlbaren Wettbewerb trat. Seine Größe und Stärke, die ihm anderswo zum Vorteil im Daseinskampf ist, bildet in den Kulturländern den Grund seines Unterganges, wovor ihn auch nicht seine Anpassungsfähigkeit retten kann“, bemerkte DETMERS 1912 (S. 154) sehr treffend.

Zahlreiche Gewährsmänner schilderten die Praktiken, mit denen man dem Tier zu Leibe rückte, wo man seiner habhaft werden konnte. Überall wurden Abschluß, Auslegen von Gift, Vernichtung der Horste samt der Brut mit größter Gründlichkeit durchgeführt, um den „unnützen Fresser“ zu beseitigen. Dank der nur geringen Ortsdichte, die der Kolkragen allgemein selbst bei großer Flächendichte einnimmt, konnte dieses Ziel mühelos erreicht werden.

Im Zusammenhang mit dem Verschwinden des Vogels aus der Münchner Umgebung spricht WÜST (1931) von seinem „konservativ scheuen Wesen“, das ihn zu einem Kulturflüchtling stempelte und seinen Rückgang „psychologisch“ erklären läßt. Diese Wesensart hat der Kolkragen mit Sicherheit erst im Umgang mit dem Menschen erworben. Die ständigen Verfolgungen ließen das mit einer ausgezeichneten Lernfähigkeit begabte Tier sehr schnell den Feind erkennen, in dessen Nachbarschaft ein Überleben nicht möglich war. Daß bei der zwangsläufig großen Fluchtdistanz dann auch die bloße Beunruhigung der Reviere durch Menschen zur Aufgabe mancher Brutpätze führen mußte, liegt auf der Hand.

Die Tatsache, daß sich der Kolkragen heute in Schleswig-Holstein infolge systematischen Schutzes wieder ausbreitet (s. NIETHAMMER 1951) und sich ohne weiteres auch mit ganz waldarmen Bezirken, ja sogar mit der Nähe des Menschen abfindet, weist darauf hin, daß ihm diese „Anpassung“ unschwer seinerzeit auch bei uns gelungen wäre, wenn man sie ihm nur gestattet hätte.

Neben der Verfolgung auch nahrungsökologische Faktoren zur Erklärung des Aussterbens heranzuziehen, wie es manchmal geschah, halte ich für überflüssig. Gewiß war in früherer Zeit der Tisch des Vogels reicher gedeckt. Dennoch besteht kein Grund zur Annahme, der Kolkrabe habe sich bereits aus der Ebene in die Gebirge zurückzuziehen begonnen, als „Galgen, Rad und Schindanger, überhaupt die ganze mittelalterliche Hochgerichtspraxis in die Rumpelkammer wanderte“ (K. R. FISCHER 1925, S. 73). Keineswegs allein auf Aas angewiesen, vermag sich das Tier als Allesfresser nämlich auch in der modernen Kulturlandschaft recht gut zu ernähren, wie die neuerliche Ausbreitung in Schleswig-Holstein beweist.

Daß der Vogel bei uns trotz ökologischer Vielseitigkeit verschwand, muß ausschließlich auf den „Faktor Mensch“ zurückgeführt werden. Weil dieser Faktor sich durch bessere Verkehrserschließung und größere Bevölkerungsdichte in der Ebene weit stärker auswirkte als in den angrenzenden Gebirgen, schmolz der Bestand dort viel früher dahin, während sich in abgelegenen Gebirgswaldungen vereinzelt Restvorkommen in das beginnende 20. Jahrhundert hinüberretten konnten. Inzwischen sind sie allerdings ebenfalls seit etlichen Jahrzehnten erloschen.

w. WEITERE ARTEN

ZWERGSUMPFHUHN — *PORZANA PUSILLA* (PALL.)

Dieses im Untersuchungsgebiet auch früher nur außerordentlich selten festgestellte Sumpfhühnchen scheint nunmehr seit Jahrzehnten ganz zu fehlen. Allerdings besteht die Möglichkeit, daß es lediglich übersehen wird und doch noch irgendwo unbemerkt zur Brut schreitet.

ROTSCHENKEL — *TRINGA TOTANUS* (L.)

WALDWASSERLÄUFER — *TRINGA OCHROPUS* L.

Bei diesen Limikolen sind die Verhältnisse derart undurchsichtig, daß es ratsam erscheint, sie bei unserer Betrachtung auszuklammern. Allzu leicht könnten sonst die unsicheren Angaben im älteren Schrifttum zu Fehlschlüssen führen und zu einem unzutreffenden Vergleich zwischen Einst und Jetzt Anlaß geben. Schenkte man allen alten Nachrichten Glauben, so müßten Vogelarten als „ausgestorben“ bezeichnet werden, die mit großer Wahrscheinlichkeit nie bei uns gebrütet haben. Am ehesten könnte man noch den Rotschenkel (vgl. BALDNER 1666 und BACMEISTER 1921; aber ISENMANN & SCHMITT 1961) und möglicherweise auch den Waldwasserläufer auf die Liste der früher im Untersuchungsraum als Brutvögel vorhandenen, heute hier aber (sehr wahrscheinlich) nicht mehr nistenden Arten setzen. Der Rotschenkel soll, nach FABRICIUS (1950), „neuerdings“ in der nordbadischen Oberrheinebene bei St. Leon gebrütet haben. Ein Brutvorkommen in der Straßburger Gegend, wo schon BALDNER im 17. Jahrhundert den Vogel festgestellt hatte, vermutete L. HERTZOG noch 1956, als er in der zweiten Maihälfte bei Plobsheim ein balzendes Pärchen antraf. Ein Nisten konnte der Gewährsmann jedoch nicht nachweisen (ISENMANN & SCHMITT 1961).

Wollte man sich in allen Punkten auf die Angaben der früheren Faunisten verlassen, so müßten beispielsweise auch

SANDREGENPFEIFER — *CHARADRIUS HIATICULA* L.,

DOPPELSCHNEPFE — *GALLINAGO MEDIA* (LATH.),

GRÜNSCHENKEL — *TRINGA NEBULARIA* (GUNN.) und

BRÜCHWASSERLÄUFER — *TRINGA GLAREOLA* L.

zu den einstigen Brutvögeln unseres Gebietes gerechnet werden. Denn mehrere Gewährsleute sprachen in früherer Zeit zum Teil übereinstimmend von Brutvorkommen einer oder mehrerer dieser Arten (z. B. BALDNER 1666, KETTNER 1849, KROENER 1865, A. & K. MÜLLER 1883, GRAD 1886—88, G. SCHNEIDER 1887, HÄCKER 1896, L. FISCHER 1897). Die Nachrichten beruhten jedoch in den meisten Fällen entweder offensichtlich auf Verwechslungen (Sand- und Flußregenpfeifer, Doppelschnepfe und Bekassine), auf falschen Auslegungen oder kritikloser Übernahme älterer Angaben in der Literatur (vgl. z. B. die Arbeiten von KETTNER 1849 und L. FISCHER 1897) oder auf voreiligen Schlüssen; bei Limikolen berechtigten Sommerbeobachtungen keineswegs zur Brutannahme (vgl. NIETHAMMER 1942, GEBHARDT & SUNKEL 1954 u. a.). Die fast durchweg sehr allgemein gehaltenen und daher wenig überzeugenden Bemerkungen über angebliche Brutvorkommen der fraglichen Arten lassen jedoch erkennen, daß den Verfassern selbst wohl nie ein Nisten bekanntgeworden war und daß sich ihre Angaben bestenfalls aus Beobachtungen übersommernder Stücke herleiteten. Eine Ausnahme in dieser Hinsicht stellte BALDNER dar, dafür drohen bei seinen Aussagen eher Verwechslungen. Die alten Brutangaben besitzen daher keine Beweiskraft; lediglich BACMEISTER, 1921, konnte sich bei *Tringa totanus* auf einen aus der Umgebung von Straßburg stammenden Altvogel mit Dunenjungens aus dem Jahr 1894 in der Zoologischen Sammlung der Universität Straßburg berufen. Die Angaben sind nicht weiter zu verwenden, obgleich die Möglichkeit besteht, daß die eine oder andere Meldung vielleicht dennoch den Tatsachen entsprochen haben könnte. Wie Rotschenkel und Waldwasserläufer, so waren wahrscheinlich auch Bruchwasserläufer und Doppelschnepfe früher in West- und Mitteleuropa viel weiter verbreitet. Am Oberrhein aber dürften zumindest die beiden letzteren in historischer Zeit gefehlt haben. Erst recht gilt dies für Grünschenkel und Sandregenpfeifer.

3.2. Veränderungen positiver Art

3.2.1. Ursachen

Im Vorangegangenen wurde die unerfreuliche Seite unseres Themas beleuchtet. Über Veränderungen positiver Art, denen wir uns nun zuwenden wollen, läßt sich leider viel weniger berichten.

Die Wandlungen, von denen jetzt die Rede ist, sind meist in nichtanthropogenen Vorgängen begründet. Das Auftreten neuer Brutvögel im Untersuchungsraum dürfte in der Mehrzahl der Fälle direkt oder indirekt auf klimatische Faktoren zurückgehen. Bekanntlich befindet sich die postglaziale Besiedlung Mitteleuropas, die bald schneller, bald langsamer verläuft, gelegentlich auch stockt oder sogar rückläufig wird, gegenwärtig in einer progressiven Phase, so daß selbst innerhalb kurzer Zeitspannen von einigen Jahren oder Jahrzehnten auffallende Grenzverschiebungen stattfinden (vgl. NIETHAMMER 1951). Diese Entwicklung hat auch uns Vögel beschert, die früher hier fehlten. Ob die Neuerwerbungen ausnahmslos zu dauerhaften Bestandteilen unserer Avifauna werden, kann freilich niemand sagen.

Die Expansion verschiedener Arten, deren Umweltbedingungen keine nachweisbaren Veränderungen erfuhren, ist hier vorläufig noch rätselhaft. Sie mag endogene, im Vogel selbst liegende Ursachen haben, die wir nicht zu erkennen vermögen. Man ist weitgehend auf Vermutungen angewiesen. So meinte z. B. MAYR

(1926), die Girlitz-Ausbreitung sei vielleicht auf eine „ökologische Mutante“ zurückzuführen.

Ebenso wie die Einwanderung einer neuen Brutvogelart kann natürlich auch die plötzliche oder allmähliche Steigerung der Dichte einer autochthonen Art endogen oder klimatisch bedingt sein. Ferner besteht die Möglichkeit, daß die Verringerung natürlicher Feinde oder das Zurücktreten eines Konkurrenten einem Vogel gestattet, seinen Bestand zu vergrößern. Im Untersuchungsgebiet konnte allerdings kein derartiger Fall sicher nachgewiesen werden. Trotzdem ist der Gedanke, daß die Abnahme unserer Greifvögel die Vermehrung der einen oder anderen Vogelart zumindest etwas gefördert haben könnte, nicht ganz von der Hand zu weisen.

Der Mensch hat nur wenigen Arten eindeutig vorwärtsgeholfen. Gegenüber den durch ihn verursachten Ausfällen erweisen sich diese „Gewinne“ allerdings als kümmerliches Ergebnis. Andererseits ist es Kultivierungsmaßnahmen als Verdienst anzurechnen, viele Vögel für die Vernichtung natürlicher Wohnstätten wenigstens voll entschädigt zu haben. Besonders die Auflockerung unserer Städte durch Parks, Friedhöfe, Anlagen, Gärten usw. wirkte sich in dieser Beziehung sehr günstig aus. Zahlreichen Arten, denen sich dort ideale Daseinsbedingungen boten, fanden sich ohne weiteres mit der Allgegenwart des Menschen ab. Das Nachlassen des kulinarischen Interesses an der Vogelwelt gereichte dieser Entwicklung entschieden zum Vorteil. Auch die wachsende Verzahnung der Städte mit den Landschaften ihrer Umgebung förderte die „Verstädterung“ mancher Vogelart. — Aus verschiedenen Gründen machten einige Arten erst relativ spät von dem verlockenden Biotop-Angebot im Bereich der Städte Gebrauch. Der Urbanisierungsprozeß ist offenbar noch lange nicht abgeschlossen. Bei der Singdrossel *Turdus philomelos* C. L. BREHM, die bis jetzt nur in verhältnismäßig geringer Zahl zum ausgesprochenen „Stadtvogel“ geworden ist und dem in den letzten Jahrzehnten ebenfalls „verstädternden“ Eichelhäher, *Garrulus glandarius* (L.), beispielsweise sind die Dinge heute offenbar noch im Fluß.

Neben der unbewußten Hilfestellung des Menschen für einen Teil unserer Vogelwelt gab es auch bewußte Unterstützungsmaßnahmen, deren Erfolge sich durchaus sehen lassen können. So gelang es, bestimmten Arten das drohende Absinken der Bestandeshöhe infolge menschlicher Eingriffe zu ersparen, namentlich durch die Schaffung künstlicher Brutstätten für die durch die Abnahme geeigneter Brutbäume benachteiligten Höhlenbrüter. Im Zuge der zunächst utilitaristisch motivierten Vogelschutzmaßnahmen entstanden in unmittelbarer Nachbarschaft des Menschen vielerorts wahre Vogelparadiese, wo man nur den „schädlichen“ Vögeln keinen Platz gönnen wollte, den „nützlichen“ aber Nistgelegenheiten, Tränk- und Futterstellen, auch durch Winterfütterung, sowie Schutz vor Nachstellungen bot. (Ethische Gesichtspunkte traten erst viel später in den Vordergrund.)

Baumreiche städtische Friedhöfe und Parkanlagen verfügen heute sogar über eine größere Vogelsiedlungsdichte als der vogelreiche Auwald. In Vogelschutzgehölzen werden noch wesentlich höhere Konzentrationen erzielt. Die Bedeutung der genannten Tatsachen wird uns klar, wenn wir hören, daß nach Angaben verschiedener Autoren (vgl. auch M. SCHNETTER 1958) im Reb Gelände (nach Rebumlegung) 0—5, in reinem Ackergelände 30—60, in reinem Nadelwald 50—100, in reinem Laubwald 100—300, im Mischwald 500—800, im Auwald 700—1000, in Parkanlagen 1000 bis 1500 und in Vogelschutzgehölzen 2000—3000 (und mehr!) Brutpaare/qkm le-

ben. Diese Zahlen wurden mit Hilfe der Linientaxierung und der Probeflächenmethode ermittelt.

Abschließend sei kurz erwähnt, daß selbst ein so unheilvoller Vorgang wie die Wasserverschmutzung auch eine „freundliche“ Seite hat. Was der einen Vogelart zum Verhängnis wird, kann selbstverständlich einer ökologisch anders eingestellten Art erhebliche Vorteile verschaffen. Ein schönes Beispiel hierfür ist die Begünstigung des Schwarzmilans.

3.2.2. Bestandsvermehrung

a. SCHWARZMILAN — *MILVUS MIGRANS* (BODD.)

An Hand der Literatur läßt sich unschwer nachweisen, daß *Milvus migrans*, im Gegensatz zu *M. milvus*, in der Stromlandschaft des Untersuchungsgebietes gegenüber der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, häufiger geworden ist. Der Schwarze Milan ist überhaupt der einzige Greif, der in einer Zeit seinen Bestand vermehren konnte, als die meisten Großvögel sowie die Mehrzahl der gleich ihm weitgehend an Wasser gebundenen Arten durch menschliche Maßnahmen mehr oder weniger große Einbußen erlitten. Indirekt hat ihm dies wohl in erster Linie der Mensch ermöglicht, indem er unsere Flüsse in Kloaken verwandelte und auf diese Weise dem Aas- und Abfallfresser einen stets reich gedeckten Tisch bescherte. Namentlich die vielen kranken und toten Fische, die an der Wasseroberfläche treiben, verschaffen der Art vorläufig noch ein außerordentlich günstiges Nahrungsangebot. Gelegentlich dienen dem Kulturfolger auch Müllabladepplätze und frisch umgebrochene Felder als Futterquellen.

In den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts herrschte in der Tiefebene allenthalben der Rotmilan vor. Über *Milvus migrans* indessen steht in der „Teutschen Ornithologie“ (BORKHAUSEN u. a., 1800—1817): „Da wo der rothe Milan lebt, wohnt auch dieser . . . ; nur trifft man ihn weit seltener als jenen an“ (ohne Seitenangabe). Nach LEISLER (1812) nisteten beide Arten in der H a n a u e r Main-gegend (vgl. auch JÄGER 1855), jedoch „der rothe Milan in größerer Anzahl wie der schwarze“ (S. 90). Später scheint der Schwarzmilan im Raum Mainz-Frankfurt-Hanau auffallend zugenommen zu haben. 1854 berichtete der Mainzer Ornithologe BRUCH, die Art werde von Jahr zu Jahr häufiger und vertrauter. 1858 war sie, laut HOMEYER, bei Frankfurt schon bedeutend zahlreicher als *M. milvus*. Derselbe Autor betonte 1870, der Schwarze Milan sei am R h e i n und M a i n z, z. B. bei Mainz und Frankfurt, „sehr häufig als Brutvogel“ (S. 216).

Am gesamten Oberrhein spielte sich der gleiche Vorgang ab. Überall, selbst in Flußnähe, war zunächst der Rote Milan stärker vertreten. In der zweiten Jahrhunderthälfte aber wurde er allmählich vom Schwarzmilan überflügelt und mehr und mehr aus der Flußniederung verdrängt.

1892 hieß es bei HEUSSLER, der Rotmilan brüte „zahlreich“ auf den Rheinseln bei S p e y e r, während der Schwarze Milan, „der früher sehr vereinzelt die Umgegend von Speier bewohnte, . . . sich in den letzten Jahren etwas vermehrt“ (S. 166) habe. 1896 teilten die Gebrüder HEUSSLER dann mit, *Milvus migrans* nehme „seit einigen Jahren an Zahl zu“ und sei „eben schon weit häufiger“ (S. 487) als *M. milvus*. Zwischen den Zeilen steht bei dieser Notiz unverkennbar, daß der Rote Milan

früher die zahlenmäßig überlegene Art war. Heute ist der Schwarze Milan, nach HENNINGS (briefl.), bei Speyer „ein häufiger Brutvogel . . . des Auwaldes“ — der Rotmilan jedoch kommt seit langem nur noch auf dem Durchzug vor.

Auch in der badischen Oberrheinebene besaß der Schwarzmilan einst eine geringere Siedlungsdichte als sein Verwandter. Der Karlsruher Ornithologe KETTNER nannte ihn 1849 „ungleich seltener“ (S. 56) als jenen. Denselben Eindruck scheint L. FISCHER (1897) zunächst gewonnen zu haben. Später (1900) aber meldete dieser Faunist, seit 1896 werde der Schwarze Milan häufiger bemerkt, während die Gabelweihe in der Umgebung von Karlsruhe sehr in Abnahme begriffen sei. SCHELENZ (1921) kannte den Schwarzmilan bei Karlsruhe als regelmäßigen Brutvogel, vermißte aber den Roten Milan fast ganz. Heute schätzt KUSSMAUL (briefl.) das zahlenmäßige Verhältnis zwischen *Milvus migrans* und *M. milvus* im Raum Bruchsal, Karlsruhe und Rastatt auf etwa 15 : 1.

In der elsässischen Rheinebene hat der Schwarze Milan seine Siedlungsdichte offensichtlich gleichfalls vergrößert. So traf BACMEISTER (1922) ihn in der Straßburger Gegend als „spärlichen“ Brutvogel neben dem in den Auwäldern deutlich zurückgehenden Rotmilan an. ISENMANN & SCHMITT (vgl. auch ISENMANN 1962a) charakterisierten den Schwarzmilan 1961 als gemeinen Brutvogel bei Straßburg. *Milvus milvus* hingegen stellten die beiden Autoren lediglich zu den unregelmäßigen Durchzügler des Gebietes.

Die gleiche Bestandsveränderung darf für den südlichen Abschnitt der Ebene vermutet werden. Noch zu SCHMIDT-BEYS (1925) Zeit brütete der Schwarze Milan dort angeblich recht selten. Daß in der Gegenwart ganz andere Verhältnisse vorliegen, geht z. B. aus SCHNETTERS Angaben (1952) hervor.

Die angeführten Daten sprechen dafür, daß die beschriebene Wandlung zuerst am Untermain und nördlichen Oberrhein einsetzte und sich dann allmählich stromaufwärts fortpflanzte. Eine zwanglose Erklärung hierfür findet sich in dem jeweiligen Grad der in gleicher Richtung sich entwickelnden Gewässerverschmutzung, die eine Verbesserung der Nahrungsbedingungen bewirkte.

Daß die Bestandsentwicklung auch in den letzten Jahrzehnten, abgesehen von lokalen Störungen infolge menschlicher Eingriffe in die Landschaft, zumindest keine Rückschläge erlitt, wird in zahlreichen Veröffentlichungen deutlich. Nach Angaben von v. HELVERSEN, PFEIFER und ROTHMANN (alle briefl.) soll im nördlichen Viertel des oberrheinischen Siedlungsgebietes in neuester Zeit sogar noch eine leichte Zunahme registriert worden sein. Allgemein mag heute für das Vorkommen des Schwarzmilans in der Oberrheinebene gelten, was KINZELBACH 1961 (a) für die Gegend von Gernersheim ausführte: „Er ist nach dem Turmfalken unser häufigster Greifvogel und geradezu als Charaktervogel der Rheinniederung anzusehen“ (S. 139). Auch am Untermain brütet er in erfreulicher Stärke.

Die Horste stehen hauptsächlich auf hohen Bäumen der Inseln und der flußnahen Wälder. In der übrigen Ebene sind die Brutplätze recht dünn gesät. Dementsprechend nistet der Vogel auch in der Wetterau nur sehr vereinzelt und unregelmäßig, so 1962 bei Grund-Schwalheim (SCHÖSSLER briefl.) und 1963 bei Walernhausen (DÖPFER briefl.).

b. WIESENWEIHE — *CIRCUS PYGARGUS* (L.)

Vergleicht man die faunistischen Mitteilungen der älteren ornithologischen Literatur mit den Nachrichten aus den letzten Jahrzehnten, so kommt man bei *Circus*

pygargus zu einem zunächst gar nicht vermuteten Ergebnis. Denn die Wiesenweihe hat, wiewohl ihre ökologischen Ansprüche sich weitgehend mit denen der (fast) verschwundenen Kornweihe decken, ihren Bestand am Oberrhein im Verlaufe des 19. und 20. Jahrhunderts insgesamt keineswegs verringert. Die uns zur Verfügung stehenden Daten sprechen vielleicht eher für eine Zunahme während der letzten Jahrzehnte. Das ändert freilich nichts an der Tatsache, daß das Tier zu den aller-seltensten und nur unregelmäßig auftretenden Brutvögeln des Untersuchungsgebietes gehört.

Eine chronologische Zusammenstellung der positiven Angaben über diese Art ergibt etwa folgendes Bild:

Für die hessische und rheinhessische sowie pfälzische Oberrheinebene:

(1) Frühere Brutreviere

Kreis Hanau: Die Aussagen von JÄGER (1855) und PAULSTICH (1893) lassen auf Brutvorkommen in den 1850er Jahren schließen.

Bei Oppenheim (Krs. Mainz): RÖMER berichtete 1862/63, die Art nistete nach Mitteilung des in Mainz tätigen Präparators und Konservators NICOLAUS, eines guten Freilandornithologen, „im Rohr“ des Altrheingebietes.

Bei Geinsheim (Krs. Groß-Gerau): KLEINSCHMIDT (1894; s. auch GEBHARDT & SUNKEL 1954) stellte 1892 und 1896 Fortpflanzung fest (Gelege von 1896 im Museum Koenig, Bonn).

(2) Brutvorkommen in neuerer Zeit

Bei Heppenheim (Krs. Bergstraße): Laut PFEIFER (1951/52a) beobachteten GIEGERICH und STAY 1951 in ausgedehnten Kulturwiesen westlich von Heppenheim, nur 5 m von einem vielbefahrenen Weg entfernt, eine erfolgreich verlaufende Brut. Im Sommer 1953 traf STAY (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) im gleichen Gebiet wieder mehrmals ein Paar an, konnte aber kein Nest finden. Auch im Mai und Juni 1954 war die Art dort anwesend (STAY, s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954, Nachtrag, S. 531).

Eich-Gimbsheimer Altrhein (Krs. Worms): GRIMM und REHN (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) sahen im Sommer 1953 wiederholt ein altes Männchen. Am 3. 7. 1956 entdeckte BLUMAUER (1956/57) im Schilf einen Horst mit Jungen. In den folgenden Jahren wurden während der Brutzeit keine Wiesenweihen bemerkt. Erst 1962 konnte BLUMAUER (1963) dann wieder eine erfolgreiche Brut nachweisen. Nach PFEIFER (briefl.) brütete auch 1964 ein Paar mit Erfolg.

Bei Griesheim (Krs. Darmstadt): Nach GUTHMANN (1958) nistete die Art 1957 in einem dichten und hohen Seggenbestand.

Bei Freimersheim (Krs. Landau): OHLER (briefl.) stellte 1964 ein Brutvorkommen fest. Dies war gleichzeitig der erste Brutnachweis für die Pfalz. Leider wurden die Jungen ausgenommen.

Für die badische Oberrheinebene:

(1) Frühere Brutreviere

Bei Karlsruhe: KETTNER gab 1849 für Baden an, die Wiesenweihe komme „an gleichen Aufenthaltsorten“ (S. 57) wie die Kornweihe vor, sei aber seltener als jene. 1866 meldete derselbe Autor, daß „im Sommer 1854 und 1855 mehrmals

Vögel beiderlei Geschlechts bei Karlsruhe geschossen (S. 73) worden waren. VOLK (s. bei HEUSSLER 1896) vermutete noch in den 90er Jahren ein Nisten in dieser Gegend.

(2) Brutvorkommen in neuester Zeit

Rheinniederung zwischen Breisach und Neuenburg: ANDRIS (1963b und 1964) konnte seit 1960 in den Monaten Mai, Juni und Juli fast regelmäßig Wiesenweihen feststellen. Von dem einheimischen Jagdhüter KÖLZ erfuhr er, die Weihen seien hier bereits seit dem 2. Weltkrieg alljährlich anzutreffen. Das Brutgeschehen spielte sich zum Teil allerdings auf der in ökologischer Hinsicht wohl begünstigten elsässischen Seite ab. 1962 nistete dann ein Paar in einem Goldrutenbestand der badischen Rheinniederung bei Hartheim. Der Brutversuch schlug fehl, da das Weibchen samt dem Geleg einem Raubtier zum Opfer fiel. 1963 konnte die Art an diesem Platz nicht mehr brüten, denn die brachliegende, dicht mit Goldruten bestandene Fläche war inzwischen im Zuge der Neuaufforstungen gerodet, eingeebnet und mit Kiefern bepflanzt worden. Es hielten sich während der gesamten Fortpflanzungszeit jedoch immer wieder jagende und übernachtende Wiesenweihen im Gebiet auf, beispielsweise 3 Männchen und 1 Weibchen am 26. 5. und 4 Männchen am 3. 6. 1963. 2 Männchen und 2 Weibchen hatte ANDRIS außerdem am 1. 5. 1963 nördlich des Kaiserstuhls am Rhein bei Wyhl gesehen (nach WESTERMANN 1964). Im Sommer 1964 hingegen gelangte die Art nicht zur Beobachtung.

Für die elsässische Oberrheinebene:

(1) Ältere Zeugnisse

KROENER (1865) und DÖDERLEIN (1898) rechneten die Wiesenweihe zu den Brutvögeln der Ebene. SCHMIDT-BEY wußte 1925 lediglich zu sagen, durch Gelege im Kolmarer Museum werde bewiesen, daß der Vogel „ehedem“ in der elsässischen Oberrheinebene zwischen Basel und Straßburg gehorset habe.

(2) Nachrichten aus neuester Zeit

Umgebung von Benfeld: Laut ROSSÉ (briefl.) wurde das letzte Brutpaar dieser Gegend 1959 bei Witternheim durch Jagdhüter abgeschossen.

Umgebung von Straßburg: ISENMANN & SCHMITT stellten *Circus pygargus* 1961 zu den in ihrem Beobachtungsgebiet nistenden Arten; sie sei, nach Mitteilung des Gewährsmannes HERTZOG, zwar verbreiteter als *C. cyaneus*, aber gleichfalls im Verschwinden begriffen.

Zwischen Rheinseitenkanal und Rhein auf der Höhe der badischen Gemeinden Bremgarten und Grißheim: ANDRIS (1963b) beobachtete im Sommer ständig brutverdächtige Wiesenweihen in dem unbewirtschafteten und völlig sich selbst überlassenen Geländestreifen, maximal 3 Männchen und 2 Weibchen am 20. 5. 1961 (briefl.). Am 16. 7. 1961 wurden in den dortigen Goldrutenbeständen mindestens 2 Bruten von den zugehörigen Männchen mit Beute versorgt.

Von einer stetigen Abnahme kann den zitierten Angaben aus älterer und neuerer Zeit zufolge keine Rede sein. Offenbar hat sich der von jeher auch in der durchaus nicht ungünstig erscheinenden Oberrheinebene nur äußerst spärliche und stark schwankende Bestand während der beiden letzten Jahrzehnte aus unbekanntem Gründen sogar etwas angehoben. In anderen Teilen Europas bemerkt man seit längerem übrigens die gleiche Tendenz (vgl. NIETHAMMER 1938, 1951; auch VOOS 1962).

Es dürfen an diese Feststellung jedoch keine allzu optimistischen Erwartungen für die Zukunft geknüpft werden. Mit einer Fortdauer der derzeitigen erfreulichen Entwicklung ist auf längere Sicht kaum zu rechnen. Denn zum dürftigen Angebot an geeigneten Lebensräumen und zum Überhandnehmen von Beunruhigung und Störung durch den Menschen an den Brutplätzen kommt, namentlich im Elsaß, noch die rücksichtslose direkte Verfolgung von seiten der Jagdberechtigten hinzu. Möglicherweise handelt es sich bei der gegenwärtig beobachteten Zunahme, der allerdings eine größere Zeitspanne vorangegangen war, in der die Art bereits gänzlich zu fehlen schien, ohnehin lediglich um eine vorübergehende Erscheinung im Rahmen von Bestands- oder Grenzschwankungen an der Peripherie des Brutareals.

c. GROSSER BRACHVOGEL — *NUMENIUS ARQUATA* (L.)

Allgemein wird angenommen, der Große Brachvogel sei infolge der im 19. und 20. Jahrhundert stattgefundenen tiefgreifenden Landschaftsveränderungen bei uns bedeutend seltener geworden. Die Zeugnisse in der Literatur vermögen diese Meinung indessen kaum zu erhärten. Vielmehr weisen sie sogar auf eine Bestandsvermehrung hin.

Ein Teil der älteren Faunisten wußte überhaupt nichts von einem Brüten des Vogels zu berichten. Andere, wie etwa KETTNER (1849) und R. MEYER (1866), sprachen lediglich von ganz vereinzelt Brutvorkommen.

Vielleicht hat sich das Tier nach Westen ausgebreitet. Im Elsaß jedenfalls scheint es früher als Brutvogel gänzlich gefehlt zu haben. Selbst der langjährige Beobachter BALDNER, zu dessen Zeit die landschaftlichen Voraussetzungen mit Sicherheit weit aus günstiger waren als in der Gegenwart, betonte 1666 ausdrücklich, die Art brüte nicht in seiner elsässischen Heimat. Auch KROENER (1865) und einige andere Autoren des 19. sowie des beginnenden 20. Jahrhunderts konnten nichts Neues mitteilen. Erst LAUTERBORN (1921) begegnete 1913 mehreren Brutpaaren in den Illrieden zwischen K o l m a r und S c h l e t t s t a d t. 1961 hieß es dann in der von ISENMANN & SCHMITT verfaßten Avifauna der Straßburger Region: „Courlis cendré: oiseau typique du Ried alsacien où il est très commun“ (S. 283). Der Benfelder Gewährsmann ROSSÉ (briefl.) bezeugt regelmäßige Bruten „in Bruchwiesen bei B o o f z h e i m und im Bruch bei W e s t h o u s e“.

Die heutigen Nistplätze in der pfälzischen Oberrheinebene mögen gleichfalls erst im 20. Jahrhundert besetzt worden sein. *Numenius arquata* brütet dort in wenigen Paaren bei N e u h o f e n (SCHMITT briefl.). AMMERSBACH (1952) stellte seinerzeit ein regelmäßiges Brutvorkommen auf feuchten Wiesen am O t t e r s t a d t e r Altrhein fest. SCHEITHE (briefl.) beringte 1957 südwestlich von N e u h o f e n 3 Junge.

Ein weiterer linksrheinischer Nistort befindet sich seit vielen Jahren (s. SEITZ 1947/48) in der Gemarkung G u n t e r s b l u m. 1961 sah NEUBAUR (briefl.) dort ein brutverdächtiges Paar. Neuerdings hat MATTHES (laut NIEHUIS briefl.) Fortpflanzung festgestellt.

Ungleich stärkere Bestände als westlich des Rheins existieren im alten rechtsrheinischen Siedlungsgebiet. ROTHMANN'S (briefl.) Beobachtungen zufolge nisten in der zum größten Teil trockengelegten Ebene zwischen G r o ß - G e r a u und W e i n h e i m (Griesheim — Büttelborn, Wallerstädten, Dornheim, Geinsheim, Leeheim, Erfelden, Groß-Rohrheim, Langwaden, Biblis, Nördheim — Maulbeeraue,

Riedrode — Einhausen, Heppenheim — Laudenbach — Hemsbach — Hüttenfeld) ungefähr 40—60 und im Kreis *D i e b u r g* auf Wiesen des Gersprenztales bei Reinheim und Hergershausen insgesamt etwa 6—8 Paare alljährlich. „Der heutige Bestand ist eher etwas größer als vor 50 Jahren“, meint der Gewährsmann, der selbst schon seit 1919 feldornithologisch arbeitet und durch seinen ebenfalls vogelkundlich versierten Vater auch über die früheren Verhältnisse im besagten Raum unterrichtet ist.

1958 entdeckte GEBHARDT (briefl.) einen Brutplatz in der *W e t t e r a u*. In dem, nach Ansicht des Finders wohl nicht erst neuerdings besiedelten Nistgebiet werden die Vögel seitdem jedes Jahr nachgewiesen (vgl. z. B. BERCK & WEIDER 1963). Noch 1964 ermittelte SCHÖSSLER (briefl.) auf versumpften Wiesen des Horlofftales zwischen Utphe und Grund-Schwalheim 3 und bei Staden 2 Brutpaare. Nach WILHELM (briefl.) schreitet die Art ferner im Seemenbachtal zwischen Büdingen und Düdelsheim zur Fortpflanzung.

Auch im badischen Teil des Untersuchungsraumes ist der Große Brachvogel heimisch. Bereits KETTNER (1849), L. FISCHER (1897) und SCHELENZ (1921) wußten von einigen Bruten. 1933 beobachtete VÖLKER (briefl.) brütende Brachvögel im Kreis *H e i d e l b e r g* bei St. Leon. Später traf HORST (1949) alljährlich mehrere Paare südwestlich von Heidelberg in ausgedehnten Mähwiesen bei Ketsch. In dieser Gegend ist seit jener Zeit kein Rückgang zu verzeichnen. Die Zahl der Brutpaare war früher offenbar sogar geringer (s. bei SEITZ 1947/48 und AMMERSBACH 1952). Gegenwärtig beläuft sie sich auf etwa 15 (OHLER briefl.). SCHEMEL (briefl.) fand 1964 5 Gelege.

Weiter im Süden machte SCHELENZ (1921) vor rund einem halben Jahrhundert einige Brutpaare zwischen *W a g h u r s t* und *M e m p r e c h t s h o f e n* auffindig. Heute meldet HILBER (briefl.) ein ständiges Nisten im Raum *O f f e n b u r g* — *K e h l*. Ferner weist die unveröffentlichte Artenliste der Freiburger Fachschaft für Ornithologie *Numenius arquata* als spärlicher Brutvogel der *s ü d b a d i s c h e n* Oberrheinebene aus.

Über die Zukunftsaussichten des derzeitigen Bestandes läßt sich kaum etwas sagen. Bisher zeigte die Art der vordringenden Kultur gegenüber erstaunlicherweise eine erfreuliche Anpassungsfähigkeit (vgl. SEITZ 1947/48, HORST 1949, GEBHARDT & SUNKEL 1954, ROTHMANN 1956/57 u. a.). Für den Großen Brachvogel erwies sich die weitgehende Trockenlegung seiner ursprünglichen Lebensräume zunächst durchaus nicht als Katastrophe. Der Vogel „hat es verstanden, sich als Bodenbrüter auch der offenen Kulturlandschaft, sofern sie nicht unter dem Pfluge liegt, anzupassen“ (GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 407). Selbst die Gegenwart arbeitender Menschen und Maschinen scheint keineswegs als störend empfunden zu werden. Allerdings führt die landwirtschaftliche Tätigkeit zwangsläufig zu Verlusten, deren Höhe auf die Dauer bedenklich stimmen muß (s. bei ROTHMANN 1956/57). Manche Brut fällt leider auch unverständigen Spaziergängern oder den Hunden rücksichtsloser Menschen zum Opfer. In der mehr und mehr in Mode kommenden Kamerajagd ist eine weitere Bedrohung des Tieres zu erblicken. Berücksichtigt man die zunehmenden Gefahren, so erscheint es kaum angebracht, in bezug auf die künftige Bestandsentwicklung eine günstige Prognose zu stellen.

d. MAUERSEGLER — *APUS APUS* (L.)

Seit der Jahrhundertwende sprachen verschiedene Autoren von einem Häufigerwerden des Mauerseglers. Im Jahr 1900 schrieb der *b a d i s c h e* Faunist L. FISCHER,

die Art habe „in den letzten Jahren namentlich in den Städten sehr zugenommen, trotzdem man glauben sollte, dass ihr die vielen gefährlichen Telephondrähte über den Städten im Wege wären“ (S. 86). Im gleichen Sinne äußerte sich K. R. FISCHER 1932 über die oberhessischen Verhältnisse. SCHNETTER meldete 1952 aus der Umgebung von Freiburg: „In den Dörfern der Nachbarschaft dringen die Segler allmählich ein und verdrängen dabei die Schwalben“ (S. 302). Ähnliches beobachtete KEIL (1958) in Bad Vilbel. Daß Mauersegler gelegentlich anderen Vögeln, z. B. Mehlschwalben oder Staren, die Nester abjagen, ist bekannt. Auch Nistkästen werden nicht verschmäht.

Mit der Vergrößerung des Bestandes scheint eine Biotopausweitung verknüpft zu sein, wie SCHNURRE schon 1921 (a) bemerkte. In der älteren Literatur wird das Tier als ein Bewohner höchster Steinbauten, wie Burgen oder Kirchen, charakterisiert. Darüber hinaus waren lediglich vereinzelt Brutten in Baumhöhlen bekannt. Heute ist der Vogel in bezug auf seinen Nistplatz viel weniger wählerisch. Man findet ihn, den Zeugnissen zahlreicher Gewährsleute zufolge (vgl. auch SCHNURRE 1921a und GEBHARDT & SUNKEL 1954) nicht nur an den genannten Orten, sondern vielfach auch in geringer Höhe an Wohnhäusern, z. B. in Büdingen (WILHELM briefl.: „In Büdingen zahlreich; hier vom 1. Stock an“), Ingelheim (BODENSTEIN mdl.: „Brutvogel an einem 2 Stock hohen Haus“), Mannheim-Sandhofen (WEICKEL briefl.: „7,5 m: niedrigstes Brutvorkommen“), Ludwigs-hafen-Op-pa-u (SCHMITT briefl.: „Ständiger Brutvogel an Häusern mit 2 Stock, also Erdgeschoß und 1 Stock“), Neustadt/Weinstraße (OHLER briefl.: „Einmal in Neustadt an 8 m hohem Gebäude Brutvogel“), Dudenhofen (HOFFMANN briefl.: „Brutvogel in Dudenhofen bei Speyer im Schulhaus, 2 Stockwerke hoch“), Landau (OSCHMANN briefl.: „An meinem Haus 1 Stock hoch jedes Jahr 2 Brutpaare“), Karlsruhe (MORSCH briefl.: „... als Brutvogel ... überall, wo sich Nistgelegenheit bietet, an niederen und hohen Häusern“) und Offen-burg (HILBER briefl.: Brutvorkommen auch an niedrigen Häusern). Vielerorts fehlte der Segler als Bewohner niedriger Häuser allerdings noch gänzlich. Die Entwicklung dürfte hier indessen kaum stehenbleiben. Jedenfalls sprechen verschiedene Anzeichen dafür, daß die Art, die ursprünglich wahrscheinlich in Felsritzen nistete, später auf die als Biotop sehr ähnlichen hohen Steingebäude übergrieff und sich allmählich zum Hausbrüter entwickelte und mit wachsender Gewöhnung an den Menschen immer häufiger auch mit bodennahen Nistplätzen im Einflußbereich des menschlichen Getriebes vorliebnimmt, wiewohl sie nach wie vor hochgelegene Stellen bevorzugt. Die Tatsache, daß *Apus apus* bei der Wahl des Neststandortes von zuvor ungenutzten Möglichkeiten Gebrauch zu machen lernte, war wohl erst die Voraussetzung für die erwähnte Bestandsvermehrung. Das Herabsteigen in niedrigere Regionen der Gebäude erschloß dem Vogel eine Vielzahl neuer Nistgelegenheiten. Nun konnten auch erheblich stärkere Bestände ein Unterkommen finden.

e. SCHWARZSPECHT — *DRYOCOPUS MARTIUS* (L.)

Seit vielen Jahrzehnten dehnt der Schwarzspecht in Europa sein Areal nach Westen aus. Das benachbarte Rheinland, ebenso wie Westfalen usw., besiedelte er erst in der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Noch später hat er in Belgien (1908) und in Holland (1915) Fuß gefaßt. Im Untersuchungsraum hingegen ist er als Brutvogel keine Neuheit. Hier wurden die Schwarzspechte, wie der Heidelberger Natur-

freund MARKUS ZUM LAMM (zit. nach SCHWAN 1926, S. 684) bezeugte, im 16. Jahrhundert „von den Waldeförster seher gehassen, unde wo sie gefunden, geschossen unde vertilget“, weil sie mit ihren starken Schnäbeln die Bäume nach „Würmlin durchgraben“ und „dadurch den Bäumen grossen Schaden zufügen . . .“. Die ständigen Nachstellungen, unter denen das Tier auch in den folgenden Jahrhunderten zu leiden hatte, nicht mehr seiner „Schädlichkeit“, sondern der Jagdtrophäe wegen, bewirkten eine erheblich Bestandsverminderung. Auch die Umwandlung und Zersplitterung ursprünglicher Waldkomplexe wurden von einigen Autoren für mitverantwortlich gehalten. Im 19. Jahrhundert wurde der schöne Specht für Wetterau, Untermain- und nördliche Oberrheinebene einheitlich als aussterbender (—) oder bereits ausgerotteter (o) Vogel gekennzeichnet, so z. B. für die Wetterau von JÄGER 1855 (—), für die Hanauer Gegend von LEISLER 1809 (—) und PAULSTICH 1893 (o), für die Wälder bei Offenbach von R. MEYER 1866 (o) und für den Frankfurter Stadtwald von HOMEYER 1859 (o). 1887 kannte W. MÜLLER zwischen Worms und Hungen keinen einzigen Brutplatz mehr. Auch die südliche Oberrheinebene hatte die Art fast aufgegeben. Lediglich in den größten Wäldungen (z. B. Hagenauer Forst und Bienwald) dürften sich noch vereinzelt Paare gehalten haben. Der badische Ornithologe KETTNER (1849) begegnete dem Vogel nur im Schwarzwald, und der elsässische Faunist KROENER wußte 1865 lediglich vom Vorkommen in den Vogesen zu berichten. G. SCHNEIDER sagte 1887, das Tier sei Standvogel in den Gebirgen und komme nur selten einmal in die Ebene.

Etwa um die Mitte der 1890er Jahre begann, wahrscheinlich im Zusammenhang mit der allgemeinen Ausbreitungstendenz, ganz unerwartet eine stetige und offenbar auch heute noch im Gange befindliche Aufwärtsentwicklung der vorher scheinbar im Erlöschen begriffenen Bestände. Immer mehr schrumpften im Zuge einer allenthalben spürbaren Verdichtung die großen Verbreitungslücken in der Ebene zusammen. Deutliche Bestandsvermehrung (+) oder gar Neu- (oder Wieder-) Besiedlung (×) wurde festgestellt bei Eichelsdorf (×) von SCHUSTER (1905b), bei Butzbach (+) von MALCHUS (1928) und W. VOGT (1929), bei Friedberg (+) von BALSER (s. bei SUNKEL 1926a), im Rheingau (+) von FETZER (s. bei SUNKEL 1926a), bei Mainz-Gonsenheim (+ oder ×) von BODENSTEIN (mdl.), bei Hanau (×) von PAULSTICH (s. bei SUNKEL 1926a; vgl. mit PAULSTICH 1893), bei Enkheim (×) von PFEIFER (1954/55), bei Frankfurt (+) von HAAG (1908/09), bei Frankfurt-Schwanheim (+) von CÜRTEIN (1936), im Frankfurter Stadtwald (×) von LANGELOTT (1950, 1951) (vgl. mit HOMEYER 1859), in der Landschaft Dreieich (+) von PHILIPPS (1924) (s. auch SCHLÄFER 1962), bei Dieburg (×) von SCHUSTER (1905b), bei Darmstadt (×) von MICHAELIS (1894, s. auch KLEINSCHMIDT & MICHAELIS 1898), SCHWAN (s. bei SUNKEL 1926a) und PLOCH (1939), bei Groß-Gerau (×) und Lorsch (×) von SCHUSTER (1905b), im Hessischen Ried (+) von ROTHMANN (briefl.) und KÖHLER (briefl.) bei Neustadt/Weinstraße (×) (vgl. OHLER 1958 mit SPRATER 1889 und UHL 1925), bei Speyer (+) von BUG (briefl.) und HOFFMANN (briefl.), bei Landau (+) von WECHINGER (s. bei BERTRAM 1904), bei Germersheim (×) von VILL (s. bei BERTRAM 1904) und KINZELBACH (mdl.; s. auch KINZELBACH 1961a), bei Karlsruhe (+) von L. FISCHER (1897, 1900), bei Straßburg (×) von ISENMANN & SCHMITT (1961) (vgl. mit KROENER 1865 und BACMEISTER 1922) und im Kaiserstuhlgebiet (×) (s. SCHELCHER 1914, LITZELMANN 1933 und M. SCHNETTER 1952).

In den 1890er Jahren bemerkte DÖDERLEIN (1898), daß der Schwarzspecht im Elsaß, wo er „ganz auf die Vogesen . . . beschränkt“ war, „jetzt häufiger wird und weiter gegen die Ebene herabkommt“ (S. 66). Den gleichen Vorgang beobachtete L. FISCHER (1900) um die Jahrhundertwende in Baden: „Vom Gebirge resp. den Vorbergen, wo sich der Schwarzspecht zuerst wieder einstellte, hat er sich jetzt auch in die Ebene gemacht und wird hier hin und wieder angetroffen“ (S. 88). HERTZOG (briefl.), der auf eine jahrzehntelange Feldpraxis im Unterelsaß zurückblicken kann, berichtete, *Dryocopus martius* „ist jetzt in den Rheinwäldern zu sehen, früher nur im Gebirge und Hagenauer Forst“. Ein anderer Straßburger Gewährsmann, ISENMANN (briefl.), schrieb: „Er ist jetzt überall anzutreffen, von den Vogesen bis zum Rhein“. Nicht anders als im Elsaß ist es im übrigen Untersuchungsgebiet. Hier gilt, was GEBHARDT & SUNKEL 1954 in bezug auf die hessischen Verhältnisse sagten: „In der Gegenwart ist der Vogel in den Wäldern aller Höhenlagen des gesamten Gebietes verbreitet und läßt sich weder durch die Nähe des Menschen, noch durch starken Verkehr beeindrucken. Weil er weite Lebensräume beansprucht, tritt er im allgemeinen nicht gehäuft auf“ (S. 291).

Das Beispiel der Germersheimer Umgebung zeigt, wie stark die Bestandszunahme in manchen Gegenden war. Im Jahre 1903 beobachtete VILL (s. bei BERTRAM 1904) das erste brutverdächtige Exemplar bei Sondernheim. In den folgenden Jahren war dort höchstens 1 Brutpaar vorhanden (s. bei BERTRAM 1906), anscheinend das einzige weit und breit. Heute (1962) hausen, laut KINZELBACH (mdl.), in einem etwa 8 km breiten Streifen beiderseits des Rheins zwischen Mechttersheim und Leimersheim alljährlich mindestens 15 Paare, vorwiegend im Auwald, weniger in den Kiefernwäldern. Eine ähnliche Steigerung der Siedlungsdichte hat beispielsweise der Frankfurter Stadtwald erfahren.

Aus dem seltenen Vogel einsamer Waldungen ist in einem Zeitraum von etwa 70 Jahren ein verbreiteter Bewohner unserer Wirtschaftswälder geworden. Dabei hat er die einst durchaus notwendige Scheu vor dem Menschen weitgehend überwunden (vgl. z. B. MICHAELIS & KLEINSCHMIDT 1898, SCHUSTER 1905b, PLOCH 1939, LANGELOTT 1950 u. a.). Nicht selten werden die Bruthöhlen in Bäumen angelegt, die unmittelbar an vielbegangenen und -befahrenen Wegen stehen. Das menschliche Getriebe stört den Specht offensichtlich nicht. Während der Herbst- und Wintermonate erscheint er oft sogar im Bereich der Häuser der Stadtränder, um in Parks und Gärten dem Nahrungserwerb nachzugehen.

f. HAUBENLERCHE — *GALERIDA CRISTATA* (L.)

Es ist anzunehmen, daß die Haubenlerche mindestens seit der Römerzeit im Rheintal vorkommt. In der Literatur wurde sie freilich erst viel später erwähnt. Die älteste Angabe stammt aus dem 13. Jahrhundert. Sie findet sich bei ALBERTUS MAGNUS. Der Begründer der mittelalterlichen Naturwissenschaften dürfte dem Vogel im Kölner Raum begegnet sein. Dem Tierbuch von GESNER läßt sich entnehmen, daß die Art um die Mitte des 16. Jahrhunderts im südlichsten Abschnitt des Oberrheingebietes nicht unbekannt war. Von MARKUS ZUM LAMM erfahren wir, daß sie im 16. Jahrhundert auch in der Heidelberger Gegend angetroffen wurde.

Noch in den ersten Dezennien des 19. Jahrhunderts trat *Galerida cristata* bei uns nur sehr sporadisch als Brutvogel auf. Erst in der zweiten Jahrhunderthälfte kam es in den vorher recht schwach besetzten Räumen allenthalben zu einer flächen-

haften Ausbreitung, die durch den Bau von Eisenbahnen und Straßen bedeutend gefördert wurde. Gleichzeitig wurden in anderen Teilen Europas viele neue Gebiete erobert (s. NIETHAMMER 1937 und 1951). Trotz der regressiven Entwicklung während der letzten Jahrzehnte existieren heute noch immer wesentlich mehr Brutplätze als in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. In allerjüngster Zeit scheint sich sogar wieder eine schwache Zunahme anzubahnen.

Auf eine vollständige Wiedergabe der in rund 100 Publikationen und 40 brieflichen Mitteilungen enthaltenen Daten kann hier verzichtet werden. Die folgende Darstellung beschränkt sich auf einige typische Beispiele.

Rhein-Main-Gebiet

BORKHAUSEN (1793) sah die Art in O b e r h e s s e n selten, im Raum zwischen Rhein, Main und Odenwald hingegen überhaupt nicht. B. MEYER sagte 1810 (MEYER & WOLF 1810), er habe sie im U n t e r m a i n g e b i e t stets nur im Winter bemerkt (vgl. auch RÖMER-BÜCHNER 1827). 1828 berichtete BRUCH, bei M a i n z seien im Winter häufig Haubenlerchen festgestellt worden, „einige blieben sogar zuweilen den Sommer über bey uns, doch habe ich nie ein Nest finden können“ (S. 727). Etwa um die Jahrhundertmitte begannen sich die Verhältnisse auffällig zu wandeln. 1855 meldete LÄGER: „Seit einigen Jahren nistet sie ziemlich häufig um F r a n k f u r t, . . . M a i n k u r und H a n a u. Auch sie rückt allmählig in Gegenden vor, wo sie sonst unbekannt war“ (S. 195). HOMEYER gab 1858 an, er habe 1854 bei F r a n k f u r t - B o c k e n h e i m 1 Paar beobachtet; die Lerche sei dann „nach und nach . . . etwas häufiger geworden, so daß jetzt wohl jährlich mehrere Paare hier nisten“; sie brüte, „nach F. D. HEYNEMANN seit ungefähr 10 Jahren am Taunus-Bahnhof“ (S. 146). W. MÜLLER schrieb 1887, vor 20 Jahren habe man die Haubenlerche, die in R h e i n h e s s e n von jeher Brutvogel gewesen sei, in O b e r h e s s e n nur zur Winterszeit gesehen; „seitdem ist sie völlig eingebürgert und ist Brut- und Standvogel geworden“ (S. 164). Überall wurde die gleiche Entwicklung festgestellt. *Galerida cristata* war als Brutvogel bei D a r m s t a d t 1884 „häufig“ (KNODT, Ausschuß, 9. Jber. 1884, J. Orn. 1886), 1998 gar „gemein“ (KLEINSCHMIDT & MICHAELIS; vgl. auch PREUSCHEN 1891), in der Rheinebene bei N i e r s t e i n 1892 „häufig“ (KLEINSCHMIDT), im Kreis H a n a u 1893 ebenfalls „häufig“ (PAULSTICH) und in R h e i n h e s s e n 1896 „auf jeder Chaussee gemein“ (DEICHLER, S. 452).

Den Zeugnissen von SEEGER (1906/07), HAAG (1908/09), PFEIFER (1930/31b) und CÜRTEN (1936) zufolge muß die Art im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts bei F r a n k f u r t immer zahlreicher aufgetreten sein. Um die Mitte der 30er Jahre wies die Umgebung dieser Stadt daher eine beachtliche Bestandshöhe auf. In anderen Teilen des Untersuchungsgebietes war es ebenso. Bei W i e s b a d e n z. B. soll der Voöel, nach URBAN, 1936 häufig gewesen sein. PHILIPPS charakterisierte ihn 1920 als häufigen Bewohner der Kultursteppe des D i e t z e n b a c h e r Raumes (Dreieich). Nach SCHUSTER (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) war die Lerche in den 20er Jahren auch bei M a i n z stark vertreten. Heute kann nirgends mehr von einem häufigen Vorkommen die Rede sein. Die Siedlungsdichte hat sich seit dem 2. Weltkrieg überall erheblich verringert. Festgestellt wurde diese Abnahme beispielsweise in der Gegend von M a i n z und W i e s b a d e n (GEBHARDT & SUNKEL 1954, NEUBAUER 1954 und 1956), bei B a d H o m b u r g (BERCK 1957/58), in der Umgebung von F r a n k f u r t (GEBHARDT & SUNKEL 1954, PFEIFER 1954/55) sowie bei D i e t z e n b a c h, bzw. im gesamten Kreis O f f e n b a c h (VIERHELLER,

s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954; SCHLÄFER 1962). Erfreulich viele besetzte Brutplätze kennen wir noch im Hessischen Ried. ROTHMANN (briefl.), der wohl beste Kenner dieser ornithologisch interessanten Landschaft, weiß zahlreiche Niststätten anzugeben. Allein im Jahr 1964 konnte er 56 Nestlinge beringen. „Gegenüber der Zeit vor 30 Jahren“, meldete der Gewährsmann, liege jedoch eine „deutliche Abnahme“ vor.

Neuerdings scheint im Rhein-Main-Gebiet an verschiedenen Punkten wieder eine leichte Bestandshebung einzusetzen. Der Bad Homburger Ornithologe BERCK (briefl.) z. B. bezeugte: „Wichtig: in jüngster Zeit wieder Haubenlerchen-Zunahme“. LAMBERT (briefl.), der 1964 zwischen Frankfurt und Hanau „etwa 6 Brutpaare“ registrierte, schrieb: „... in Frankfurt-Fechenheim leichte Zunahme“.

Karlsruher Raum

1828 sagte V. F. FISCHER über das Auftreten der Haubenlerche in Baden: „Sie nistet in der Badischen Rheinpfalz und erscheint jeden Herbst und Winter in der Gegend von Karlsruhe...“ (S. 61). Der Karlsruher Ornithologe KETTNER berichtete in seiner „Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Grossherzogthums Baden“ 1849 lediglich: „Einzelne Paare nisten in der Ebene“ (S. 67). 1866 meinte derselbe Autor: „Haubenlerchen... haben in der Verbreitung etwas zugenommen“ (S. 74). L. FISCHER, der sie 1897 zu den häufigen Nistvögeln der badischen Oberrheinebene rechnete (vgl. auch NÜSSLIN 1912), versicherte 1900: „In der Umgegend von Karlsruhe und den Rheinorten wird die Haubenlerche immer häufiger“ (S. 54). Heute kommt das Tier bei Karlsruhe zwar noch als Brutvogel vor (KUSSMAUL briefl.), als „häufig“ kann es jedoch durchaus nicht mehr bezeichnet werden (MORSCH briefl.). Der Bestand dürfte sich ebenso stark gelichtet haben wie bei Mannheim, wo die Haubenlerche laut WEICKEL (briefl.) vor 20 Jahren der Feldlerche zahlenmäßig noch deutlich überlegen war, dann aber allmählich in den Hintergrund trat, so daß das Zahlenverhältnis zwischen den beiden Lerchen jetzt etwa 1 : 3 zugunsten der Feldlerche beträgt.

Elsässische Oberrheinebene

Der elsässische Faunist KROENER nannte den Vogel 1865 einen ziemlich seltenen Bewohner der Ebene. Später muß sich die Art beträchtlich vermehrt haben, denn 1887 notierte G. SCHNEIDER: „Jetzt findet man sie... auch im Elsaß an vielen Orten“ (S. 530). Auch bei DÖDERLEIN (1898) heißt es: „... jetzt an vielen Orten unsres Landes gemein..., während sie vor 30 Jahren hier noch eine Seltenheit war...“ (S. 66). In Straßburg war die Lerche in den 90er Jahren „häufig“ (DÖDERLEIN 1896), gegen Ende des zweiten Jahrzehnts unseres Jahrhunderts „ziemlich häufig“ (BACMEISTER 1923) und 1963, laut ISENMANN (briefl.), „gar nicht so selten... im Stadtgebiet. Wir schätzen die Gesamtpopulation auf 10–15 Paare, die sich vornehmlich auf Bauplätzen und Schulhöfen aufhalten“. HERTZOG (briefl.) fand Rangierbahnhöfe der unterelsässischen Rheinebene besetzt.

Rechtsh rheinisches Gebiet zwischen Kaiserstuhl und Basel

Nach SCHNEIDER (1887) soll die Haubenlerche vor 1859 in Basel unbekannt gewesen sein; „1859 wurde der Vogel zuerst hier bemerkt und zwar in der Nähe des... provisorischen Centralbahnhofes. Inzwischen hat er sich so sehr vermehrt, daß

er heute überall um die Stadt nistet . . ." (S. 530). Auch in S ü d b a d e n war das Tier 1887 stellenweise Standvogel. 1896 erwähnte HÄCKER in seiner Arbeit über die in den 90er Jahren zwischen Kaiserstuhl und Basel ermittelten Brutvögel die „offenbar sich ausbreitende Haubenlerche . . ." (S. 31). Aus B a s e l berichteten ZSCHOKKE & STEINMANN 1911, die Haubenlerche werde von Jahr zu Jahr häufiger. SCHELCHER teilte 1914 folgendes mit: „Jetzt ist sie speziell bei F r e i b u r g eine ganz gewöhnliche Erscheinung, und zwar kommt sie auch im Sommer auffallend weit in die Vorstädte hinein. Selbst auf gepflasterten, von der Straßenbahn durchfahrenen Straßen waren Haubenlerchen das ganze Jahr hindurch zu beobachten" (S. 61). Das ist heute nicht mehr der Fall! In und bei Freiburg vermochten die Feldornithologen seit vielen Jahren keine Brutvögel mehr aufzufinden. Nach HOFRICHTER (1962) gab es noch vor 20 Jahren verschiedene, inzwischen längst verwaiste Stellen, an denen sich die Art aufhielt. Sichere Brutnachweise gelangen in den letzten Jahren nur in den großen Bahnhofsanlagen von B a s e l (s. GLUTZ v. BLOTZHEIM 1962 und RIGGENBACH 1963; vgl. auch RIGGENBACH 1949). Im s ü d b a d i s c h e n Teil des Untersuchungsraumes ist kein Nistplatz mehr bekannt. Selbst Sommerbeobachtungen besitzen dort Seltenheitswert. HOFRICHTER (1962) wußte lediglich von 2 Exemplaren, auf die WESTERMANN am 2. 7. 1960 in N e u e n b u r g gestoßen war.

Es bleibt abzuwarten, ob die in den letzten Jahren mancherorts festgestellte Wieder-Zunahme eine neue Ausbreitungsphase einleitet. Die vorliegenden Anzeichen erlauben noch keine Verallgemeinerung. Immerhin haben verschiedene Beobachter unabhängig voneinander den gleichen Vorgang festgestellt. Die diesbezüglichen Aussagen von BERCK und LAMBERT wurden bereits zitiert (s. S. 103). Ähnlich lauten die Mitteilungen von 3 weiteren Gewährsleuten. STEIN (briefl.) unterrichtet uns über die Verhältnisse im Raum A s c h a f f e n b u r g : „Gebietsweise Bestandszunahme“. Dem Feldornithologen HAMMER (briefl.) fiel auf, daß die Zahl der in der H e i d e l b e r g e r Gegend zur Beobachtung gelangenden Brutvögel neuerdings etwas angestiegen ist. KINZELBACH (mdl.) teilt mit, daß bei G e r m e r s h e i m , wo *Galerida cristata* in der ersten Hälfte der 50er Jahre als Brutvogel mit großer Sicherheit fehlte (1958 Brutvorkommen bei Sondernheim), seit 1962 regelmäßig 1—2 Paare zur Fortpflanzung schreiten.

Die Frage nach den Ursachen der behandelten Populationsschwankungen bedarf noch der Klärung. Man hat oft von klimatischen Faktoren gesprochen. Es muß jedoch betont werden, daß das von v. RUDLOFF (1955/56 und 1961) eingehend beschriebene Klimageschehen im Oberrheingebiet offenbar nirgends eine Parallele zu den für *Galerida cristata* nachgewiesenen „long-term fluctuations“ aufweist. Mit Biotopveränderungen läßt sich die Bestandsentwicklung erst recht nicht befriedigend erklären. Trockene Plätze mit schütterer, niedriger Vegetation standen dem Steppenvogel bei uns von jeher in großer Zahl zur Verfügung. Getreidefelder, in denen er früher gerne nistete (s. BORKHAUSEN 1793 und V. F. FISCHER 1828) sind ihm infolge der Modernisierung des Anbaues als Brutbiotop freilich verlorengegangen (vgl. ABS 1960). Sie behagen ihm nicht mehr, weil die in engen Reihen stehenden Halme eine zu dichte Pflanzendecke bilden. Die aus den Getreidefeldern kommenden Umsiedler mögen, wenn sie Orte besetzten, an denen die Art vorher nicht ansässig war, im vorigen Jahrhundert manchen Beobachter veranlaßt haben, daß Ausmaß der damaligen Bestandsvermehrung zu überschätzen. Durch die Tätigkeit des Menschen entstanden indessen allenhalben „Ruderalstellen“, so daß nie ein Mangel an Siedlungsräumen eintreten konnte. Als Kulturfolger liebt der schon von GESNER als

„Weglerche“ bezeichnete Vogel Eisenbahn-, Bau- sowie Fabrikgelände, Lagerplätze, Straßen- und Wegränder, Schuttabladeplätze, Schulhöfe usw. Man findet ihn sowohl in Ödland als auch in Spargelfeldern, Rebengelände, Kartoffel- und Kleeäckern. Auch geeignete Örtlichkeiten in Dörfern und Städten beherbergen die Haubenlerche als Brutvogel. Sogar auf flachen Hausdächern werden gelegentlich Nester entdeckt, z. B. in Mainz und Straßburg. Brutgelegenheiten gibt es demnach in Hülle und Fülle. Trotzdem hat die Haubenlerche vielerorts ihre Wohnplätze geräumt. Wir wissen nicht, weshalb das geschah. Kälteverluste können jedenfalls nicht die entscheidende Ursache gewesen sein. Selbst die extreme Strengwinterperiode von 1884/85—1894/95, die in die Zeit der großen Haubenlerchen-Expansion fiel, war nicht imstande, die Bestandsentwicklung spürbar zu beeinflussen. Auch die Tatsache, daß die bei *Galerida cristata* als Nahrungsquelle bekanntlich sehr beliebten Pferdeäpfel rar geworden sind, kann den Bestandsrückgang keineswegs genügend erklären. Die Vogelart ist durchaus nicht auf die in den Pferdeäpfeln enthaltenen Haferkörner angewiesen! Wie GEBHARDT & SUNKEL (1954, S. 178) müssen wir also bekennen: „Die tatsächlich wirkenden Gründe bleiben uns hier wieder verschlossen“.

g. SUMPFRÖHRSÄNGER — *ACROCEPHALUS PALUSTRIS* (BECHST.)

Im Gegensatz zu *Acrocephalus schoenobaenus* und *A. arundinaceus* hat *A. palustris* durch die kulturbedingte Einengung feuchter Biotope keineswegs eine Verminderung des Bestandes erlitten. Erstaunlicherweise konnte sich der Vogel im 19. und 20. Jahrhundert trotz der flächenmäßigen Abnahme der ursprünglich von ihm bevorzugten Brutgebiete sogar auffällig vermehren. Seine große ökologische Valenz erlaubte es ihm, auf die fortschreitende Veränderung der angestammten Lebensräume mit einer verstärkten Besiedlung des sich ausbreitenden Kulturlandes zu reagieren. Dort, wo er den Beobachtern zumeist erst durch gehäuftes Auftreten auffiel, wurde sein Erscheinen mit großer Verwunderung registriert, namentlich in den Getreidefeldern (vgl. z. B. K. MÜLLER 1870). Man glaubte dann oft, bei dem Tier habe eine gewaltige ökologische Umstellung stattgefunden, wodurch aus dem einstigen „Sumpf“-Rohrsänger ganz plötzlich ein „Getreide“-Rohrsänger geworden sei. Diese Deutung erschien zunächst durchaus treffend. Dennoch entsprach sie nicht ganz dem tatsächlichen Geschehen.

Solange genügend „natürliche“ Wohnräume zur Verfügung standen, wird der Sumpfrohrsänger Kulturformationen selten oder gar nicht bewohnt haben (s. B. MEYER 1822, KETTNER 1849 u. a.). Dort ließ er sich in größerer Zahl erst nieder, als die in feuchten Landstrichen gelegenen Plätze mit dichter Vegetation, auf die sich das Vorkommen des Tieres bis dahin konzentriert hatte, durch die Maßnahmen des Menschen mehr und mehr zurückgedrängt wurden (vgl. auch SCHNURRE 1921a). Eine ökologische Aufwertung hingegen erfuhren die Getreidefelder, in denen sich im Zuge der Modernisierung des Anbaus der Abstand zwischen den Halmen verringerte. vielerorts gelang es dem Vogel, da er auf Wasser nicht angewiesen ist, sich trotz umfangreicher Trockenlegungen mühelos an seinen alten Brutplätzen zu behaupten, wenn die Beschaffenheit der neuen Pflanzendecke in der an die Stelle der natürlichen Lebensräume getretenen Kulturlandschaft seinen Biotopansprüchen genügte. Voraussetzung für das Vorkommen von *Acrocephalus palustris* war von jeher lediglich das Vorhandensein eines ausreichend dichten Pflanzengewirres, dessen artenmäßige Zusammensetzung indessen keine bedeutende Rolle spielt. Die ökologischen Bedürfnisse des Tieres haben sich demnach im wesentlichen nie geändert.

Indem der Sumpfrohrsänger sich immer stärker zum „Kulturfolger“ entwickelte, vermochte er sich erheblich auszubreiten und seinen Bestand stark zu vergrößern. Schon vor der Besiedlung des „neuen Biotops“ wurde nämlich da und dort in den alten Brutrevieren eine Vergrößerung der Individuenzahl festgestellt (vgl. z. B. JÄGER 1855 und 1858a). Diese allgemeine Bestandeszunahme begann bei uns etwa in der zweiten Hälfte der 1850er Jahre. Sie dürfte sich auch in unserem Jahrhundert noch fortgesetzt haben. Man hat dafür klimatische Gründe verantwortlich gemacht (vgl. z. B. SUNKEL 1926a, auch KALELA 1946a, b).

Acrocephalus palustris bewohnt heute als verbreiteter Brutvogel sowohl üppige Pflanzendickichte — Weiden, Schilf (in reinen Schilfbeständen jedoch fehlend), Brennesseln, Brombeeren usw. — der Niederungen als auch buschreiche Gärten, Getreidefelder und sonstiges Kulturland mit geeigneter Vegetationsdecke. Die Siedlungsdichte der im allgemeinen ziemlich häufigen Rohrsängerart ist allerdings lokal recht unterschiedlich. Stellenweise tritt der Vogel ausgesprochen zahlreich auf, während er andernorts (vgl. z. B. ISENMANN & SCHMITT 1961) aus unbekanntem Gründen nur außerordentlich spärlich nistet.

h. TRAUERSCHNÄPPER — *FICEDULA HYPOLEUCA* (PALL.)

Keine andere Vogelart dürfte sich bei uns im 20. Jahrhundert so vermehrt haben wie der Trauerschnäpper (vgl. z. B. SCHWAN 1926, GARNIER 1927 und 1934, PFEIFER 1936 und 1954/55, PLOCH 1937, GEBHARDT & SUNKEL 1954, LAMBERT 1956/57, SCHLÄFER 1962 u. a.). Die erhebliche Dichtezunahme ist ausschließlich auf die Vorteile zurückzuführen, die dem Tier im Zuge der Vogelschutzbestrebungen zuteil wurden.

Früher beschränkte sich das Vorkommen von *Ficedula hypoleuca* hauptsächlich auf die Laubwälder des Gebietes, in denen noch alte Bäume mit Fäulnislöchern für das Brutgeschäft zur Verfügung standen. Erst das Aufkommen der künstlichen Bruthöhlen ermöglichte es dem Vogel, sich aus der weitgehenden Abhängigkeit von diesem Biotop, dessen Nistmöglichkeiten den Maßnahmen des Menschen teilweise zum Opfer gefallen waren, zu lösen und in großer Zahl seinen Einzug auch in das Kulturland zu halten, wo er zuvor nur vereinzelt ein Unterkommen gefunden hatte. Bei einem entsprechenden Nistkasten-Angebot tritt der Trauerschnäpper heute in Wäldern aller Art, ferner in Parks, Obstanlagen, Friedhöfen und Alleen als häufiger Brutvogel auf. Auch im Innern von Dörfern und Städten fehlt er nicht.

Im südlichen Abschnitt des Oberrheingebietes allerdings, wo die Art offenbar von jeher wesentlich zerstreuter brütete als namentlich im hessischen Teil des Untersuchungsraumes, wird sie noch immer recht sporadisch angetroffen. So gibt es beispielsweise in der Freiburger Gegend lediglich ganz vereinzelt Brutplätze (vgl. SCHNETTER 1952, ANDRIS 1963 und WESTERMANN 1964).

Infolge des verbreiteten Mangels an natürlichen Baumhöhlen hängt die Zahl der brütenden Paare vielerorts mehr oder weniger ausschließlich vom jeweiligen Angebot an verfügbaren Nistkästen ab. Steigerungen der Siedlungsdichte lassen sich sehr leicht durch künstliche Vermehrung der Brutgelegenheiten erzielen.

Unabhängig von der allgemeinen Bestandsverdichtung auf Grund menschlicher Hegemaßnahmen finden in einzelnen Jahren auffällige Häufigkeitsschwankungen statt. Es handelt sich dabei wohl um natürliche Pendelungen.

i. AMSEL — *TURDUS MERULA* L.

Als markantestes Beispiel der „Verstädterung“ verdient die Amsel eine etwas eingehendere Behandlung. Über ihre „Urbanisierung“ und die damit verbundene Zunahme ist schon viel geschrieben worden. Wesentliche Gesichtspunkte enthalten namentlich die Arbeiten von KILLERMANN (1906), SCHNURRE (1921a), PFEIFER (1930/31a), KALELA (1950) und HEYDER (1955, 1958). Keiner der Erklärungsversuche liefert jedoch eine in allen Punkten befriedigende und einleuchtende Lösung des interessanten Problems. In diesem Rahmen kann nur kurz auf einige wesentliche Fragen eingegangen werden. So ist das Folgende lediglich als weiterer Beitrag zur Amseldiskussion aufzufassen.

Die älteren Quellen geben keine Auskunft darüber, wann *Turdus merula* begann, als Brutvogel die Nähe des Menschen aufzusuchen. Gerade von der wichtigen ersten Phase des Eindringens in den Bereich menschlicher Siedlungen ist kaum etwas überliefert. Die Angaben der Faunisten gestatten jedoch die Annahme, daß die Änderung des ökologischen Verhaltens sich im Oberrheingebiet erst während der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts vollzog. Vor der Jahrhundertmitte bewohnte der Vogel ausschließlich Wälder, Feldgehölze und Hecken; in Städten und Dörfern brütete er nicht. Die Nähe menschlicher Behausungen suchte er nur in harten Wintern in geringer Zahl auf.

Bei MEYER & WOLF (1810) steht in bezug auf die Art: „Aufenthalt: In Laub- und Schwarzhölzern, mehr in gebirgigen waldigen Gegenden als in Ebenen . . .“. Das Nest finde sich „in dicken Gebüsch, in der Wetterau auf niedern Baumstrünken, in gefällten aufgesetzten Holzstößen, wohl auch in niedern hohlen Bäumen“ (S. 200). LANDAU gab 1849 an, das Tier brüte in Hessen „überall“. Es halte sich „meist in der Nähe der Ortschaften auf, in der Wetterau und jenseits des Mains in geringerer Zahl als die Singdrossel“ (S. 321). Laut JÄGER nistete es noch 1855 in der Wetterau „in nicht großer Zahl“ (S. 181) und zog die „gebirgigen Wälder“ den Landschaften der Ebene vor.

Der Darmstädter Gelehrte KAUP charakterisierte die Amsel 1836 im 2. Band seines „Tierreichs“ als scheuen, mißtrauischen Vogel. „Stadtamseln“ dürften demnach noch unbekannt gewesen sein.

In Karlsruhe schrieb der badische Faunist KETTNER 1849: „Standvogel in allen Landesgegenden . . . Durch mehrere aufeinander gefolgte harte Winter und häufige Nachstellungen der Vogelfänger hat diese Art sich ungemein vermindert“ (S. 62). Auch er scheint keine Stadtbruten gekannt zu haben.

KROENER wußte 1865 im Elsaß wahrscheinlich ebenfalls noch nichts von Nistplätzen innerhalb der Städte, denn er sagte nur kurz: „Sédentaire dans les montagnes et en plaine. Niche dans les bois et les buissons“ (S. 9).

Wann das allmähliche Einsickern der ersten Brutpaare in die Stadt eingesetzt hat, läßt sich nachträglich nicht mehr genau ermitteln. Damals war das Problem noch nicht erkannt. Erst als Gartenbruten schon häufig geworden waren, nahm man Notiz von der Wandlung, oft erst nachträglich und aus der Erinnerung.

Sicher ist, daß die Entwicklung allorts gleichzeitig und im gleichen Umfang begann. Die ersten spärlichen Nachrichten stammen aus dem Rhein-Main-Gebiet. HOMEYER (1860), der in den 50er und 60er Jahren als Soldat nach Mainz und Frankfurt gekommen war, berichtete in einem Aufsatz, dessen Manuskript er bereits im Sommer 1859 abgeschlossen hatte, die Amsel niste am Rhein „oftmals

in Städten“; kein Garten sei ihr da zu klein, selbst Weinranken am Spalier genügten ihren Ansprüchen. Sie brüte „in Frankfurt a. M. beispielsweise im Epheu des Doms wie des Eschenheimer Thurms“ (S. 397). Wie vertraut die Frankfurter Stadtamseln damals schon waren, zeigt die hinzugefügte Bemerkung: „... und hüpfte in der Promenade 5 Schritt vor unseren Füßen.“ JÄGER wies 1861 darauf hin, daß die Art „in den Anlagen und Gärten um Frankfurt sehr häufig“ (S. 73) sei. Im Winter werde sie von den Einwohnern gefüttert und gehegt.

So vertraut, wie HOMEYER die Art in Frankfurt angetroffen hatte, war sie in Ingelheim, dessen Besiedlung wohl erst viel später stattgefunden hatte, selbst in den 90er Jahren noch nicht. DEICHLER notierte: 1896: „Die Schwarzamsel ist hier ganz und gar Standvogel geworden. Auch die Weibchen bleiben da... Bei grosser Kälte ziehen sie sich in die Nähe menschlicher Wohnungen, so beobachtete ich im kalten Winter 1893–94 täglich ein Paar, das sich im Hühnerhofe an Küchenabfällen güthlich tat“ (S. 445). Außerhalb der Notzeit dürften sich die Tiere demnach damals noch nicht so nah herangewagt haben, sonst hätte DEICHLER die zitierte Beobachtung wohl nicht für erwähnenswert gehalten.

Zur gleichen Zeit, als in Frankfurt stadtbewohnende Amseln bereits ein vertrauter Anblick waren, fehlten sie in anderen Städten noch völlig, oder sie kamen zumindest so selten vor, daß sie nicht bemerkt wurden. Zum Beispiel kannte der Binger Lokalfaunist MÜHR 1866 mit Sicherheit keinen Brutplatz in der Stadt selbst. Er verzeichnete die Art ausschließlich für den nahen Rochusberg und für die Wälder jenseits der Nahe. GLASER betonte 1871, im Gegensatz zu Frankfurt erblicke man in den Promenaden von Worms keine Amseln. Nur im Winter sei die Art dort anwesend.

Offenbach a. M. wurde 1874 von J. SCHMIDT (zit. nach HEYDER 1955) als „schon jahrelang von Amseln bewohnt“ bezeichnet. Aus dem nicht allzu weit entfernten Wiesbaden hingegen berichtete RÖMER erst 1879 im Nachtrag zu seiner 1863 erschienenen Arbeit über die Fauna der Umgebung dieser Stadt als Besonderheit von einer unter der Dachtraufe eines kleinen Gebäudes im Museums-garten stattgefundenen Brut. Daraus darf man wohl schließen, daß die Amsel damals in Wiesbaden als Stadtbrüter noch ziemlich selten war. Die „Einwanderung“ muß dort wesentlich später erfolgt sein als in Frankfurt, wo das Tier schon in den 50er Jahren nistete.

Die Hauptphase der Besiedlung des menschlichen Wohnbereiches durch die Amsel scheint sich bei uns in den 70er und ersten 80er Jahren abgespielt zu haben.

Nach dem Jahresbericht der Ornithologischen Gesellschaft Basel für 1877 belebte die Art „in Fülle“ den damals noch vor der Stadt gelegenen Zoologischen Garten. Bereits 10 Jahre später war sie, wie SCHNEIDER 1887 bezeugte, auch in der Stadt selbst überaus häufig: „Sie hat sich besonders in Basel sehr stark vermehrt und wird hier stellenweise zur reinen Landplage, indem sie in den Gärten Obst und Beeren zerstört“ (S. 275). Der Bestand habe sowohl in der Stadt als auch in ihrer Umgebung außerordentlich zugenommen.

In der von W. MÜLLER (1887) im Jahr 1885 abgeschlossenen Arbeit über die Vogelfauna des damaligen Großherzogtums Hessen heißt es: „Die Amsel hat sich seit etwa 15 Jahren in bemerkenswerter Weise aus den Wäldern in die Hausgärten gezogen, während ich sie aus meiner Kinderzeit nur als schüchternen Waldbewohner kannte. Sie ist jetzt nahezu so keck in den Gärten und Anlagen wie ein Staar“ (S. 88).

In Darmstadt hielt die Schwarzdrossel, bisher „ein Waldvogel in eminentem Sinne“ (S. 275), laut KNOTT (Ausschuß, 9. Jber. 1884, J. Orn. 1886) zu Beginn der 80er Jahre ihren Einzug. 1924 bezeugte auch BALSER: „In Darmstadt war sie vor etwa vierzig Jahren noch recht selten, und ich erinnere mich noch sehr gut, wie wir Jungen mit dem Großvater in den Wald gingen, um die Amsel schlagen zu hören“ (S. 80).

Aus Aschaffenburg meldete DEUBLER (Ausschuß, 9. Jber. 1884, J. Orn. 1886) 1884, die Art habe sich stark vermehrt.

SPRATER (1889), der seit etwa 1880 die Vogelwelt von Neustadt (Weinstraße) beobachtete, kannte die Amsel dort bereits als häufigen Brutvogel der städtischen Anlagen und Gärten. Seinen Angaben zufolge erwies sie sich im Wald, wo sie ebenfalls nicht selten war, als „einer der scheuesten Vögel, bei der Annäherung des Menschen versteckt er sich sogleich mit warnendem Rufe ins dichteste Gebüsch. Ganz anders verhält sie sich in Gärten, wo sie die Nähe des Menschen nicht zu fürchten scheint und ihr Nest dorthin baut, wo der Gärtner z. B. Tag für Tag arbeitet“ (S. 65).

Wenngleich weitere Nachrichten aus jener Zeit fehlen, besteht Grund zu der Annahme, daß *Turdus merula* spätestens gegen Ende der 80er Jahre überall im gesamten Untersuchungsgebiet als Stadtbewohner auftrat (vgl. auch GEBHARDT & SUNKEL 1954). Die Meldungen aus den letzten Dezennien vor der Jahrhundertwende lauten übereinstimmend positiv.

In der Literatur finden sich zahlreiche Vermutungen, mit denen der erstaunliche Vorgang erklärt werden soll. Dabei heben nahezu alle Autoren in erster Linie hervor, daß sich im vorigen Jahrhundert die Existenzbedingungen des Vogels einerseits im Wald, dem bisherigen Lebensraum also, verschlechterten, andererseits aber innerhalb der menschlichen Siedlungen aus verschiedenen Gründen eine Verbesserung erfuhren. Besonders gründlich ist SCHNURRE (1921a) diesem Problem nachgegangen. Er maß vor allem der Einführung der englischen Gartenkultur, die im 18. Jahrhundert an die Stelle der widernatürlichen Kunstgärten nach italienischem und französischem Muster trat, große Bedeutung bei. Denn dieser vom Menschen geschaffene und betreute neue Biotop bot ungleich bessere Ernährungsmöglichkeiten als der ursprüngliche Lebensraum. Während in den bisherigen Wohngebieten der Art die vegetabilische Nahrung infolge der Durchforstung unserer Wälder und des immer stärkeren Verschwindens der Hecken und Feldgehölze immer knapper wurde, nahm sie auf der anderen Seite in den Parks und Gärten der Städte durch die zahlreichen beerentragenden Pflanzen erheblich zu. Auch hinsichtlich eines reichlichen und gleichmäßigen Angebots an animalischer Kost waren die im Sommer ständig frisch gehaltenen Rasenflächen der gärtnerischen Anlagen mit einer Fülle von Regenwürmern, kleinen Nacktschnecken usw. den Waldwiesen überlegen. Mancherlei Abfälle aus dem Haushalt des Menschen sowie die im Zuge der Vogelschutzbewegung aufgekommene Winterfütterung stellen weitere nahrungsökologische Vorteile des Gartenlandes gegenüber dem Wald dar. Allein mit diesen Fakten erklärte SCHNURRE (1921a) den Vorgang gewissermaßen als Einwanderung in ein neu entstandenes Schlaraffenland, in dem das Tier sich relativ leicht auch an die ungefährliche Allgegenwart des Menschen gewöhnte, dessen Nähe es ohnedies von jeher in strengen Wintern unter teilweise Verzicht auf die Fluchtdistanz aufgesucht hatte. Daß wir die Amsel erst aus jüngster Zeit als Stadtvogel kennen, hat nach Ansicht des Autors „seinen Grund einfach darin, daß Gartenland erst seit etwa 50 Jahren einen wesent-

lichen Bestandteil der deutschen Landschaft ausmacht“ (S. 51). Die Erklärung erscheint zunächst durchaus einleuchtend. Bei näherem Zusehen stellt sich jedoch heraus, daß sie eine wesentliche Frage offen läßt.

Mit Recht wies HEYDER 1955 darauf hin, daß auch in früherer Zeit zahlreiche Städte über geeignete Gärten verfügten. Es fragt sich, weshalb die Besiedlung nicht wenigstens an solchen günstigen Stellen längst erfolgt war, sondern überall erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts einsetzte. Wäre bei der „Verstädterung“ lediglich das Biotopangebot ausschlaggebend gewesen, so hätte man eine völlig einheitliche Inbesitznahme dieser zu ganz verschiedenen Zeitpunkten entstandenen Lebensräume erwarten müssen. So geschah es beispielsweise bei der Singdrossel. Treffend bemerkte hierzu der finnische Forscher KALELA (1950): „In allen . . . Fällen hat . . . die Bestandeszunahme ausgedehnte Areale mit recht verschiedener Kombination der Kulturmaßnahmen betroffen, ein Umstand, der m. E. unbedingt für die Mitwirkung allgemeiner, und zwar klimatischer Faktoren spricht“ (S. 13). KALELA nahm an, daß die Bestände in einer vorangegangenen Epoche kälterer Winter von einer verheerenden Verminderung infolge erhöhter Wintersterblichkeit heimgesucht worden seien, deren Folgen sich erst in unserer Zeit wieder allmählich auszubebnen begonnen hätten. Im Hinblick auf das gewaltige Ausmaß der klimabedingten Wiederzunahme sei freilich auch die wichtige Rolle der inzwischen stattgefundenen Biotopveränderungen nicht zu übersehen.

Als Stütze für diese Theorie, deren Richtigkeit KALELA selbst nicht nachzuweisen vermochte, kann m. E. das aus dem 16. Jahrhundert stammende Zeugnis GESNERS herangezogen werden, mit dem man bisher nichts Rechtes anzufangen wußte. Der Schweizer Zoologe, den seine Reisen auch in unser Untersuchungsgebiet geführt hatten, schrieb nämlich 1555: „Die Amsel hat ihre Wohnung in dicken orten, gepimpften Bäumen und dörnen, auch in den gespaltenen steinen . . . Sie hat lieb die Lustwäld so von Myrten, Lorbeerbäumen vnd Cypressen gepflantzet sind, sitzet gern auf den grünen Dannen und in Ephev hat sie jr Lust“ (zit. nach KILLERMANN 1906). Schon KILLERMANN (1906) betonte, die Bemerkung könne sich nur auf Örtlichkeiten wie Gärten, Anlagen und Friedhöfe bezogen haben. Bei Waldvögeln nannte GESNER als Aufenthaltsort lediglich den Wald schlechthin. Die durch HEYDER 1955 zu Unrecht angezweifelte Beweiskraft der von manchen Autoren einfach ganz übergangenen Aussage GESNERS sollte heute nicht mehr bestritten werden. KILLERMANN erkannte zwar die große Bedeutung des alten Zeugnisses; er war aber anscheinend der Meinung, die Amsel habe sich in geringer Zahl, und von den Ornithologen unbemerkt, seit GESNERS Zeit ununterbrochen in den Gärten gehalten, sei dort jedoch erst in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts durch ihre enorme Zunahme infolge der Biotopverbesserung aufgefallen. Diese Annahme erscheint mir ebenfalls unhaltbar. Denn GESNER kannte die Art offenbar recht gut als Bewohnerin der Gärten. Sie war dort demnach sicherlich keineswegs selten. Hätte sie solche Örtlichkeiten, wenn auch nur vereinzelt, noch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bewohnt, so wäre ihr Vorkommen dort auf keinen Fall allen Beobachtern entgangen. Man hat selbst wesentlich seltenere Vögel damals nicht übersehen. Wenn die Faunisten jener Zeit die Amsel übereinstimmend als menscheuen und in der Ebene nicht einmal allzu häufigen Waldvogel beschrieben, der nur in harten Wintern notgedrungen die Siedlungen aufsuchte, so muß daraus die Folgerung abgeleitet werden, daß *Turdus merula* damals in Städten und Dörfern tatsächlich vollständig fehlte.

Es ist also wahrscheinlich, daß das Tier bereits im 16. Jahrhundert in geeigneten Biotopen in der Nähe menschlicher Wohnungen lebte. Später verschwand es dort jedoch aus zunächst unbekanntem Gründen, tauchte erst zu Beginn der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wieder allmählich auf und besiedelte dann im Verlauf etwa der nächsten 30 Jahre allenthalben die in den Städten nur sehr zahlreich vorhandenen Lebensräume.

Den Schlüssel zur Beantwortung der Frage nach den Ursachen der gewaltigen und sich über einen großen Zeitraum erstreckenden Populationschwankung liefert m. E. KALELAS Vermutung (s. o. S. 110), klimatische Faktoren seien dabei wirksam gewesen. Für die Richtigkeit dieser Annahme spricht die Tatsache, daß GESNER im letzten Abschnitt einer jahrhundertelangen Periode vorherrschend milder Winter lebte. In den folgenden Jahrhunderten wurden dann die Winter im Durchschnitt wesentlich strenger.

Man darf also annehmen, daß die Amseln mindestens bis um die Mitte des 16. Jahrhunderts neben dem Wald Gärten und ähnliche Lebensräume innerhalb der menschlichen Siedlungen bewohnten. Das Klima erlaubte damals ein müheloses Überwintern. So bezeugte denn auch GESNER: „... zu winterszeit verbergen sie sich in die Hüg vnn suchen jr Nahrung daselbst“ (zit. nach KILLERMANN 1906). Um so verheerender müssen sich später nach Abschluß der wintermilden Periode die gehäuft auftretenden Strengwinter ausgewirkt haben. KALELA (briefl.) glaubte, das völlige Erlöschen der gartenbewohnenden Populationen sei ausschließlich auf direkte Vernichtung durch die Kälte zurückzuführen. Dies erscheint mir jedoch kaum vorstellbar. Zieht man zum Vergleich einmal die derzeitigen Verhältnisse heran, so zeigt sich, daß auch ein Säkularwinter wie 1962/63, der sich durchaus mit dem extremen Strengwinter 1829/30 messen konnte, oder mehrere aufeinanderfolgende harte Winter, wie wir sie in den Jahren 1939—1942 erlebten, die überwinternden städtischen Bestände schlimmstenfalls erheblich lichten (vgl. z. B. die Angaben von AMMERSBACH 1943b für Ludwigshafen), nie aber ganz ausrotten konnten. Einige weniger harte Winter genügten in der Regel zur Wiederauffüllung. Selbst wenn länger anhaltende Kaltwinterperioden allmählich alle Überwinterer ausmerzten, so brauchte man heute kein völliges Aussterben der „Stadtamseln“ mehr zu befürchten. Denn es hat sich herausgestellt (vgl. HEYDER 1958), daß nicht nur ein erheblicher Teil der waldbewohnenden Tiere wegzieht, sondern auch ein gewisser Prozentsatz der in unmittelbarer Nähe des Menschen erbrüteten Amseln, so daß selbst den strengsten Wintern nicht alle Gartenamseln zum Opfer fallen können. Nicht anders wird es zu GESNERS Zeit gewesen sein. Wenn die Art später dennoch restlos aus dem Bereich der Siedlungen verschwand, so war vermutlich ein weiterer Faktor mit im Spiel.

Damals war der Wald als Lebensraum den Gärten sicherlich noch weit überlegen. Unterholzreiche Mischwälder boten ebenso wie zahlreiche Feldgehölze reichlich Futter und Deckung, während die gekünstelten Ziergärten jener Epoche mit Sicherheit über lange nicht so günstige Existenzmöglichkeiten verfügten. Daß der Vogel diese Örtlichkeiten dennoch bewohnte, mag als Zeichen eines ständigen klimabedingten Populationsdruckes angesehen werden, der die Art auch mit zweitrangigen Biotopen vorliebnehmen ließ („Ausuferung“). Als der Druck dann infolge der Dezimierung durch häufige Strengwinter aufhörte, dürfte sich *Turdus merula* aus dem Bereich der menschlichen Niederlassungen wieder ganz in die ohnehin bevorzugten, damals noch natürlicheren Wälder zurückgezogen haben, wo sie auch den Nach-

stellungen weniger stark ausgesetzt war. Die dem damaligen Zeitgeschmack entsprechenden Lustgärten waren in ökologischer Hinsicht keineswegs optimal. So wurden sie, als die klimabedingte Abnahme einsetzte, zugunsten des seinerzeit noch weitaus geeigneteren Waldes aufgegeben. Die direkte Verfolgung mag dazu ebenfalls nicht unerheblich beigetragen haben. So lernten die Zoologen der Folgezeit bis etwa zur Mitte des 19. Jahrhunderts den Vogel ausschließlich als scheuen Waldbewohner kennen.

Zunächst liegt es nahe, die vor rund 100 Jahren erfolgte neuerliche „Verstädterung“ ebenso zu deuten wie die Gartenbruten des 16. Jahrhunderts, nämlich als Folge eines mit verbesserten klimatischen Bedingungen zusammenhängenden Populationsdruckes.

Unverständlich bleibt es dann aber, weshalb sich der Vorgang ausgerechnet zwischen 1850 und 1890 abspielte, in einem Zeitraum also, der sich insgesamt keineswegs als wintermild auszeichnete. Zwischen 1825 und 1865 sowie von 1884 bis 1895 überwogen ausgesprochen kalte Winter sogar deutlich. Weshalb fand die Einwanderung dennoch statt? Viel eher hätte man sie doch in den Jahren 1781 bis 1825 oder in der Zeit nach 1895 erwarten dürfen, als auffallend milde Winter vorherrschten.

Wie ist es außerdem zu erklären, daß die zahlenmäßige Zunahme der Amseln nicht schon im Walde, sondern ganz offensichtlich erst innerhalb der Städte einsetzte (vgl. z. B. SCHUSTER 1904, HEYDER 1955 u. a.)? Müßte man denn nicht gerade das Gegenteil vermuten?

Von einer durch Populationsdruck hervorgerufenen vorübergehenden Besiedlung „zweitrangiger“ Lebensräume konnte im 19. Jahrhundert gar keine Rede mehr sein. Denn die zu GESNERS Zeit zwischen „Wald“ und „Garten“ bestehenden ökologischen Wertigkeitsunterschiede hatten sich inzwischen genau umgekehrt. Mittlerweile waren die oben erwähnten unnatürlichen Ziergärten nach italienischem und französischem Vorbild den Garten- und Parkanlagen im englischen Stil gewichen. Innerhalb der einst fast baumlosen und eng bebauten, nunmehr aber stark aufgelockerten Städte, deren Befestigungswerke man aufgelassen und durch Grünanlagen und Alleen ersetzt hatte, waren für die Amsel Existenzmöglichkeiten in Fülle geschaffen worden. Gartenreiche Vororte bewirkten in der städtischen Peripherie vielerorts eine starke Verzahnung des Bereichs menschlicher Wohnstätten mit dem „natürlichen“ Lebensraum des Vogels, dem Walde. An diese Kontaktstellen schlossen sich stadteinwärts fast nahtlos Friedhöfe, baumreiche Alleen, Parkanlagen und Hausgärten an, so daß überall „Besiedlungsbrücken“ bis ins Innere der Städte reichten.

Die städtischen Park- und Gartenanlagen besaßen wesentlich höhere ökologische Qualitäten als der seiner einstigen Vorzüge weitgehend beraubte Kulturwald. Lediglich durch die Allgegenwart des Menschen erwiesen sich diese überall zur Verfügung stehenden Ansiedlungsmöglichkeiten, vom Standpunkt des Vogels aus gesehen, vorläufig noch als suboptimal. Denn die Art besaß eine in früheren Zeiten, als man ihr noch regelmäßig nachstellte, erworbene Menschenscheu, die nun freilich längst nicht mehr nötig gewesen wäre, da sich die Einstellung des Menschen zum Vogel im Verlaufe des 19. Jahrhunderts grundlegend gewandelt hatte. Allein diese Scheu hinderte das Tier zunächst daran, mit den nahezu idealen neuen Lebensräumen intensiv in Berührung zu kommen. Die Hürde wurde vermutlich erst unter äußerem Zwang überwunden. Welcher Art aber war dieser, wenn es sich nicht um Populationsdruck handelt? Leider geben die Quellen darüber kaum einen Aufschluß. Nur in

einem einzigen Fall, nämlich bei Darmstadt, sind m. W. Einzelheiten über den Verlauf der Einwanderung bekannt, aus denen sich vielleicht ein Hinweis auf den Auslösungsmechanismus herauschälen ließe. Der Darmstädter Beobachter KNODT (Ausschuß, 9. Jber. 1884, J. Orn. 1886) stellte fest, „dass die Schwarzdrossel . . . sich in den Jahren 1881 bis 1883 vollständig in die Stadt gezogen hatte; . . . an jedem passenden oder unpassenden Orte der Haus- und Vorgärten, sowie der öffentlichen Anlagen fanden sich die Nester . . . Nunmehr haben die Amseln, bis auf wenige, ihr altes Heim, den Wald, wieder aufgesucht“ (S. 275). PREUSCHEN wies 1891 darauf hin, daß der von KNODT geschilderte Tatbestand durch den vorangegangenen strengen Winter 1879/80 verursacht worden war, der eine große Zahl hungernder Amseln in die Stadtgärten getrieben hatte, wo sie noch hinreichend Futter finden konnten. Der Autor meinte, sicherlich seien „viele Amseln dann zurückgeblieben“ (S. 17), da sie sich in dieser Zeit an die zahlreichen Passanten und spielenden Kinder „gewöhnt und ihre ursprüngliche Scheu abgelegt haben“ (S. 18). Ähnlich dürfte es in anderen Städten gewesen sein.

Insgesamt könnte man sich die Besiedlung des Bereichs menschlicher Wohnstätten etwa folgendermaßen vorstellen: Schon immer kamen während strenger, schneereicher Winter Amseln aus dem Wald in die Nähe der Häuser, um von den dort zweifellos größeren Überlebenschancen (Küchenabfälle, später außerdem Winterfütterung) zu profitieren. Die Art neigte von jeher zum Überwintern. In milden Wintern bot der Wald genügend Nahrung. In Notzeiten aber mögen, laut SCHNURRE (1921a), die in der Umgebung der Ortschaften heimischen Exemplare unter teilweiser Aufgabe des Fluchtinstinktes bei den Menschen Schutz gesucht haben, während die übrigen wohl wegzogen. Namentlich in nicht allzu winterkalten Perioden mit einem häufigen Wechsel milder und härterer Winter wurden einige ausharrende Tiere also im Laufe ihres Lebens öfters in die Städte getrieben, wo sie die Notzeiten, wenn diese nicht übermäßig hart waren, zum größten Teil wahrscheinlich überstanden. Eine solche Periode erlebte unser Gebiet zwischen 1864 und 1884 (vgl. v. RUDLOFF 1955/56). In denselben Zeitraum fällt auch die Hauptphase der „Verstädterung“ von *Turdus merula*. Waren jene härteren Winter, welche die Invasionen veranlaßten, nämlich nicht extrem streng, so vermochte ein Großteil der Flüchtlinge aus dem Wald tatsächlich in den Städten zu überdauern. Wiederholte sich dieser Vorgang nochmals ohne einen vernichtenden Rückschlag, so konnte sich bei den betreffenden Individuen eine allmähliche Gewöhnung an den Menschen vollziehen. Zunächst handelte es sich lediglich um eine durch den Selbsterhaltungstrieb diktierte und ausschließlich auf die Notzeit beschränkte Annäherung. Da man den Tieren nun aber nicht mehr nachstellte, ließ eine Verringerung der überflüssig gewordenen Fluchtdistanz nicht mehr lange auf sich warten.

In Städten mit großen Anlagen, die ein weites Ausweichen ermöglichten und auch trotz der anfangs noch größeren Fluchtdistanz ein weitgehend ungestörtes Brutgeschäft garantierten, dürfte es dem Vogel am leichtesten gefallen sein, dauernd heimisch zu werden. So entstanden wahrscheinlich an besonders günstigen Plätzen die ersten ständig stadtbewohnenden Populationen, die in der Folgezeit auf Grund der hervorragenden Existenzmöglichkeiten in Friedhöfen, Parkanlagen und Gärten stark anwuchsen. War es gegen den Widerstand der Menschenscheu erst einmal gelungen, in den optimalen Lebensräumen fest Fuß zu fassen, so konnte auf die Dauer nichts mehr die dann einsetzende Bestandsvermehrung verhindern.

Eine fast ununterbrochene Folge ausgesprochen kalter und schneereicher Winter von 1884 bis 1895 brachte allerdings noch einmal empfindliche Rückschläge. Doch ließ sich die „Stadtamsel“ dadurch nicht mehr ausmerzen. Es wurden zwar erhebliche Lücken in ihre Bestände gerissen; zu einem gänzlichen Erlöschen aber kam es nicht (s. o. bei KNOTD).

Nach 1895 stiegen die Wintertemperaturen plötzlich stark an; in den folgenden Dezennien entwickelten sie sich zum bedeutendsten Maximum einer 200jährigen Reihe (vgl. v. RUDLOFF 1955/56). Daß dementsprechend in diesem Zeitraum auch die stärkste zahlenmäßige Zunahme der in den Städten des Untersuchungsgebietes heimischen „Gartenamsel“ fiel, ist durch die Angaben von HÄCKER (1896), SCHUSTER (1904a), HILGERT (1906), HAAG (1908/09), ZSCHOKKE & STEINMANN (1911), NÜSSLIN (1912), HENNICKE (1914) und AMMERSBACH (1943b) eindeutig belegt.

Die in den Städten erbrüteten Vögel waren ohne die Furcht vor dem für sie ungefährlichen Treiben des Menschen aufgewachsen. Sie waren durch die unnatürliche Gunst ihrer Umwelt gewissermaßen „verwöhnt“. Sicherlich siedelten sie künftig nicht mehr in dem ökologisch zweitrangigen Kulturwald, sondern wählten höchst wahrscheinlich selbst wieder den Optimalbiotop in der Nähe des Menschen (vgl. auch SCHNURRE 1921a). Auf diese Weise wurden die zuerst besiedelten Städte, in unserem Gebiet z. B. Frankfurt, vermutlich zu Ausbreitungszentren für die Stadtamseln, die von dort wohl bald auf gleichwertige Biotope in der Umgebung ausstrahlten und nach deren Auffüllung dann allmählich auch auf die bis dahin noch nicht beanspruchten ländlichen Gemeinden übergriffen. HEYDER (1955) meinte: „Dem überschüssigen Gartenamselnachwuchs ging, wie der Anschein lehrte, die Fähigkeit ab, ohne Zwang Geländeformen abseits der Gärten zu besiedeln, oder der Wald . . . bot nicht genügend Existenzmöglichkeiten, so daß nur Eroberung weiterer Gebiete im bisher besetzten Raum oder Expansion in die Städte außerhalb übrigblieb“ (S. 69).

Dabei erleichterten die allorts vorhandenen „Einwanderungsbrücken“ das Weiterrollen der Gartenamselwelle von einer geeigneten Stadt zur anderen bestimmt erheblich. Die notwendige Energie bezog der Prozeß aus der im Gartenland einsetzenden Bestandszunahme, die ihrerseits hauptsächlich aus den hervorragenden ökologischen Qualitäten dieses Biotops resultierte. Mitunter vermag ein stadtbewohnendes Amselpaar in einem Jahr mehr als doppelt so oft zur Fortpflanzung zu schreiten als die im Wald nistenden Artgenossen. MERKEL & PFEIFER wiesen 1959 nach, daß sogar Winterbruten vorkommen. So belebt das Tier heute die Friedhöfe, Parks, Anlagen und Gärten der Städte in einer fast unglaublichen Dichte. Von den im Walde heimischen Amseln unterscheiden sich die „Gartenamseln“ nicht nur durch die ungewöhnlich hohe Individuenzahl, sondern vor allem auch durch die überaus geringe Fluchtdistanz und durch die erstaunliche Anpassungsfähigkeit bei der Wahl des Nistplatzes. Als Anzeichen der Domestikation hat man bereits verschiedene Entartungserscheinungen festgestellt.

Abschließend sei auf Folgendes hingewiesen: Wenn oben von „Wald-“ und „Garten- (bzw. Park- oder Stadt-)amseln“ gesprochen wurde, so geschah dies nicht im Sinne einer scharfen ökologischen Trennung der beiden, sondern lediglich aus Zweckmäßigkeitsgründen, um die Darstellung des Problems zu erleichtern. Daß dabei die tatsächlichen Verhältnisse freilich eine grobe Vereinfachung erfuhren, versteht sich von selbst. In Wirklichkeit bewohnt die Art natürlich auch die zahlreichen

zwischen dem „Wald“ und den innerhalb unserer Städte gelegenen „Garten“-Landschaften vermittelnden Zwischenstufen.

Zusammenfassend kann über den vermuteten Mechanismus der „Urbanisierung“ von *Turdus merula* grob schematisierend etwa folgendes gesagt werden: Die Veränderung unserer Städte und ihrer Umgebung durch den Menschen schuf die Voraussetzung für die in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts stattgefundenene Biotopausweitung der Art. Allgemein ausgelöst wurde der Vorgang vermutlich erst durch klimatische Faktoren, die der Amsel dazu verhalfen, ihre in früherer Zeit erworbene, nunmehr aber nicht mehr angebrachte Menschenscheu in relativ kurzer Zeit zu überwinden. Damit verschwand die psychologische Schranke, die allein eine Inbesitznahme der hervorragend geeigneten, von Menschenhand geschaffenen Lebensräume bislang verhindert hatte. Nach der Besetzung des „neuentdeckten“ Optimalbiotops kam es dort, trotz gelegentlicher Rückschläge infolge strenger Winter, zu einer nahezu ungehemmten Vermehrung.

j. STAR — *STURNUS VULGARIS* L.

Im Laufe der letzten 100 Jahre hat der Star sein Verbreitungsgebiet in Nord- und Westeuropa erheblich erweitert. Gleichzeitig ist er auch innerhalb der alten Arealgrenzen bedeutend häufiger geworden. An Hand der Literatur läßt sich in unserem Untersuchungsraum ebenfalls eine beträchtliche Vermehrung feststellen.

Mit Recht wies KALELA (1950) darauf hin, daß bei dieser Entwicklung die, gewiß nicht ganz bedeutungslose, direkte Begünstigung seitens des Menschen keineswegs die Hauptrolle gespielt haben kann. Nach Ansicht des genannten Forschers liegt vielmehr „die Grundursache der neuzeitlichen säkularen Zunahme des Stars . . . in der Klimaänderung, . . . nicht . . . in erster Linie in der Vermilderung während der letzten hundert Jahre, sondern in den extrem strengen Bedingungen in der . . . vorangegangenen Zeit“ (S. 10). KALELA verstand die rezente Bestandszunahme und Expansion als Ausgleichsbewegung im Anschluß an eine infolge erhöhter Wintersterblichkeit (ungünstige Schneedeckenverhältnisse!) zuvor stattgefundenene Deklination. Nachdem die lange winterkalte Epoche zu Ende gegangen war, führte die Aufwärtsentwicklung anscheinend nicht zu einer Wiederherstellung „normaler“ Verhältnisse, sondern ging wohl noch wesentlich darüber hinaus. Angesichts des ungewöhnlichen Ausmaßes der säkularen Wintererwärmung kann der entsprechende Umfang des Populationswachstums jedoch nicht überraschen. Eine weitere Begünstigung mag dem Star außerdem in Gestalt künstlicher Nisthöhlen zuteil geworden sein, die ihm der Mensch massenhaft zur Verfügung stellte. Man sollte andererseits den Erfolg dieser Hilfe nicht überschätzen. Sie dürfte die in erster Linie klimatisch bedingte Zunahme des Starenbestandes lediglich mehr oder weniger stark gefördert, nicht aber verursacht haben.

Den Literaturzeugnissen zufolge fand der in einigen anderen Gegenden Deutschlands schon längst bekannte Brauch, den Staren Nistkästen anzubieten, etwa seit den 1860er Jahren allmählich Eingang in das Untersuchungsgebiet. Damals begann man, wie den Angaben von A. & K. MÜLLER (1865) und SNELL (1868) entnommen werden kann, in der Wetterau Starenkästen aufzuhängen. Wenige Jahre vorher hatte JÄGER (1855, 1861) sie dort noch vermißt und das Tier dementsprechend nur in geringer Zahl nistend vorgefunden. 1887 kannte W. MÜLLER es dann im Großherzogtum Hessen — Rheinhessen muß in diesem Zusammenhang allerdings

ausgeklammert werden — als gemeinen Bewohner der allenthalben aushängenden Kästen. Aus A s c h a f f e n b u r g meldete DEUBLER im 9. Jahresbericht des Ausschusses für Beobachtungsstationen 1884 (J. Orn. 1886): „Der Vogel wird über Gebühr gehegt durch Nistkästen, vermehrt sich daher so stark, daß er vielen Schaden anrichtet, indem er in den Anlagen und gartenreichen Umgebungen der Stadt Trauben und Früchte verzehrt . . .“ (S. 207). Ähnliches wußte SCHNEIDER 1887 aus dem südlichsten Abschnitt des O b e r r h e i n g e b i e t e s mitzuteilen: „Der Staar hat sich an vielen Orten in Folge der ihm gebotenen Nistkasten stark vermehrt“ (S. 530).

In den letzten 70 Jahren lagen die Wintertemperaturen im Durchschnitt bedeutend über dem langjährigen Mittel (vgl. v. RUDLOFF 1955/56 und 1961). Wahrscheinlich spielte sich in dieser Zeit das Hauptwachstum unserer Starenbestände ab. Nach 1895 setzte eine starke Erwärmung der Winter ein. Prompt berichtete denn auch der badische Faunist L. FISCHER (1897) über *Sturnus vulgaris*: „Entschieden im Zunehmen begriffen, trotzdem er im Elsass und der Pfalz zur Zugzeit massenhaft gefangen wird. Bevorzugt in der Ebene die Eichenholzwaldungen, benützt aber auch gerne die ausgehängten Kästen, besonders in den Gebirgsdörfern, als Nistplätze. Seit zwei Jahren hat er sich auch in der Stadt K a r l s r u h e angesiedelt, wo er die früher von Sperlingen benützten Nistplätze okkupierte“ (S. 19). Das 20. Jahrhundert brachte weitere Nachrichten über die außerordentliche Vermehrung des Tieres in allen Teilen unseres Gebietes (s. HENNICKE 1914, AMMERSBACH 1952, PFEIFER 1952b und 1954/55, GEBHARDT & SUNKEL 1954, BACHMANN & KÖLSCH 1959 u. a.). Die Art ist auch in Gegenden häufiger geworden, wo ihr der Mensch aus verständlichen Gründen seine Unterstützung versagte. In Wein- und Obstbaugebieten legt man jedenfalls durchaus keine Wert auf die Anwesenheit der gefräßigen Gesellen. Obgleich man ihnen dort keine künstlichen Niststätten schuf, blieb die Bestandszunahme nicht aus. Wäre die Entwicklung lediglich durch das jeweilige Nistkasten-Angebot dirigiert worden, so hätte man z. B. im R h e i n h e s s i s c h e n Hügelland sowie in Teilen der V o r d e r p f a l z überhaupt keinen Anstieg erwarten dürfen. Er hat aber stattgefunden! Im pfälzischen Oberrheingebiet besaß der sonst überall gemeine Star offenbar von jeher die relativ geringste Brutdichte des gesamten Untersuchungsraumes. Es läßt sich jedoch keineswegs leugnen, daß die Siedlungsdichte während der letzten Jahrzehnte auch in der Vorderpfalz eine auffällige Steigerung erfahren hat. Bezüglich des heutigen, zum größten Teil auf die Auwälder verteilten Bestandes wird immerhin von mehreren tausend Brutpaaren gesprochen (vgl. TEMPEL 1957/58) und gewiß sind ihrer noch viel mehr. Die Gebrüder HEUSSLER wußten 1892 und 1896 nur von vereinzelten Bruten in den Wäldern der S p e y e r e r Umgebung. AMMERSBACH (1952) stellte während der 1940er Jahre bei *Sturnus vulgaris* eine „merkliche Zunahme als Brutvogel im gesamten Gebiet“ (S. 185) zwischen O d e n w a l d und H a a r d t fest. Weitere Einzelheiten über vorderpfälzische Verhältnisse finden sich namentlich bei TEMPEL (1957/58). SPRATER versicherte 1889 ausdrücklich, in der Gegend von N e u s t a d t (Weinstraße) schreite das Tier nirgends zur Fortpflanzung. Heute ist es, nach OHLER (1958; vgl. auch GROH, VIELHAUER & WILLER 1957) bei Neustadt als Bewohner der Baumhöhlen des Laubwaldes durchaus keine Seltenheit. In ZUMSTEINS „Vogelwelt von B a d D ü r k h e i m und seiner Umgebung“ hieß es noch 1922: „Als Brutvogel konnte ich den Star in unserem Gebiet noch nicht feststellen“ (S. 23). Seit Beginn

der 50er Jahre brütet die Art, laut BACHMANN & KÖLSCH (1959), nunmehr auch in Bad Dürkheim.

Im Zusammenhang mit der besprochenen Vermehrung von *Sturnus vulgaris* verdient die im gleichen Zeitraum erfolgte starke Annäherung an den Menschen Beachtung. Sehr wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine Folge des Populationsdruckes. Er hat das Tier vermutlich veranlaßt, sich neue Nistmöglichkeiten zu erschließen, zumal die ursprünglich in ausreichender Menge vorhandenen Baumhöhlen immer rarer wurden. Nicht nur Starenkästen, sondern auch Löcher und Spalten unter Dächern oder in Häusermauern boten dem Star günstige Bedingungen. Sie wurden überall gerne angenommen, sobald die natürlichen Brutstätten den wachsenden Bedarf nicht mehr decken konnten. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts war der Schritt ins Innere der menschlichen Siedlungen bei uns offenbar noch nirgends getan (s. MEYER & WOLF 1810, LÖW 1847, KETTNER 1849, JÄGER 1855 und 1861 sowie HOMEYER 1858). Die ersten anders klingenden Nachrichten stammen aus den 60er Jahren. So schrieb KROENER 1865 über das Vorkommen des Vogels im Elsaß: „Il niche dans les creux et dans les trous des arbres, sous les tuiles ou dans les fentes . . .“ (S. 7). Im hessischen Teil des Untersuchungsraumes war der Star zur Zeit W. MÜLLERS (1887) vielerorts bereits ein sehr vertrauter Insasse der eigens für ihn an Häusern und Ställen angebrachten Kästen. 1896 schrieb HÄCKER, im südbadischen Oberrheingebiet lebe die Art „hauptsächlich in Eichenbeständen und Ortschaften“ (S. 13). In der Stadt Karlsruhe schreitet sie, nach L. FISCHER (1897), seit der Mitte der 90er Jahre zur Fortpflanzung. An manchen Stellen des Rhein-Main-Raumes ließ die „Urbanisierung“ jedoch viel länger auf sich warten. GEBHARDT & SUNKEL meinten 1954: „Vielleicht brüten die Vögel in vielen unserer Dörfer und Städte noch gar nicht so lange, wie es uns heute scheinen will“ (S. 132). So mußte z. B. KOBELT 1903 und 1912 die Erfahrung machen, daß selbst Nistkästen das Tier nicht dazu bewegen konnten, sich in Frankfurt-Schwannheim niederzulassen. Aus Mainz meldete LEDROIT erst 1937: „Vor mehreren Jahren konnte man . . . erstmalig im Stadtgebiet brütende Stare feststellen“ (S. 413). 1952 berichtete PFEIFER, *Sturnus vulgaris* sei auf der Rheininsel Kückkopf, wo er „in den letzten Jahren . . . stark zugenommen“ habe, „noch ein typischer Waldvogel, der nach K. ROTHMANN erst seit 1949 an Gebäuden brütet“ (S. 42). Es wäre denkbar, daß in solchen Fällen außerhalb des Bereichs der menschlichen Wohnstätten geeignete Plätze in großer Zahl existierten, so daß sich der Star ausnahmsweise erst relativ spät veranlaßt sah, auch die an Häusern bestehenden Nistgelegenheiten zu nutzen.

k. ELSTER — *PICA PICA* (L.)

Die Bestandshöhe der Elster hat aus völlig unbekanntem Gründen eine gewaltige Schwankung erlebt, deren Ablauf sich mit Hilfe der Literatur ziemlich genau nachzeichnen läßt. Ältere Zeugnisse charakterisieren *Pica pica* übereinstimmend als häufigen oder gar gemeinen Brutvogel des gesamten Gebietes (s. MEYER & WOLF 1810, KETTNER 1849, LANDAU 1849, ein Anonymus 1862, RÖMER 1862/63, MÜHR 1866, MEDICUS 1867, W. MÜLLER 1887, SCHNEIDER 1887, REICHENAU 1888, PREUSCHEN 1891, KLEINSCHMIDT 1892, HEUSSLER 1892, POGGE 1895, HÄCKER 1896, HEUSSLER 1896, BORGGREVE 1897 und L. FISCHER 1897). In der zweiten Hälfte der 90er Jahre setzte jedoch plötzlich ein starker Rückgang ein. 1897 deutete L. FISCHER

als erster diesen Wandel an. 3 Jahre später meldete derselbe Autor, wohl auf Grund seiner Beobachtungen im K a r l s r u h e r Raum, das Tier sei in Baden „lange nicht mehr so häufig als früher zu beobachten. Einzelne oder vereinzelt Paare sieht man noch öfters in den Rheinwaldungen“ (S. 69). KLEINSCHMIDT & MICHAELIS teilten 1898 mit, die Elster habe sich in der weiteren Umgebung von D a r m s t a d t allenthalben „sehr vermindert“ (S. 2). In den folgenden 3 Jahrzehnten gehörte der Vogel in fast allen Teilen des Untersuchungsraumes zu den Seltenheiten unserer Avifauna (vgl. BUXBAUM 1902c, GEISENHEYNER 1907b, HAAG 1908/09, KOBELT 1912, ERHARD 1923, SCHUSTER 1924, K. R. FISCHER 1925, SUNKEL 1926a, ERHARD 1927 und PFEIFER 1927). Die meisten Beobachter glaubten, er sei im Aussterben begriffen. Einige Gegenden schien er endgültig verlassen zu haben (s. z. B. BUXBAUM 1902c und KOBELT 1912). Lediglich in der Rheinniederung hielt sich die Art offenbar etwas besser.

Die Dichteabnahme (vielleicht durch eine seuchenhafte Erkrankung verursacht?) wurde von den jeweiligen Zeugen gewöhnlich als Folge der Bekämpfung seitens des Menschen gedeutet. Doch in den letzten Dezennien hat sich die Elster, wie GEBHARDT & SUNKEL 1954 in bezug auf die hessischen Verhältnisse betonten, überall außerhalb geschlossener Waldflächen wieder „so . . . vermehrt, daß sie trotz dauernder Verfolgung (Vernichtung der Nester, Gifteier, Abschluß) auf weite Strecken zur regelrechten Landplage geworden ist“ (S. 122). Zahlreiche Gewährsleute bestätigen, daß diese Formulierung auch heute noch im gesamten Untersuchungsraum Gültigkeit besitzt. Gegen Ende der 1920er Jahre begann der Vogel auffallend häufiger zu werden und früher aufgegebene Brutbezirke wieder zu besetzen; es gelang ihm, die ursprüngliche Siedlungsdichte in den alten Nistgebieten recht schnell wiederherzustellen und allmählich sogar deutlich zu übertreffen (s. PFEIFER 1927 und 1930/31b, LITZELMANN 1933, PFEIFER 1936, ZUMSTEIN 1936, AMMERSBACH 1941a, FABRICIUS 1950, W. N. 1951, AMMERSBACH 1952, PFEIFER 1951/52 sowie 1952a, b, SCHNETTER 1952, GEBHARDT & SUNKEL 1954, GEISTLICH 1954, PFEIFER 1954/55, NEUBAUR 1956, BERCK 1957/58, CRONENBERGER 1958, KEIL 1958, ISENMANN & SCHMITT 1961 und SCHLÄFER 1963). In neuerer und neuester Zeit werden auch Dörfer und Städte immer stärker besiedelt (PFEIFER 1951/52c, GEBHARDT & SUNKEL 1954, BERCK 1957/58, KEIL 1958; ferner briefl. Mitt. von GEBHARDT, WIEGAND u. a.). Selbst Anlagen im Inneren von Großstädten vermochte der anpassungsfähige Rabenvogel zu erobern. Er hat z. B. in Frankfurt (GEBHARDT & SUNKEL 1954), Wiesbaden (GEBHARDT & SUNKEL 1954), Mainz (WIEGAND briefl.), Straßburg (ISENMANN & SCHMITT 1961), Mühlhausen (CRONENBERGER 1958) und Basel (RIGGENBACH 1949) als Brutvogel Fuß fassen können. In Freiburg wurde 1963 ein Brutversuch im Garten des Zoologischen Instituts registriert (s. bei WESTERMANN 1964). Sicherlich wird die „Urbanisierung“ in der nächsten Zeit weitere Fortschritte machen, falls nicht eine erneute allgemeine Bestandsschrumpfung dazwischenkommt. Indizien, denen zufolge eine negative Entwicklung bereits wieder begonnen haben könnte, fehlen nicht ganz: Einzelne Gewährsleute wollen in den letzten Jahren einen leichten Rückgang bemerkt haben.

Abschließend ist zu sagen, daß wir über die kausalen Zusammenhänge bei der beschriebenen Häufigkeitsschwankung nichts wissen. Exogene Faktoren dürften dabei jedenfalls keine wesentliche Rolle gespielt haben.

1. WEITERE ARTEN

Bestandeszunahme liegt vermutlich auch bei der RINGELTAUBE — *COLUMBA PALUMBUS* L. vor (wohl klimatische Zusammenhänge; vgl. KALELA 1950) und beim EICHELHÄHER — *GARRULUS GLANDARIUS* (L.) („Verstädterung“ vgl. S. 92). Vielleicht ist auch die TURTELTAUBE — *STREPTOPELIA TURTUR* (L.) im Untersuchungsgebiet häufiger geworden. Genaueres darüber weiß man nicht.

3.2.3. Auftauchen neuer Brutvögel („Einwanderung“)

a. SCHNATTERENTE — *ANAS STREPERA* L.

Im Schrifttum finden sich bis in die neueste Zeit so gut wie keine Hinweise auf Brutvorkommen von *Anas strepera* im Oberrheingebiet. Nur im Karlsruher Raum soll der Vogel im vorigen Jahrhundert genistet haben. KETTNER schrieb 1849: „Höchst selten bleiben einzelne Paare zur Brut zurück“ (S. 94). Seine Behauptung scheint sich aber lediglich auf einen alten Bericht von V. F. FISCHER (1817) zu stützen, wonach im Herbst 1814 ein Weibchen auf dem Entenfang von Rintheim bei den zahmen und halbwildem Lockenten zurückblieb, bald sehr zahm wurde und sich im Frühjahr 1817 mit einem flugunfähigen Exemplar der anwesenden Stockerpel verpaarte. Eine erfolgreiche Brut habe allerdings nicht stattgefunden, weil wahrscheinlich das Nest zerstört worden sei.

Sonstige Nachrichten fehlen. Erst die letzten Jahre brachten verschiedentlich Sommerbeobachtungen (vgl. z. B. NEUBAUR 1957, NEUBAUR, PETERSEN und v. HELVERSEN 1962, KRIEGSMANN & SCHNETTER 1958), die bereits auf eine mögliche Ansiedlung der Art hindeuteten.

1964 gelang es dann SCHEITHE (briefl.), die Schnatterente erstmals als Brutvogel am Oberrhein nachzuweisen. Der Gewährsmann entdeckte am 16. 5. auf dem Neuhofener Altrhein 1 Weibchen mit 12 ca. 6–8 Tage alten Jungen, denen ein Erpel im Abstand von 15 m folgte. BECKERT und DECK konnten die Beobachtung bestätigen. Es existierte also nunmehr ein weiterer isolierter Nistplatz südwestlich des geschlossenen, regelmäßigen Brutareals.

Das neue Brutvorkommen im Ludwigshafener Raum dürfte mit der in den letzten Jahrzehnten verstärkten, sich zeitweise in größeren Invasionen äußernden Ausbreitung der Art nach Westen und Nordwesten zusammenhängen (vgl. KALELA 1946a, NIETHAMMER 1951). KALELA (1946a) erklärte die Expansion hauptsächlich mit der Abnahme geeigneter Brutbiotope in Südosteuropa und Südwestasien, verursacht durch eine klimatisch bedingte Austrocknung dieser Gebiete.

Er nahm an, daß hierdurch ein Teil der dortigen Brutpopulationen vor allem vom Austrocknungszentrum gleichsam „auswärts gestoßen“ und zur Abwanderung gezwungen worden sei. Auch einige andere Vogelarten mußten sich, nach KALELA, neue Brutstätten im Westen suchen.

b. LÖFFELENTÉ — ANAS CLYPEATA L.

Die Löffelente ist seit einigen Jahrzehnten in Expansion begriffen. Sie dehnt ihr Siedlungsgebiet in Nordamerika nach Osten und Südosten aus (vgl. Voous 1962). In Europa hingegen erweitert sie ihr Brutareal vornehmlich in nordwestlicher Richtung, möglicherweise im Zusammenhang mit dem Temperaturanstieg und mit der Einengung der südwestasiatischen und südosteuropäischen Lebensräume des anspruchsvollen Wasservogels.

Neuerdings scheint die Art immer stärker auch zu Ansiedlungen in weiten, bisher nicht oder doch nur gelegentlich (?) bewohnten Räumen Mitteleuropas zu neigen, die wie eine tiefe Bucht in das geschlossene Brutareal hineingreifen.

Im Oberrheingebiet mögen schon in früherer Zeit hin und wieder einzelne Paare gebrütet haben. Zumindest wurde das von LANDAU (1849) für Oberhessen, von KETTNER (1849, 1873) für den Karlsruher Raum und von DÖDERLEIN (1896, 1913) für den Neuhofer Wald bei Straßburg gemeldet. Ob die Nachrichten alle den Tatsachen entsprachen, läßt sich heute nicht mehr nachprüfen (vgl. Tafelente, S. 121). Teilweise scheinen sie lediglich auf vereinzelt Beobachtungen zur Brutzeit beruht zu haben.

Eine vage Brutangabe von FABRICIUS (1950) für den badischen Oberrhein ist nicht weiter zu verwenden. 1952 (b) schrieb PFEIFER, die Art habe nach Mitteilungen ROTHMANNs bis 1937 regelmäßig am Eich-Gimbshemer Altrhein genistet. PFEIFER selbst hielt die Ente früher (1936) für einen Brutvogel des Enkheimer Riedes; inzwischen (1954/55) hat er aber seine Meinung geändert.

Zumindest zu den regelmäßigen Brutvögeln unseres Gebietes gehörte die Löffelente wohl nie. Erst in neuester Zeit mehrten sich Übersommerungen in auffälliger Weise.

Beispiele für Sommerbeobachtungen, zum Teil außerhalb der üblichen Zugzeiten, sind folgende Daten, die allerdings durchaus nicht alle einen Brutverdacht rechtfertigen: Juni 1925 Beobachtung auf dem Kühkopf (BANZHAF, s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954); 3. 5. und 4. 5. 1941 2 Männchen im Erfeldener Altrhein am Kühkopf (PFEIFER 1952); 15. 6. 1948 Begegnung bei Laubenheim, Krs. Mainz (NEUBAUR, s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954); 18. 5. 1952 1 Paar am Kühkopf bei Guntersblum (NEUBAUR 1952); 4. 6. 1953 1 Paar auf den Schiersteiner Teichen (NEUBAUR, s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954); 9. 5. 1954 2 Tiere bei Niederwalluf (BARTH, s. bei NEUBAUR 1955); „Juli 1954 brutverdächtig im Gebiet des Kühkopfs“ (O. SCHÄFER, s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954, S. 531); 1.—5. 8. 1956 1 Männchen und 2 diesjährige Junge bei Germersheim; sie ließen „wenigstens auf ein Nisten in der weiteren Umgebung schließen“ (KINZELBACH 1961a, S. 148); 15. 8. 1957 2 Jungvögel erlegt, 20. 9. 1957 1 Jungvogel erlegt auf Abwasserteichen bei Worms; Brut vermutet (SCHREIBER 1959 und 1962); 28. 7. 1957 und 12. 8. 1957 je 1 Stück bei Germersheim (KINZELBACH 1961a); 16. 7. 1959 mindestens 1 Ente auf dem Schwelteich bei Wölfersheim, Krs. Friedberg (BERCK & WEIDER 1963); 22. 8. 1959 1 Jungvogel beobachtet, 29. 8. 1959 2 Jungvögel erlegt, 26. 8. 1960 1 Jungvogel erlegt auf Abwasserteichen bei Worms (SCHREIBER 1962); 31. 3.—7. 5. 1960 fast ständig kleine Trupps, noch am 22. 6. 1960 2 Paare zwischen Schierstein und Niederwalluf (NEUBAUR, PETERSEN & v. HELVERSEN 1962); 1960 bis zum 21. 5. mehrere Tiere auf dem Schwelteich bei Wölfersheim

(BERCK & WEIDER 1963); 26. 8. 1960 1 Jungvogel erlegt auf Abwasserteichen bei Worms (SCHREIBER 1962); 28. 8. 1960 1 Männchen bei Germersheim (KINZELBACH 1961a); 30. 8. 1961 2 Jungvögel erlegt auf Abwasserteichen bei Worms (SCHREIBER 1962).

SCHREIBER (1959, 1962) vertritt seit Jahren die Ansicht, die Löffelente nistete mindestens von 1957 an regelmäßig im Gebiet der Abwasserteiche der Firma HEYL AG. bei Worms. Er ist überzeugt, daß die von ihm im August erlegten Jungvögel dort in unzugänglichem Gelände erbrütet wurden. Bislang begegnete man (vgl. z. B. BERCK & WEIDER 1963) seiner Vermutung allgemein mit größter Skepsis. Heute kann an diesem Brutvorkommen jedoch kaum noch gezweifelt werden. Zumindest für das Jahr 1962 darf die Fortpflanzung als hinreichend gesichert gelten. Denn ZWISSLER (s. bei SCHREIBER 1963) traf im Juli 1962 auf den besagten Teichen „ein Schoof junger Löffelenten, begleitet vom Elternpaar“ (S. 53), an.

SCHÖSSLER (briefl.) sah auf überschwemmten Wiesen bei Staden (Nidda) am 21. 6. 1963 2, 1 Löffelenten und am 30. 6. 1963 2 Erpel mit 2—4 Weibchen oder Jungvögeln. Obgleich der Beobachter selbst es für fraglich hält, ob hieraus auf Fortpflanzung geschlossen werden darf (im Mai 1963 wurden dort keine Löffelenten gesehen), ist seine Meldung doch wenigstens als Hinweis auf ein Nisten in nicht allzu großer Entfernung zu werten.

c. TAFELENTE — *AYTHYA FERINA* (L.)

West- und Ostgrenze des Brutareals dieser Art sind erheblichen Schwankungen unterworfen, deren Ursachen man in Klimaänderungen erblickt.

Nach V. F. FISCHER (1819), KETTNER (1849) und L. FISCHER (1897) sollen im vorigen Jahrhundert einzelne Paare im badischen Oberrheingebiet gebrütet haben, z. B. am Sandtorfer Moor³⁾. In der zweiten Jahrhunderthälfte sind sie dort jedoch, ebenso wie in einigen weiteren Revieren der westlichen Verbreitungsgrenze (s. bei NIETHAMMER 1938 und 1951), anscheinend verschwunden.

Neuerdings scheint die Art (wieder?) im Begriff zu stehen, in einzelnen Paaren am Oberrhein ansässig zu werden, nachdem sie wahrscheinlich bereits seit den 1940er Jahren im Vogelsberg an den Mooser Teichen regelmäßig nistet (GEBHARDT & SUNKEL 1954; BERG-SCHLOSSER mdl.).

Diese Neuansiedlungen sind sicherlich als Folge der schon seit geraumer Zeit festgestellten Arealverschiebungen zu deuten, bei der, nach KALELA (1946a), die klimatisch bedingte Austrocknung und Schrumpfung vieler südwestasiatischer und süsteuropäischer Binnenseen eine entscheidende Rolle spielten.

Das von ZUMSTEIN (1928) im Juni 1927 am Neuhofener Altrhein beobachtete brutverdächtige Paar mag ein früherer Vorläufer der gegenwärtigen Einwanderung gewesen sein.

In den letzten Jahren nahmen dann Sommerbeobachtungen auffallend zu. Als Beispiele seien folgende Daten genannt: 8. 6. 1949 2 Erpel am Lampertheimer Altrhein (SCHÄFER, s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954); 30. 7. 1951 3 Exemplare, 5. 8. 1952 und 23. 8. 1961 jeweils 1 Männchen zwischen Schierstein und Niederwalluf (NEUBAUER, PETERSEN & v. HELVERSEN 1962); 18. 7. 1959

³⁾ Sollten diese Angaben den Tatsachen entsprochen haben, so müßte die Tafelente, wie vielleicht auch die Löffelente, zu den im Abschnitt 3.3. (S. 137 ff.) behandelten intermittierenden Brutvögeln unseres Gebietes gestellt werden.

1 Weibchen, 2. 8. 1959 7 Tiere, 16. 8. 1959 4 Tiere, darunter nur 1 Männchen, am Schwelteich bei Wölfersheim (Krs. Friedberg), Brutverdacht (BERCK & WEIDER 1963); 12. 7.—15. 7. 1960 1 Männchen, 20. 8. 1961 2 Exemplare an den Heusenstammer Sandgruben (Krs. Offenbach) (SCHLÄFER 1964); 23. 6.—26. 6. 1961 1 Männchen auf einem Teich im Wald nördlich Straßburg (ISENMANN & SCHMITT 1961); „Sommerbeobachtungen . . . Juli—August 1963 und 1964 10 Exemplare“ bei Waghäusel (Krs. Bruchsal) (KUSSMAUL, FELD und G. MÜLLER briefl.); 19. 7. 1964 1 Männchen auf einem Baggersee (Schultheisweiher) in Mainnähe zwischen Offenbach-Bürgel und Rumpenheim (SCHAACK briefl.).

Der erste sichere Brutnachweis gelang ZINGEL 1962 an den Teichen des Wiesbadener Trinkwasser-Schutzgebietes bei Schierstein. Die Brut verlief erfolgreich (ZINGEL 1962 und briefl.).

Am Lamprather Altrhein stellte DECK (laut BAUER und BERGSCHLOSSER briefl.) 1963 einen Brutversuch fest. Leider wurde das Gelege durch Hochwasser zerstört.

Die durch ISENMANN (briefl.) übermittelte Angabe eines vogelkundigen Jagdliebhabers, der auf einem Teich bei Lauterburg (Bas-Rhin) „auch schon Tafelenten mit pulli beobachtet“ haben will, müßte noch nachgeprüft werden.

d. REIHERENTE — *AYTHYA FULIGULA* (L.)

Die Art gehört eigentlich nicht hierher, denn bis heute wurde ein Brüten noch nicht sicher festgestellt. Es hat aber den Anschein, als könnte dies in absehbarer Zeit durchaus der Fall sein. Zumindest weisen verschiedene Anzeichen zur Zeit darauf hin.

Auch bei der Reiherente ist die Westgrenze des Areals erheblichen Schwankungen unterworfen, die wohl ebenfalls direkt oder indirekt durch klimatische Veränderungen ausgelöst und im Gang gehalten werden. Ein Blick auf die Verbreitungskarte zeigt m. E., daß bei *Aythya fuligula* die Austrocknung von Binnenseegebietern Südeuropas und Südwestasiens als Ursache für die gegenwärtige (Wieder-)Ausbreitung kaum in Frage kommt. Eher könnten direkte Einwirkungen des veränderten Klimas auf den Artbestand eine Rolle gespielt haben.

In Europa läßt sich deutlich ein nach Südwesten gerichteter Ausbreitungsvorgang erkennen. Am Oberrhein ist die Art als Brutvogel noch nicht nachgewiesen worden. Doch haben Sommerbeobachtungen bei uns, wie auch an anderen Stellen Mittel- und Süddeutschlands, neuerdings so auffallend zugenommen, daß bald die ersten Bruten erwartet werden dürfen, falls die Ausbreitungstendenz anhält. Einzelindividuen, Paare und kleine Trupps von maximal einem halben Dutzend Tieren hielten sich selbst mitten in der Fortpflanzungszeit manchmal tagelang an geeigneten Plätzen auf, z. B. an den Schiersteiner Klärteichen.

Einige Daten mögen die besondere von BERCK (1959b, 1964) betonte Zunahme der Übersommerungen belegen:

Bei Wiesbaden zwischen Schierstein und Niederwalluf: 12. 7. 1949 2 Stück auf den Klärteichen (NEUBAUR, s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954); 2. 9. 1957 6 Exemplare (NEUBAUR 1957); 5. 8. 1958 einzelne Tiere; 3. 6.—10. 6. 1959 1 Paar; 31. 5. 1960 und 22. 6. 1960 je 1 Weibchen (NEUBAUR, PETERSEN & v. HELVERSEN 1962).

Im Wetterauer Braunkohleabbaugebiet bei Wölfersheim, Krs. Friedberg: 14. 7. 1958 1 Weibchen, 24. 5. 1959 1 Männchen (BERCK & WEIDER 1963).

An den Heusenstamer Sandgruben, Krs. Offenbach: 1. 5. 1960 2 Weibchen, 4. 6. 1960 1 Männchen (SCHLÄFER 1964).

Rheininsel Kühkopf: Beobachtung am 1. 9. 1962 (BERCK & WEIDER 1963).

Bei Waghäusel, Krs. Bruchsal: Juli 1963 3 Exemplare, Juli 1964 6 Exemplare (KUSSMAUL, FELD und G. MÜLLER briefl.).

Sommerbeobachtungen gelangen außerdem gelegentlich am pfälzischen Oberrhein (KINZELBACH mdl.) und in Baden beispielsweise zwischen Markt und Breisach (KRIEGSMANN & SCHNETTER 1958). Brutverdacht besteht bisher lediglich für Wiesbaden-Schierstein (v. HELVERSEN briefl.).

e. Uferschnepfe — *LIMOSA LIMOSA* (L.)

Ein Neuling in unserer Brutvogelfauna ist die Uferschnepfe. Über die Ursachen der auch andernorts festgestellten Arealerweiterung (vgl. NIETHAMMER 1942, 1951 und Voous 1962) ist nichts Sicheres bekannt. Man könnte lediglich Spekulationen darüber anstellen, ob in erster Linie (klimabedingter) Populationsdruck, Abnahme geeigneter Biotope in den bisherigen Brutgebieten oder sonstige Faktoren zum Überschreiten der Verbreitungsgrenze geführt haben. Für die erste Möglichkeit spricht namentlich die von NIETHAMMER 1942 erwähnte Zunahme in Norddeutschland. In diesem Rahmen darf indes auf derartige Mutmaßungen verzichtet werden.

Vor rund 10 Jahren wurden im Untersuchungsgebiet zum erstenmal brütende Uferschnepfen festgestellt. Heute sind mehrere Nistplätze bekannt.

In der Wetterau ist das Horlofftal regelmäßig mit mindestens 1—2 Paaren besetzt. Bereits seit 1955 liegen Beobachtungen während der Fortpflanzungszeit vor, die ein Brüten vermuten lassen (WEHNER briefl.; vgl. auch WEHNER 1964). 1959 und 1960 fanden bei Wölfersheim mit großer Wahrscheinlichkeit erfolgreiche Bruten statt (BERCK & WEIDER 1963). GEBHARDT (briefl.) traf bei Staden am 10. 5. 1960 erstmalig auf die Uferschnepfe. Einen Brutversuch konnte er aber erst 1962 bei Grund-Schwalheim beobachten. 1963 und 1964 wurde je eine geglückte Brut bei Staden nachgewiesen (SCHÖSSLER briefl.).

Bei Heppenheim gelang 1956 der erste Brutnachweis (RITTERSBERGER 1956). 1958 schritt ein Paar etwa 3 km südwestlich dieses Nistortes auf badischem Gebiet zur Fortpflanzung (HIRSCHEL 1962a). In der Heppenheimer Gemarkung konnte dann 1961 erneut eine erfolgreiche Brut in den Wiesen der Weschnitzniederung ermittelt werden (HIRSCHEL 1962a).

Die Rheinebene bei Bruchsal beherbergt die Art heute ebenfalls. 1960 bis 1963 brüteten dort jeweils 1 oder 2 Paare (KUSSMAUL briefl.).

Außer den genannten Brutangaben liegen noch einige verstreute Sommerbeobachtungen vor, deren Aufzählung sich hier aber erübrigt.

f. Türkentaube — *STREPTOPELIA DECAOCTO* (FRIV.) (Abb. 5)

Etwa zu Anfang der 30er Jahre dieses Jahrhunderts überschritt die Türkentaube die Grenzen ihres in Europa bis dahin auf die Balkanhalbinsel beschränkten Verbreitungsgebietes. Unglaublich rasch und zum Teil in weiten Sprüngen stieß sie in den folgenden Jahrzehnten namentlich nach Nordwesten vor. Viele Etappen dieser Ausbreitung fanden in der Literatur ihren Niederschlag (Übersicht bis 1957 bei

STRESEMANN & NOWAK 1958). Um die Mitte der 50er Jahre bestanden bereits Vorposten in der Schweiz, in Frankreich, England, Schweden und Norwegen. Niemals, soweit die Überlieferung zurückreicht, hat sich in Europa eine Vogelart mit einer derartigen Geschwindigkeit ausgebreitet. Dabei blieb die Taube im gesamten neuen Siedlungsraum ein Stand- und Strichvogel.

Über die Gründe des außerordentlich schnellen Vordringens ist nichts Sicheres bekannt. Sie dürften beim Vogel selbst, nicht in etwaigen Veränderungen seiner Umwelt, zu suchen sein. Hinzu kommt, daß die Ausbreitung in Mitteleuropa zweifellos durch den Schutz und die Vorteile (Winterfütterung z. B.) begünstigt wird, die der Mensch auch dieser Art allenthalben gewährt.

Die Besiedlung des Neulandes erfolgt meist durch Einzelpaare, seltener durch kleine Trupps. Oft tauchen die Kolonisatoren an optimalen Orten auf, die von allen bisherigen Brutplätzen weit entfernt sind. Sie legen noch im gleichen oder im nächsten Jahr zu mehreren Bruten an. Vier- bis fünfmal schreitet das Tier alljährlich zur Fortpflanzung, gelegentlich sogar mitten im Winter. Dies ist auch für unseren Untersuchungsraum durch verschiedene Gewährsleute bezeugt.

So entsteht bei günstigen Bedingungen aus der Ansiedlung eines einzigen Brutpaares innerhalb kurzer Zeit eine größere, ständig anwachsende Population, von der aus Junge nach allen Richtungen abwandern, anscheinend blind gestreut und nur zum Teil in der allgemeinen nordwestlichen Ausbreitungsrichtung. In mehr oder weniger großer Entfernung gründen sie dann neue Niederlassungen.

Diese Besiedlungsweise bedingt erhebliche Verbreitungslücken, die, wenn überhaupt, erst in späteren Jahren aufgefüllt werden. Von weniger günstigen Plätzen verschwindet die Art oft nach einiger Zeit wieder.

Die folgende Zusammenstellung (s. auch Abb. 5) soll, soweit möglich, die Einwanderung der Türkentaube in das Untersuchungsgebiet rekonstruieren und in etwa den zeitlichen Ablauf dieses Vorganges erkennen lassen. Es wurden deshalb zunächst nur solche Orte ausgewählt, bei denen sich der Zeitpunkt der Erstansiedlung noch ungefähr ermitteln ließ. Auf die Wiedergabe einzelner Beobachtungen ohne Bruthinweise wurde verzichtet. Für die chronologische Anordnung war jeweils das Jahr maßgeblich, in dem die erste Brut sicher nachgewiesen oder doch zumindest mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte. Lediglich vorübergehend besetzte Brutplätze, von denen die Art in der Folgezeit wieder verschwand, fanden keine Berücksichtigung.

1944: Mannheim (s. bei KINZELBACH 1961b).

1945 (?): Worms: Nach glaubwürdigen Angaben Einheimischer bereits während des Krieges vorhanden; soll auf einem durch ein überstehendes Dach geschützten Balkon genistet haben, nach Bombenangriffen in den letzten Kriegstagen 1945 aber verschwunden sein (MOHR 1957). Seit 1946 regelmäßig 30–60 Vögel futtersuchend an der Nibelungenmühle und Hefftschen Mühle beim Entladen der Schiffe; in der warmen Jahreszeit seltener oder ganz verschwunden, weil wahrscheinlich auf die Brutplätze verteilt (STAY 1951). 1951 Nestfund durch MOHR (1957). 1960 verbreiteter Brutvogel (s. bei KINZELBACH 1961b).

1948: Hockenheim (Krs. Mannheim): Brutvogel seit 1948 (SCHEMEL briefl.); 1949 mehrere Exemplare bestätigt durch SCHENK, BÖHRINGER und K. SCHMIDT (s. bei AMMERSBACH 1952).

1949: Mannheim: Angeblich schon 1944 beobachtet (KUSSMAUL, s. bei KINZELBACH 1961b); erster Brutnachweis 1949 (DESSELBERGER 1949/50); seitdem Zunahme; 1960 etwa 15 Paare im Stadtbereich (s. bei KINZELBACH 1961b).

1950: Grünberg (Krs. Gießen): Erstbeobachtung und erste Brut 1950; in den folgenden Jahren ständiges Anwachsen der Population bis 1954/55, dann Stagnation (ECKSTEIN, s. bei KEIL 1957/58).

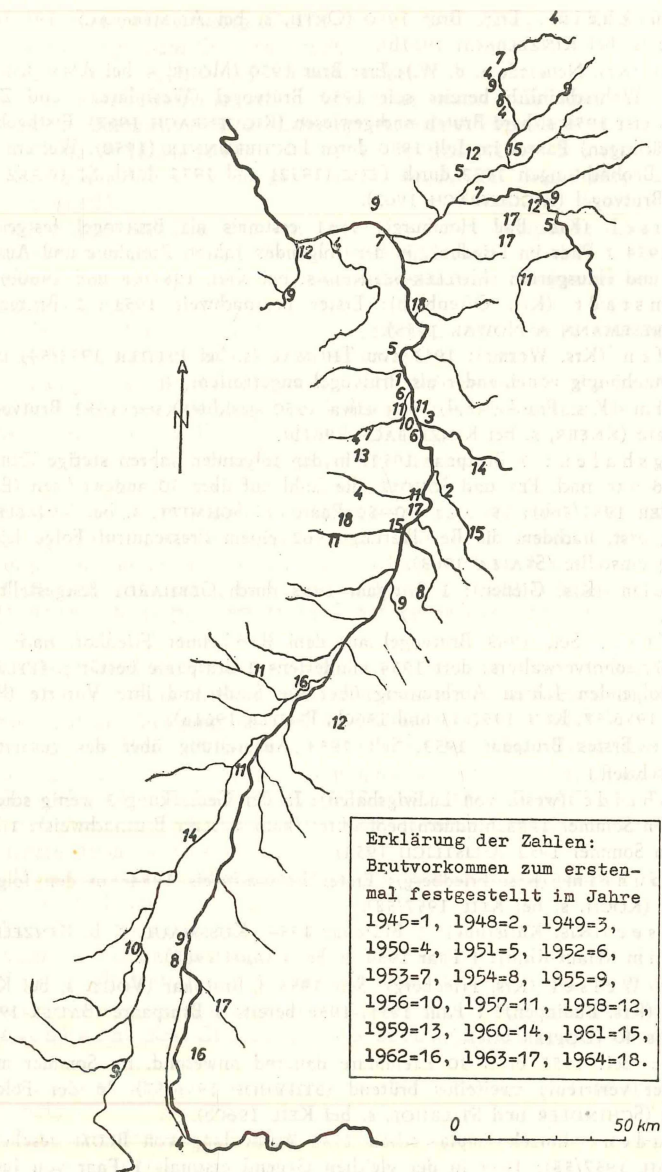


Abbildung 5. Die Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) als neuer Brutvogel der Oberrheinebene und der Wetterau.

Griedel (Krs. Friedberg): 2 Brutten 1950, nach GEBHARDT (s. bei KEIL 1957/58).

Butzbach (Krs. Friedberg): 1950 erstmals gebrütet; 2 Paare (VOGT 1950); in den folgenden Jahren jährlich 3–4 Brutten in verschiedenen Stadtteilen (VOGT, s. bei KEIL 1957/58); 1958 mindestens 8 Brutpaare (VOGT 1958); heute häufiger Brutvogel, auch in den umliegenden Dörfern (VOGT briefl.).

Friedberg: 3 Brutpaare 1950 auf dem Friedhof (VOGT 1955); in den folgenden Jahren an mehreren Stellen der Stadt Schwerpunkte entstanden (KEIL 1957/58).

Ingelheim (Krs. Bingen): Seit 1949 ständig anwesend; erste Brutten vermutlich 1950; auffällige Zunahme etwa seit 1954/55, heute ca. 40 Brutpaare (BODENSTEIN mdl.).

- Bad Dürkheim: Erste Brut 1950 (ORTH, s. bei AMMERSBACH 1952); 1960 einige Brutpaare (s. bei KINZELBACH 1961b).
- Lachen (Krs. Neustadt a. d. W.): Erst Brut 1950 (MOHR, s. bei AMMERSBACH 1952).
- Basel: Wahrscheinlich bereits seit 1950 Brutvogel (Westplateau und Zool. Garten), allerdings erst 1958 sichere Bruten nachgewiesen (RIGGENBACH 1962). Erstbeobachtung eines (brutverdächtigen) Paares im Juli 1950 durch LOCHBRUNNER (1950). Weitere auf Brut hinweisende Beobachtungen 1952 durch FEUZ (1952) und 1955 durch SCHWARZ (1955); 1962 häufiger Brutvogel (RIGGENBACH 1962).
- 1951: Oberursel (Krs. Bad Homburg): 1951 erstmals als Brutvogel festgestellt (KLAAS, briefl.), 1954 1 Paar im Friedhof; in den folgenden Jahren Zunahme und Ausbreitung über Friedhof und Hausgärten (MÜLLER-SCHNEE, s. bei KEIL 1957/58 und 1960b).
Seligenstadt (Krs. Offenbach): Erster Brutnachweis 1951; 2 Brutpaare (DRIVER, s. bei STRESEMANN & NOWAK 1958).
- Osthofen (Krs. Worms): 1951 von THOMAE (s. bei PFEIFER 1953/54) und NEUBAUR (1952) unabhängig voneinander als Brutvogel angetroffen.
- 1952: Roxheim (Krs. Frankenthal): Seit etwa 1950 gesichtet, seit 1952 Brutvogel; 1960 ca. 3 Brutpaare (KNERR, s. bei KINZELBACH 1961b).
Ludwigshafen: 1 Brutpaar 1952; in den folgenden Jahren stetige Zunahme; zu Beginn 1956 war, nach FEY und SCHOLZ, die Zahl auf über 30 angewachsen (E. SCHMITT, s. bei PFEIFER 1955/56b); 1960 ca. 70–80 Paare (E. SCHMITT, s. bei KINZELBACH 1961b); Rückgang erst, nachdem die Bevölkerung 1962 einem Presseaufruf Folge leistete und die Fütterung einstellte (STALLA 1963).
- 1953: Holzheim (Krs. Gießen): 1 Brutpaar 1953 durch GEBHARDT festgestellt (s. bei KEIL 1957/58).
Frankfurt: Seit 1953 Brutvogel auf dem Bornheimer Friedhof, nach Aussagen des dortigen Friedhofverwalters; dort 1954 mindestens 2 Brutpaare bestätigt (PFEIFER 1953/54). In den folgenden Jahren Ausbreitung über die Stadt und ihre Vororte (REUPKE 1956, WERNER 1956/57, KEIL 1957/58 und 1960b, PFEIFER 1961a).
Mainz: Erstes Brutpaar 1953. Seit 1954 Ausbreitung über das gesamte Stadtgebiet (LEDROIT briefl.).
Birkenheide (westl. von Ludwigshafen): In der Gemarkung 3 wenig scheue Exemplare den ganzen Sommer 1953 hindurch beobachtet (kein sicherer Brutnachweis); 1 einzelnes Tier bereits im Sommer 1952 (GEISTLICH 1954).
- 1954: Bad Nauheim (Krs. Friedberg): Erster Brutnachweis 1954; in den folgenden Jahren Zunahme (KOCH, s. bei KEIL 1957/58).
Stutensee (Krs. Karlsruhe): 1 Brutpaar 1954 (KUSSMAUL, s. b. KINZELBACH 1961b).
Biesheim (Haut-Rhin): 1 Paar 1954 (s. bei ERARD 1963).
- 1955: Nieder Weisel (Krs. Friedberg): Seit 1955 1 Brutpaar (VOGT, s. bei KEIL 1957/58).
Nidda (Krs. Büdingen): 1 Paar 1955, 1956 bereits 3 Brutpaare (BAUER 1956/57); heute mindestens 40 (DÖPFER briefl.).
Hanau: Seit 1955 etwa 30 Exemplare dauernd anwesend, im Sommer mehr über das Stadtgebiet verstreut; zweifellos brütend (STIERHOF 1956/57). In der Folgezeit weitere Zunahme (SCHINDLER und STIERHOF, s. bei KEIL 1960b).
Wiesbaden: Einzelexemplar schon 1951 wochenlang von BLUM gesehen (NEUBAUR, s. bei KEIL 1957/58); 1955 in der gleichen Gegend erstmals 1 Paar von Juni bis August beobachtet; in den folgenden Jahren Zunahme (NEUBAUR 1955, 1957a, 1959 und 1960).
Bad Kreuznach: Brutvogel seit mindestens 1955 (FRITZEN, laut NIEHUIS briefl.); heute ca. 150 Brutpaare.
- Karlsruhe: Erstbeobachtung und erste Brut 1955 (POTEL, s. bei STRESEMANN & NOWAK 1958); 1956 3–5 Brutpaare im Stadtgarten; 1960 ca. 20–30 Paare in Karlsruhe (KUSSMAUL, s. bei KINZELBACH 1961b). Heute geradzu lästig; Brutvogel in Alleen und auf dem Land (MORSCH briefl.).
Baltzenheim (Haut-Rhin): 1 Paar 1955 (s. bei ERARD 1963).
Mülhausen: 1 Brutpaar 1955 und 1956 (CLAUDON 1956, vgl. auch CRONENBERGER 1958). In den folgenden Jahren starke Vermehrung (s. bei OLIVIER 1959).
- 1956: Ludwigshafen-Oppau: Seit 1953 umherstreifende Stücke; erste Brut 1956; 1960 ca. 16–18 Paare (E. SCHMITT, s. bei KINZELBACH 1961b); 1964 70–100 Paare (E. SCHMITT briefl.).

- Kolmar: Seit 1956 ansässig (OLIVIER 1956); 1960 häufig (P. SCHMITT, s. bei KINZELBACH 1961b); (vgl. auch OLIVIER 1959).
- 1957: Dieburg: Brutvogel seit 1957 (BONIN, s. bei KEIL 1957/58).
Frankenthal: Brutvogel seit 1957 (LEONHARDT, s. bei KINZELBACH 1961b); 1960 mindestens 25 Paare; 1964 „zur Stadtplage geworden“ (SCHWARZ briefl.).
Mannheim-Sandhofen: Seit 1957 brütend; 1960 2 Paare (WEICKEL, s. bei KINZELBACH 1961b); in der Folgezeit stark ausgebreitet; heute Plage der Hühnerzüchter (WEICKEL briefl.).
Speyer: Einzelbeobachtungen seit 1955; 1957 2–4 Brutpaare; dann rasche Zunahme; im Frühjahr 1960 ca. 50 Paare (BUG, s. bei KINZELBACH 1961b).
Landau: Seit 1957 Brutvogel; 1960 Dutzende von Brutpaaren (OSCHMANN, s. bei KINZELBACH 1961b).
Hagenau: 1 Brutpaar 1957, nach GOETHE (s. bei STRESEMANN & NOWAK 1958); 1960 mehrere Paare (ISENMANN, s. bei KINZELBACH 1961b).
Straßburg: Als Brutvogel erstmals 1957 nachgewiesen (SCHIERER 1958); 1960 mindestens 20 Brutpaare (ISENMANN und B. SCHMITT, s. bei KINZELBACH 1961b); heute etwa 100 Brutpaare in der Stadt (ISENMANN briefl.).
- 1958: Bad Homburg: Seit 1958 ansässig (WEHNER briefl.).
Steinheim (Krs. Offenbach): 1 Brutpaar erstmals 1958 (STIERHOF, s. bei KEIL 1957/58); in den folgenden Jahren Ausbreitung (SCHINDLER und STIERHOF, s. bei KEIL 1960b).
Bingen: 1 Paar 1958 den ganzen Sommer über auf dem alten Friedhof; starke Zunahme und Ausbreitung in den letzten Jahren; heute außerordentlich häufig (FREY 1964a).
Bühl (Baden): 1958 brütend angetroffen (ISENMANN und B. SCHMITT, s. bei KINZELBACH 1961b); 1960 mehrere Paare (B. HAAS, s. bei KINZELBACH 1961b).
- 1959: Deidesheim und Wachenheim (Krs. Neustadt a. d. W.): Brutvogel seit mindestens 1959 (s. bei KINZELBACH 1961b).
- 1960: Heidelberg: Erste Brut 1960 durch AMMERSBACH nachgewiesen; bis April 1963 ca. 24 Paare; seitdem Rückgang auf rund die Hälfte (HAMMER briefl.).
Benfeld (Bas-Rhin): 1960 zum erstenmal Brut beobachtet (ISENMANN briefl.).
- 1961: Groß Karben (Krs. Friedberg): Brutnachweis 1961 (ROETHE, s. bei KEIL 1962b).
Germersheim: Umherstreifende Stücke seit 1957 gelegentlich beobachtet, Brut fand jedoch erst 1961 statt (KINZELBACH 1961d); seitdem Zunahme, 1962 bereits mindestens 3 Brutpaare, 1966 ca. 30 Brutpaare.
Bad Mingolsheim (Krs. Bruchsal): 1961 zum erstenmal gebrütet; 1964 ca. 5–7 Brutpaare (KÄSTEL briefl.).
- 1962: Dalhunden/Sessenheim (Bas-Rhin): Einige Brutpaare 1962 in diesem Raum (ISENMANN, s. bei ERARD 1963).
Müllheim (Baden): Erster Brutnachweis 1962 (DITTES, s. bei ANDRIS 1963a).
- 1963: Heusenstam (Krs. Offenbach): Brutvogel seit 1963 (SCHLÄFER briefl.).
Dietzenbach (Krs. Offenbach): 1963 erstmals als Brutvogel nachgewiesen (SCHLÄFER briefl.).
Berghausen und Heiligenstein (Krs. Speyer): Je 1 Brutpaar 1963 (KINZELBACH mdl.).
Bad Krozingen (Krs. Müllheim): Brutnachweise 1963 (WITT und GRÜNBERG, s. bei WESTERMANN 1964).
- 1964: Rheininsel Kückkopf: Brutvorkommen 1964 nachgewiesen (KINZELBACH mdl.).
Edesheim (Krs. Landau): Erstes Brutpaar 1964 aufgetaucht; erfolgreiche Brut (BOSSUNG briefl.).

Für viele weitere Orte, wo die Türkentaube heute ebenfalls regelmäßig und zum Teil sehr häufig brütet, ließ sich nicht mehr feststellen, wann die erste Ansiedlung stattfand. Als Beispiele seien genannt: Bad Vilbel (KEIL 1963); Dörnigheim, Krs. Hanau (LAMBERT briefl.); Offenbach (MACKRODT 1962 und 1963, SCHAACK briefl.) sowie, abgesehen von Rembrücken (?), in allen Orten des Kreises, besonders häufig in Offenbach selbst, in Steinheim (s. o.), Seligenstadt (s. o.), Neu Isenburg und Langen (SCHLÄFER briefl.); Hofheim, Main-Taunus-Kreis (FAUST briefl.); Rüsselsheim (GEBHARDT & SUNKEL 1954);

Hechtsheim, Krs. Mainz (KINZELBACH 1961d); Wiesbaden-Biebrich (ZINGEL briefl.); Gau-Algesheim, Krs. Bingen (BODENSTEIN mdl.); Groß-Winternheim, Krs. Bingen (BODENSTEIN, s. bei KEIL 1957/58) und Schwabenheim, Krs. Bingen (BODENSTEIN mdl.); Kreis Aschaffenburg (STEIN briefl.); Darmstadt (ZEH, s. bei KEIL 1957/58); Heppenheim (STAY briefl.); Weinheim (FABRICIUS briefl.); Neustadt a. d. W. (OHLER, s. bei KINZELBACH 1961b; OHLER briefl.); Bretten (Baden) (POTEL briefl.); Offenburg (HILBER briefl.).

Damit sind bei weitem nicht alle derzeitigen Brutplätze erfaßt. So nistet die Türkentaube heute in nahezu allen Ortschaften des Kreises Offenbach; auch in der Wetterau (GEBHARDT briefl.), in Rheinhessen (BODENSTEIN mdl.) und im Elsaß (ISENMANN briefl.) beispielsweise ist die Art jetzt viel verbreiteter, als die obige Aufstellung erkennen läßt.

Als ausgesprochener Kulturfolger brütet die Taube bei uns nur im engen Umkreis menschlicher Siedlungen. Die Parklandschaft und das Gartengelände in Städten und Dörfern sind ihr Lebensraum. Mit Vorliebe stellte sie sich an Hühnerhöfen, Mühlen und Güterbahnhöfen ein, um Getreidekörner aufzulesen. Dem Menschen gegenüber benimmt sie sich außerordentlich vertraut, wenn sie nicht gerade verfolgt wird.

Bei uns bietet vor allem die baumreiche Peripherie vieler Städte der Art die günstigsten Ansiedlungsmöglichkeiten. Selbst im Stadtkern brütet sie, falls es dort genügend Nahrung und Nistbäume (z. B. Alleen) gibt. Deutlich werden größere Orte mit ausgedehnten Parks, Friedhöfen und Gärten gegenüber kleineren vorgezogen.

Wahrscheinlich ist die Wärmeliebe des ursprünglich in Indien beheimateten Vogels der Grund, weshalb er sich gerade in der Tiefebene und hier vor allem in den windgeschützten Friedhöfen und Gärten dicht bebauter Ortschaften mit Vorliebe ansiedelte. Die Gunst der Umweltbedingungen ermöglichte in unserem Untersuchungsgebiet dann vielerorts ein lawinenartiges Anwachsen der Populationen, so daß, beispielsweise in den Getreideanbaugebieten der Wetterau, das zunächst punkthafte Vorkommen sich recht bald zu einem geschlossenen Brutgebiet zu verdichten begann. Diese Entwicklung ist noch immer im Gange.

g. ALPENSEGLER — *APUS MELBA* (L.)

Der deutschen Brutvogelfauna gehört der Alpensegler erst seit den 50er Jahren unseres Jahrhunderts an. Damals bezog er in Freiburg i. Br. seinen bisher am weitesten nach Norden geschobenen Vorposten.

In der Schweiz hatte die Art bereits seit längerer Zeit ihr Brutgebiet nach Norden ausgedehnt und dabei, weit entfernt vom ursprünglichen Lebensraum, den Felswänden des Hochgebirges, Städte besiedelt. Hier bewohnt sie kolonieweise meist alte Gebäude, Türme und Kirchen, unter deren Dächern sie nistet. SCHNURRE (1921a) sah in diesem Übersiedeln des Alpenseglers in die Städte die erste Phase einer fortschreitenden Entwicklung vom Felsenvogel zum Mitbewohner menschlicher Bauwerke. Den gleichen Weg dürfte viel früher auch der Mauersegler erfolgreich beschritten haben.

Der nördlichste Brutplatz von *Apus melba* lag lange Zeit in Schaffhausen, wo sich das Tier 1922 niedergelassen hatte (FELIX 1922). Aus Freiburg wurde erstmals 1952 Brutverdacht gemeldet. Am 3. April erhielt M. SCHNETTER ein ermattet aufgefundenes Stück, und am 4. Juni beobachtete D. ZIMMERMANN (1952) dann 2 brut-

verdächtige Exemplare, die immer wieder den Turm der St. Martinskirche anfliegen, ohne allerdings irgendwo einzuschlüpfen. Sichere Bruten konnte W. SCHNETTER (1955, 1956) erst 1955 nachweisen. Er stellte am Turm von St. Martin 4 Nester an unzugänglichen Stellen zwischen Dachverschalung und Mauer fest. Daß 2 der Brutvögel in Solothurn beringt waren, weist darauf hin, daß die Immigranten nicht aus Schaffhausen, dem nächsten Brutplatz (65 km), sondern aus der bedeutend größeren Kolonie in Solothurn (90 km) stammten.

Auch in den folgenden Jahren fanden, nach WESTERMANN (1959), am Turm von St. Martin einige Bruten statt. An 2 weiteren Gebäuden, der Lortzingschule und dem Erzbischöflichen Konvikt, wurden 1959 Neuansiedlungen entdeckt. Insgesamt schritten 1959 in Freiburg 6 Paare zur Fortpflanzung, 5 davon erfolgreich. Sie brachten zusammen 13 Junge hoch.

An den genannten drei Plätzen brüteten 1961 9 Paare. 1962 wurden, nach ANDRIS (1963a), je 4 erfolgreiche Bruten und mehrere nicht (oder erfolglos) brütende Altvögel an St. Martin und der Lortzingschule registriert, während am Erzbischöflichen Konvikt, wo 1959 bis 1961 jeweils eine erfolgreiche Brut stattgefunden hatte, die dort hausenden Dohlen ein Nisten vereitelten. WESTERMANN befürchtete, in den Dohlen, die bereits seit 1961 Brutversuche an den künstlich angelegten Nistplätzen (St. Martin) verhinderten, könnten den Alpenseglern gefährliche Nistplatzkonkurrenten erwachsen.

Auch 1963 nisteten, wie WESTERMANN (1964) berichtete, keine Alpensegler am Erzbischöflichen Konvikt, obgleich einzelne Anflüge auf einen Brutversuch hindeuteten. In demselben Jahr wurden an St. Martin mindestens 5 und an der Lortzingschule mindestens 2 fütternde Paare nachweisen; vermutlich weitere Brutversuche. Brutverdächtige Exemplare beobachtete der Gewährsmann SEUMER im Juli und August auch am Theater (Einflüge). Am 2. 9. 1963 zählte WESTERMANN (1964) 35 Exemplare über dem Institutsviertel und damit eine neue Höchstzahl für Freiburg.

h. GEBIRGSSTELZE — *MOTACILLA CASPICA* (GMEL.)

Der älteren ornithologischen Literatur ist zu entnehmen, daß die Gebirgsstelze bei uns früher lediglich die Mittelgebirge bewohnte. Im Flachland gab es kein Brutvorkommen. Erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts bahnten sich neue Verhältnisse an. Damals ließ die Art ihre alte Nordgrenze hinter sich und begann mit der erfolgreichen Besiedlung der Norddeutschen Tiefebene. Seit jener Zeit schreitet das Tier auch in den bis dahin ausgesparten Ebenen innerhalb seines alten Verbreitungsgebietes da und dort zur Fortpflanzung. Um die Frage nach der Ursache dieser Ausbreitung nicht ganz unbeantwortet zu lassen, sei ein recht einleuchtender Erklärungsversuch KALELAS zitiert. Der bekannte finnische Zoologe schrieb 1950: „Ich bin geneigt anzunehmen, daß die seit etwa hundert Jahren andauernde Expansion . . . nach den Tiefebene Mitteleuropas und nach dem südlichen Skandinavien sowie wohl auch ihre Zunahme in Südostengland wesentlich in der Wiederauffüllung eines in unmittelbar vorangegangener Zeit entstandenen, durch strenge Winter verursachten Leerraumes besteht. Als Ausgangspunkt der Expansion haben die Gebirgsgegenden gedient, weil deren Population ausschließlich oder jedenfalls zu einem größeren Teil als die der Tiefebene aus Zugvögeln bestanden haben und deswegen der Vernichtung entgangen sind“ (S. 18).

Im Zuge der beschriebenen Entwicklung hat die Stelze auch in der, einst ganz gemiedenen, Ebene unseres Untersuchungsgebietes an einzelnen Stellen Fuß gefaßt, manchmal allerdings nur vorübergehend. Das Jahr 1858 brachte die ersten diesbezüglichen Meldungen. Sie stammten von HOMEYER und JÄGER (c) und registrierten einige in und bei Frankfurt ermittelte Brutn. 1890 brütete die Art bei Speyer (HEUSSLER 1896), 1913 bei Freiburg im Mooswald, in Gundelfingen und wahrscheinlich auch bei Breisach (SCHELCHER 1914), im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts ferner bei Straßburg (BACMEISTER 1923), Ingelheim (HILGERT 1932), Bad Nauheim (STECHOW 1917, L. SCHUSTER 1924 und RIOTTE 1930) sowie im Raum Darmstadt — Hanau bei Messel, Langen/Dreieichenhain/Götzenhain, Neu Isenburg, Weiskirchen/Hausen, Bieber/Mühlheim (PHILIPPS 1925c). 1911—1919, 1925 und 1937 nistete sie in Darmstadt (PHILIPPS 1925c und GEBHARDT & SUNKEL 1954), 1922—1942 am Frankfurter Zoo-Weiher (KLAAS briefl.), 1946—1950 an 2 Stellen (Mönchbruch, Mörfelden/Groß Gerau) des Kreises Groß Gerau (GEBHARDT & SUNKEL 1954) und 1950 im Frankfurter Stadtwald (KLAAS briefl.). Aus den letzten Jahren liegen Brutmeldungen vor für Niederrodenbach (RAAB 1964) im Kreis Hanau, Mönchbruch (NEUBAUR briefl.) im Kreis Groß Gerau, Hausen (STIERHOF 1960), Buchschlag, Dreieichenhain/Götzenhain (SCHLÄFER 1962) im Kreis Offenbach, Richen (HIRSCHEL 1962b) im Kreis Dieburg und für den Rußheimer Altrhein (KINZELBACH mdl. und 1961a; 1959 starker Brutverdacht, 1960 Beobachtungen nicht flügger Jungvögel) im Kreis Bruchsal. Außerdem gelangen Brutzeitbeobachtungen, die an ein Nisten denken ließen, zwischen 1949 und 1952 regelmäßig am Kühkopf bei Stockstadt (ROTHMANN briefl.) und in jüngster Zeit des öfteren im Ordenswald bei Neustadt a. d. W. (OHLER briefl.; s. auch OHLER 1958), ferner in Bad Mergolsheim (KÄSTEL briefl.) und an der Queich bei Landau (OSCHMANN briefl.).

Abschließend sei noch auf die Zeugnisse hingewiesen, in denen ganz allgemein von Brutvorkommen der Gebirgsstelze in der Oberrheinischen Tiefebene die Rede ist. Gemeint sind die Arbeiten von KROENER 1865 (und DÖDERLEIN 1898), SCHNEIDER 1887 und SCHMIDT-BEY 1925 sowie die unveröffentlichte Artenliste (1962) der südbadischen Fachschaft für Ornithologie.

i. ROHRSCHWIRL — *LOCUSTELLA LUSCINIOIDES* (SAVI)

Der Rohrschwirl scheint neuerdings im Begriff zu stehen, die südwestdeutsche Verbreitungslücke in seinem Brutareal zu schließen. In den letzten Jahren meldeten verschiedene Beobachter Begegnungen mit dieser Art. Dabei ist jedoch die Möglichkeit nicht ganz von der Hand zu weisen, daß der Vogel, früher übersehen oder verwechselt, vielleicht schon seit langem ganz sporadisch an einigen wenigen Stellen des Oberrheingebietes vorkommt, aber erst in neuester Zeit infolge der Zunahme qualifizierter und über relativ große Aktionsradien verfügender Feldornithologen entdeckt wurde. Die größere Wahrscheinlichkeit kommt m. E. indessen der Auffassung zu, die den Rohrschwirl als tatsächlichen Neuling in unserer Ornithologie ansieht.

Neuere Daten, in den meisten Fällen allerdings lediglich den Zug betreffend, enthalten z. B. die Publikationen von GEBHARDT & SUNKEL 1954 (11. 4. 1949: 1 schwirrendes Männchen bei Schierstein, NEUBAUR; 24. 4. 1949: 1 schwirrendes

Männchen bei Oppenheim, BODENSTEIN), GROH 1958 (29. 4. 1956 und 12. 5. 1957: je 1 schwirrendes Männchen im Ordenswald bei Neustadt a. d. W., GROH; 6. 5. 1956: 1 Rohrschwirl ebenda, VIELHAUER), KINZELBACH 1961a (3. 6., 7. 6. und 12. 6. 1960 je 1 singendes Männchen bei Germersheim, Berghausen und Otterstadt, BUG und KINZELBACH) sowie SCHÖSSLER & BRACKE 1964 (6. 4. 1959: 1 Begegnung zwischen Erfelden und Leeheim, WERNER; 21. 4. 1961: 1 Fang im Enkheimer Ried, LAMBERT).

Ergänzend seien, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, einige weitere Beobachtungen mitgeteilt: 20. 4. 1957: 1 schwirrendes Männchen an den Laubenheimer Teichen (v. HELVERSEN, laut NEUBAUR briefl.); 24. 4. 1957: 2 schwirrende Männchen im Gimbshemer Ried (NEUBAUR briefl.); 15. 5. 1962: Schwirren verhört am Lampertheimer Altrhein (SCHLÄFER an BERG-SCHLOSSER briefl.).

Schon 1961 schloß KINZELBACH aus seinen Sommerbeobachtungen bei Germersheim (s. o.) auf Fortpflanzung. 1963 konnte MATTHES (briefl.) die Art am Roxheimer Altrhein feststellen: „Der Rohrschwirl soll in mehreren Exemplaren schon am Altrhein gefangen worden sein. Ich selbst habe ihn im Mai und Juni 1963 am Altrhein aus nächster Nähe gesehen und verhört. Das Männchen verteidigte sein Revier gegen einfliegende Rohrammern und Schafstelzen. Der Biotop bestand aus knietiefem Wasser mit abgestorbenem Phragmitesbestand, entspricht also den Ansprüchen dieser Art. Ein Brutnachweis steht jedoch noch aus.“

SCHÖSSLER & BRACKE (1964) gelang es dann 1964 endlich, in einem Röhrichstreifen am Ufer des Wölfersheimer Sees in der Wetterau eine Brut sicher nachzuweisen.

j. WACHOLDERDROSSEL — *TURDUS PILARIS* (L.) (Abb. 6)

Von Sibirien her hat die Wacholderdrossel nach der letzten Vereisung ihr Brutareal weit westwärts ausgeweitet. Schon im 19. Jahrhundert nistete sie regelmäßig in Ostdeutschland und breitete sich allmählich weiter nach Westen aus. Bereits vor 1900 erreichte sie z. B. Hessen, rückte hier aber während der anschließenden Klimadepression allgemein nur ganz langsam vor (vgl. GEBHARDT & SUNKEL 1954).

Für das in den letzten Jahrzehnten verstärkte Vordringen glaubt man in der Klimaschwankung des 20. Jahrhunderts eine Erklärung gefunden zu haben (vgl. NIETHAMMER 1951, SUNKEL 1952a). Nach dieser Auffassung reagierte die Art, deren Verbreitungszentrum ja in einem Gebiet ausgesprochen kontinentalen Klimas liegt, auf trockenere und wärmere Sommer in Mitteleuropa mit Vermehrung und Ausbreitung nach Westen.

Erfolgreiches Brüten hängt, nach GEBHARDT & SUNKEL (1954), bei *Turdus pilaris* entscheidend von günstiger, schneefreier Witterung während der Fortpflanzungsperiode ab. Die ersten, schon früh im Jahr stattfindenden Bruten gehen häufig durch abträgliche Witterungseinflüsse verloren. Warm-trockene Sommer und vor allem Frühjahre dürften sich hingegen außerordentlich vorteilhaft auf den Bestand auswirken. So erscheint es verständlich, daß die obengenannte Klimaänderung einen Populationsdruck erzeugte, der zur Ausbreitung der Art führte.

Im Zuge dieser Entwicklung hat der Vogel vor rund anderthalb Jahrzehnten auch unser Untersuchungsgebiet erreicht. Bei einzelnen Bruten, die hier bereits im vergangenen Jahrhundert stattgefunden haben sollen, mag es sich, wenn die Nachrichten nicht überhaupt auf Irrtümern beruhten, um einen jener großen Sprünge gehandelt

haben, die bei *Turdus pilaris* gelegentlich zu isolierten, weit hinausgeschobenen Brutniederlassungen außerhalb des eigentlichen Verbreitungsgebietes führen.

So hat das Tier in den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts, während einer (kurzen) Epoche überdurchschnittlich hoher Frühjahrs- und Sommertemperaturen also (vgl. v. RUDLOFF 1955/56 und LOH 1930), wahrscheinlich eine Zeitlang in der Offenbacher Gegend genistet. Bei Bischofsheim hielt es sich, nach JÄGER (1864), in den Jahren 1859 und 1864 bis Mitte Mai auf, woraus der Gewährsmann schloß, es müsse in der Umgebung gebrütet haben. Durch diese Angaben gewinnt ein, von HOMEYER (1868) wohl zu Unrecht angezweifelter, Bericht von R. MEYER sehr an Glaubwürdigkeit. MEYER meldete nämlich 1867, er habe von einem Sammler, der seit etwa 4 Jahren alljährlich bei Offenbach Nester der Wacholderdrossel gefunden habe, 2 Eier erhalten; der „Krammetsvogel“, *Turdus pilaris*, sei also „ein neuer Brutvogel hiesiger Gegend“ (S. 357). Etwa um die gleiche Zeit behauptete RÖMER (1863), die Art niste in der Nähe des Lenneberges bei Mainz. Die relativ geringe räumliche Entfernung vom obengenannten Vorkommen könnte die Mitteilung vielleicht glaubhaft erscheinen lassen. Doch fehlen leider nähere Angaben. Noch unsicherer sind Behauptungen von RÜDIGER (1885) und MALCHUS (1928), die nur der Vollständigkeit halber am Rande erwähnt seien.

Wie die Wacholderdrossel im Laufe dieses Jahrhunderts von größeren Bezirken Hessens Besitz ergriff und dabei von Osten her den Rand der Wetterau erreichte, haben GEBHARDT & SUNKEL (1954) beschrieben. In der ersten Hälfte der 50er Jahre begann der Vogel dann in dem für ihn typischen langsamen und sprunghaften Vorrücken die Wetterau zu besiedeln. Hier nimmt er auch heute noch weiter zu. Doch sind die neuen Brutplätze noch nicht durchweg regelmäßig besetzt. Dies gilt überhaupt für alle Gebiete, in denen die Art erst im Begriff steht, Fuß zu fassen.

Im Süden ließ die Drossel erst vor wenigen Jahren den Schwarzwald hinter sich. 1961 erbrachte D. KEIL (s. bei WITT 1963) den bis dahin westlichsten badischen Brutnachweis im Dreisamtal bei Kappel, nur etwa 5 km östlich Freiburg. Spätestens 1962 begann die Besiedlung der südbadischen Oberrheinebene. Im Elsaß wurde ein Brüten bis heute noch nicht nachgewiesen (ISENMANN briefl.), doch nistet der Vogel bereits seit 1960 auf der lothringischen Seite der Vogesen (ERARD 1961b).

1963 stieß die Art auch weiter nördlich in die Oberrheinische Tiefebene vor. Im gleichen Jahr erreichte sie am Kühkopf und bei Speyer den Rhein.

Folgende Daten belegen die Einwanderung der Wacholderdrossel ins Untersuchungsgebiet:

- 1950: Brut bei Altenhaßlau, Krs. Gelnhausen (GEBHARDT & SUNKEL 1954).
- 1953: Brut bei Somborn, Krs. Gelnhausen (G. BERCK, s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954).
- 1956: (Starker Brutverdacht; Wacholderdrosseln in den Waldungen bei Babenhausen, Krs. Dieburg, seit 1956 regelmäßig während des ganzen Sommers — DIEHL, s. bei ROTHMANN 1960a).
- 1957: (Ebenso in den Waldungen bei Dudenhofen, Krs. Offenbach, seit 1957 — KLEE, s. bei ROTHMANN 1960a).
- 1958: Brut auf Apfelbaum an der Straße Bergen-Niederdorfelden, Krs. Hanau (SCHINDLER 1960a).
(Brutverdacht; 2 Exemplare, wohl ein Paar, am 19. 5. 1958 in einem ungepflegten Obstbaumgebiet bei Nierstein a. Rh. — MATTHES 1961.)
- 1959: 2 Brutpaare Mitte Mai auf Kiefern bei Dudenhofen, Krs. Offenbach (KLEE, s. bei ROTHMANN 1960a).
(Brutverdacht bei Nierstein; ganz in der Nähe des oben beschriebenen Platzes am

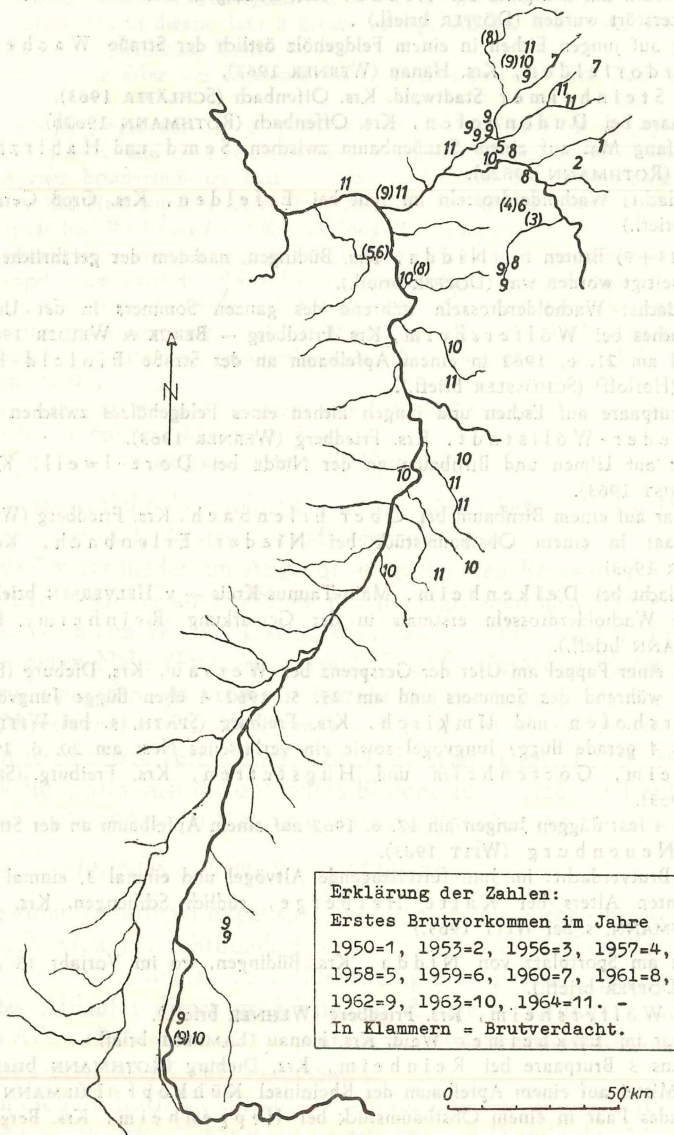


Abbildung 6. Die gegenwärtige Inbesitznahme der Oberrheinebene und der Wetterau durch die Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*).

17. 7. 1959 wieder ein Stück, das sich so verhielt, als sei es dort „zu Hause“ — MATTHES 1961, S. 127; Brutverdacht bei Gernersheim — KINZELBACH 1961a.)

1960: Mindestens 2 Brutpaare bei Dudenhofen, Krs. Offenbach (ROTHMANN 1962b).
 8 Nester auf Pappeln bei Nidda, Krs. Büdingen (DÖPFER briefl. und bei KEIL 1961a).
 Fütternde Wacholderdrossel am 17. 6. 1960 bei Gedern, Krs. Büdingen, in der Nähe des Bahnhofs (DÖPFER, s. bei KEIL 1961a).

1961: (Starker Brutverdacht; Wacholderdrosseln am 25. 6. 1961 in und bei Ober Hörgern, Krs. Gießen, besonders in Ortsnähe häufig; wahrscheinlich in einigen Paaren Brutvogel, da im Uferstreifen entlang der Wetter mehrere Tiere Revierverhalten zeigten; Nester wurden nicht gesucht — SCHLÄFER briefl.)

Nur 3 Bruten am Brutplatz bei Nidda, Krs. Büdingen, weil viele Nester durch Rabenkrähen zerstört wurden (DÖPFER briefl.).

2 Nester auf jungen Eichen in einem Feldgehölz östlich der Straße Wachenbuchen-Niederdorfelden, Krs. Hanau (WERNER 1963).

Brut im Steinheimer Stadtwald, Krs. Offenbach (SCHLÄFER 1963).

2 Brutpaare bei Dudenhofen, Krs. Offenbach (ROTHMANN 1962b).

Brut Anfang Mai auf einem Straßenbaum zwischen Semd und Habitzheim, Krs. Dieburg (ROTHMANN 1962b).

(Brutverdacht; Wacholderdrosseln im Juni bei Erfelden, Krs. Groß Gerau — ROTHMANN briefl.)

1962: 22 (= 13+9) Bruten bei Nidda, Krs. Büdingen, nachdem der gefährliche Krähenhorst s. o.) beseitigt worden war (DÖPFER briefl.).

(Brutverdacht; Wacholderdrosseln während des ganzen Sommers in der Umgebung des Schweltesches bei Wölfersheim, Krs. Friedberg — BERCK & WEIDER 1963.)

Nestfund am 21. 6. 1962 in einem Apfelbaum an der Straße Blofeld-Reichelsheim (Horloff) (SCHÖSSLER briefl.).

8–10 Brutpaare auf Eschen und jungen Eichen eines Feldgehölzes zwischen Okarben und Nieder-Wöllstadt, Krs. Friedberg (WERNER 1963).

3 Nester auf Ulmen und Birnbaum an der Nidda bei Dortelweil, Krs. Friedberg (ARMBRUST 1963).

1 Brutpaar auf einem Birnbaum bei Ober Erlenbach, Krs. Friedberg (WERNER 1963).

1 Brutpaar in einem Obstbaumstück bei Nieder Erlenbach, Krs. Friedberg (WERNER 1963).

(Brutverdacht bei Delkenheim, Main-Taunus-Kreis — v. HELVERSEN briefl.)

Brütende Wacholderdrosseln erstmals in der Gemarkung Reinheim, Krs. Dieburg (ROTHMANN briefl.).

Nest auf einer Pappel am Ufer der Gersprenz bei Wersau, Krs. Dieburg (FEIST 1963b).

Altvögel während des Sommers und am 25. 5. 1962 4 eben flügge Jungvögel zwischen Waltershofen und Umkirch, Krs. Freiburg (SPÄTH, s. bei WITT 1963).

Ebenfalls 4 gerade flügge Jungvögel sowie ein verlassenes Nest am 20. 6. 1962 zwischen Buchheim, Gottenheim und Hugstetten, Krs. Freiburg (SPÄTH, s. bei WITT 1963).

Nest mit 4 fast flüggen Jungen am 17. 6. 1962 auf einem Apfelbaum an der Straße Müllheim-Neuenburg (WITT 1963).

(Starker Brutverdacht; im Juni futtertragende Altvögel und einmal 3, einmal 4 Exemplare unbekanntes Alters bei Kalte Herberge, südlich Schliengen, Krs. Müllheim — (D. HOFFMANN, s. bei WITT 1963.)

1963: 8 Bruten am Sportplatz von Nidda, Krs. Büdingen, wo im Vorjahr 13 stattgefunden hatten (DÖPFER briefl.).

Brut bei Wölfersheim, Krs. Friedberg (WEHNER briefl.).

1 Brutpaar im Enkheimer Wald, Krs. Hanau (LAMBERT briefl.).

Mindestens 3 Brutpaare bei Reinheim, Krs. Dieburg (ROTHMANN briefl.).

Brut in Mistel auf einem Apfelbaum der Rheininsel Kückkopf (FRIEMANN 1964).

1 fütterndes Paar in einem Obstbaumstück bei Heppenheim, Krs. Bergstraße (STAY briefl.).

Brut auf einem Apfelbaum bei Nußloch, Krs. Heidelberg (AMMERSBACH 1963).

1 Paar und 4 noch nicht ganz flugfähige Jungvögel am 21. 5. 1963 auf der Insel Flotzgrün bei Speyer (E. ZIMMERMANN u. a., s. bei WEPLER 1963b).

Kolonie von 3 Paaren in Obstbäumen bei Bretten (FRITZ, s. bei KINZELBACH 1964c).
Erstmals 1 Brut bei Karlsruhe (ZÖLLER, laut KUSSMAUL briefl.).

Nest mit 5 Jungen im Mooswald östlich Waltershofen, Krs. Freiburg; in der Nähe noch ein zweites Nest (WESTERMANN 1964).

Brut bei Kalte Herberge, südlich Schliengen, Krs. Müllheim (D. HOFFMANN, s. bei WESTERMANN 1964).

1964: „Nach vorsichtiger Schätzung“ 40 Brutpaare in einem Fichtenbestand am Hermes in Nidda, Krs. Büdingen (DÖPFER briefl.).

Mindestens 1 Brutpaar in Erlen an der Horloff bei Grund-Schwalheim, Krs. Büdingen (SCHÖSSLER briefl.).

Bruten an der Nidder in der Gegend von Bleichenbach, Krs. Büdingen: „Seit einigen Jahren Brutvogel, in diesem Jahr 2 Bruten beringt. An der Nidder bei Selters und bei Rohrbach“ (WILHELM briefl.).

2 Brutpaare auf Erlen am Urselbach bei Niederursel, Krs. Bad Homburg (KLAAS briefl.).

Alt- und Jungvögel am 14. 6. 1964; verlassenes Nest auf einem Apfelbaum zwischen Delkenheim und Massenheim, Main-Taunus-Kreis (FAUST briefl.).

Mißlungener Brutversuch im Mai auf einer Hainbuche bei Wiesbaden-Frauenstein; das Nest wurde zerstört (HOLZEM, laut SCHNÄDTER briefl.).

1 Brutpaar bei Reinheim, Krs. Dieburg (ROTHMANN briefl.).

2 Brutpaare im Tongrubengelände bei Heppenheim, Krs. Bergstraße (STAY briefl.). „Brutvogel 3 km westlich Weinheim (Photobeleg)“ (KÖHLER briefl.).

1 Brutpaar in einem Birnbaum bei Nußloch, Krs. Heidelberg (AMMERSBACH 1964a). Brutkolonie mit 5 Nestern erstmals bei Rot, Krs. Heidelberg (s. bei AMMERSBACH 1964a).

4 Brutpaare erstmals in einem Obstbaumstück bei Bad Mingolsheim, Krs. Bruchsal (KÄSTEL briefl.).

Kolonie von mindestens 10 Nestern zwischen Wörsingen und Jöhlingen, Krs. Karlsruhe (SEITER, laut KUSSMAUL briefl.).

(Die Daten für 1964 sind noch nicht vollständig.)

Insgesamt scheint die Wacholderdrossel im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes langsamer nach Westen vorzudringen als im südlichen. Dies läßt sich m. E. zwanglos mit Unterschieden im Angebot an geeigneten Brutbiotopen erklären. Der Vogel bevorzugt auch bei uns „offenes, mit Baumgruppen bestandenes, nicht trockenes Gelände, vor allem Wiesen, fast ausschließlich in Fluß- oder Bachtälern, an Teichen oder in deren Nähe (PEITZMEIER 1962, S. 151). Derartige Plätze stehen ihm in der Wetterau zweifellos in größerer Anzahl zur Verfügung als etwa in der südbadischen Oberrheinebene. Dadurch mag sich in der Wetterau die weitere Ausbreitung nach Westen etwas verlangsamt haben, denn die Drossel sucht im allgemeinen bei der Besiedlung zunächst die optimalen Biotope zu besetzen und aufzufüllen (Beispiel: Nidda 1960—1964, s. o.), ehe die nächsten Vorstöße ins Neuland erfolgen.

k. GIRLITZ — *SERINUS SERINUS* (L.) (Abb. 7)

Im Zuge einer gewaltigen Expansion über ganz Mitteleuropa hinweg hat der Girlitz im ausgehenden 18. Jahrhundert und vor allem im Verlauf der ersten beiden Drittel des 19. Jahrhunderts vom Oberrheingebiet Besitz ergriffen. Die genaue Kenntnis des Ablaufes dieser großräumigen Arealerweiterung verdanken wir der gründlichen Arbeit E. MAYRS (1926). Auf seine kritische Untersuchung stützt sich die nachfolgende Darstellung in der Hauptsache.

Nachdem die Art durch die Burgundische Pforte in das Oberrheintal eingedrungen war, stieß sie in zügigem Vordringen bereits vor der Wende des 18. zum 19. Jahrhundert in das Rhein-Main-Gebiet vor. Als Ausbreitungsweg benutzte sie dabei die dem Schwarzwald und dem Odenwald vorgelagerte Wein- und Obstbauzone des Hügellandes.

1793 erwähnte BORKHAUSEN das Tier bereits für die Darmstädter Gegend. Dort war es aber, wie derselbe Autor noch 1797 versicherte, während des Sommers eine seltene Erscheinung. Sichere Brutvorkommen waren offenbar nicht bekannt. Man darf daraus wohl entnehmen, daß das erste Auftreten noch nicht lange zurücklag.

Einer brieflichen Mitteilung B. MEYERS an BECHSTEIN (1840) zufolge wurde der Vogel seit 1790 im Gebiet von Frankfurt und Offenbach bemerkt. In Hanau (schon 1811 ein Exemplar erbeutet; s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) siedelte er sich, laut TRINTHAMMER (1862), erst zwischen 1818 und 1835 an.

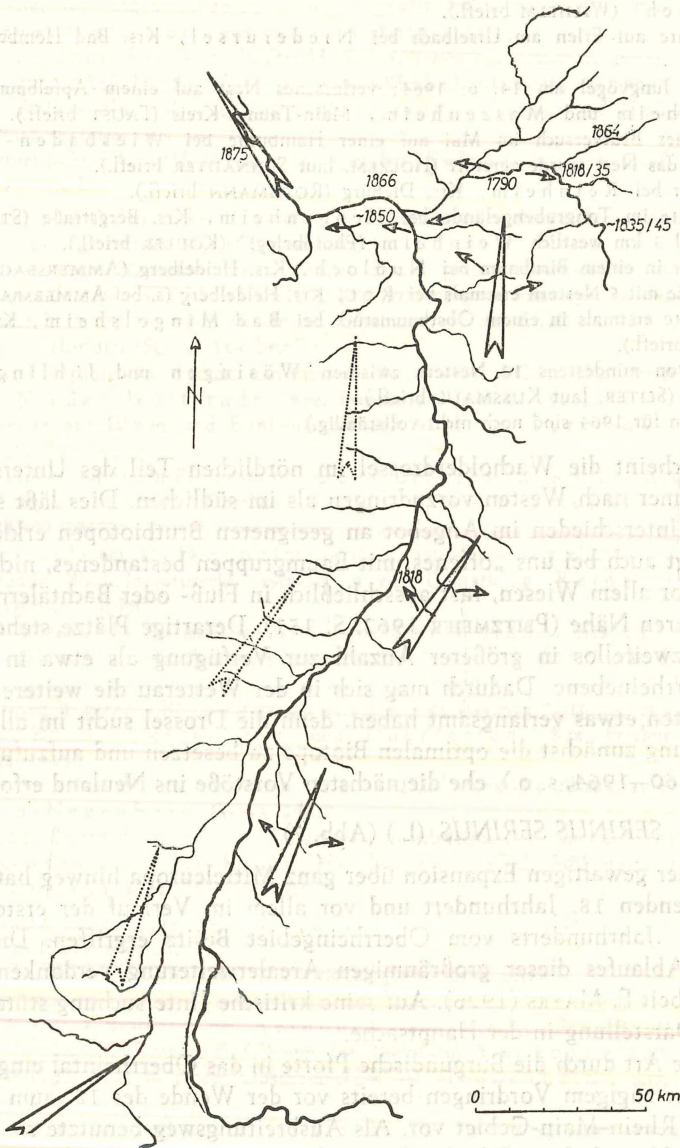


Abbildung 7. Der Weg der Girlitz (*Serinus serinus*)-Einwanderung im Oberrheingebiet.

Die weitere Ausbreitung ließ dann jahrzehntelang auf sich warten. Vermutlich war die Art mit der Auffüllung des eroberten, aber noch schwach besetzten Raumes beschäftigt. Von den auf der Einwanderungsstraße liegenden, zuerst besiedelten Optimalbiotopen aus, wo die Bestände rasch anwuchsen, griff *Serinus serinus* bei fortschreitender Dichtezunahme allmählich in der vertikal gegliederten Landschaft einerseits auf die höheren Lagen und andererseits auf die eigentliche Tiefebene über.

Einen sehr schönen Beweis für diese Annahme liefert beispielsweise die Aussage KETTNERs (1849). Danach war der Girlitz „vor dem Jahre 1817 in den Ebenen und Gärten um Karlsruhe nicht zu finden, und nur selten in den Weinbergen am Thurmberge bei Durlach; von dieser Zeit an wurde er aber mit jedem Jahre häufiger und kam endlich 1822 in die Gärten, Alleen und Gehölze um die Stadt in so großer Zahl, dass er kaum seltener erschien als der Buchfink, der gemeinste aller badischen Vögel“ (S. 43). An einer anderen Stelle der KETTNERschen Publikation steht über den Girlitz folgendes: „Ein vor 15–20 Jahren noch selten gewesener, in neuester Zeit aber bis auf 2000 Fuß hohen Gebirgen gemein gewordener Wandervogel, liebt er besonders die mit Reben bepflanzten Vorberge und hat sich erst seit dem Jahre 1818 in den Gärten um Karlsruhe eingebürgert“ (S. 70).

In gleicher Weise dürfte sich das Geschehen auch im linksrheinischen Gebiet abgespielt haben. Allerdings bestand insofern ein Unterschied, als dort das Vordringen nach Norden wesentlich langsamer erfolgte. Leider liegen aus der Anfangszeit der Besiedlung keine faunistischen Daten mehr vor. Die Inbesitznahme des Elsaß setzte wohl schon vor der Jahrhundertwende ein. 1865 schrieb der elsässische Faunist KROENER über den Girlitz: „Sédentaire d'avril en octobre. Habite les vignobles, les vergers“ (S. 17). Völlig offen bleiben muß die Frage, wann *Serinus serinus* sich in der Pfalz niederließ (1867 bei MEDICUS genannt, aber vermutlich schon länger anwesend).

Der Frankfurter Raum, wo die Art, nachdem sie Fuß gefaßt hatte, rasch häufiger wurde, entwickelte sich in der Folgezeit zu einem wichtigen Ausbreitungszentrum. Von dort strahlte der Girlitz um die Mitte des 19. Jahrhunderts nach Westen, Osten und Norden aus, als nach einer längeren, durch die zunächst noch zu dünne Besiedlung des Hinterlandes bedingten Phase stark verlangsamter Ausbreitung der Populationsdruck ein weiteres Vordringen veranlaßte.

HOMEYER berichtete 1862, der Girlitz sei in Mainz 1852 noch eine große Seltenheit gewesen. Das, in ökologischer Hinsicht hervorragend geeignete, sogenannte „Gartenfeld“ habe kaum 2 Paare aufgewiesen. Etwa 1858 sei dann dem Mainzer Konservator NICOLAUS eine gewisse Zunahme aufgefallen, und bereits im Frühjahr 1860 habe er, HOMEYER, die Zahl der singenden Exemplare nicht mehr zu schätzen vermocht, so viele seien es gewesen.

Etwas früher als in Mainz scheint sich das Tier in Aschaffenburg angesiedelt zu haben (vgl. E. MAYR 1926). In einigen anderen Gegenden fehlte es aber zu einer Zeit, als es in Mainz bereits häufig war, noch ganz. So vermißte es RÖMER (1862/63) anfangs der 60er Jahre im nahen Wiesbaden als Brutvogel. 1880 sagte RÖMER dann: „Im Frühjahr 1866 wurde der Girlitz, welcher auf der linken Rheinseite häufig ist, hier in den Anlagen und umliegenden Gärten zum erstenmal beobachtet und ist jetzt häufig“ (S. 247).

Laut HOMEYER (1867/68) existierten in den 60er Jahren Brutvorkommen auch in den Ortschaften zwischen Frankfurt und dem Taunus. 1864 wurde der Vogel, wie R. MEYER (1864) bezeugte, in Gelnhausen ansässig. In der Umgebung von Bingen hingegen kam die Art 1866 noch nicht vor. Sie wäre von dem sehr sorgfältig beobachtenden Lokalfaunisten MÜHR (1866) sicher nicht übersehen worden. Wenige Jahre später dürfte sie jedoch auch hier heimisch geworden sein, da sie bereits 1875 erstmals in St. Goar auftrat und 1883 schon Bonn erreichte.

Seit langem bewohnt die Art nun im Untersuchungsgebiet Obst- und Ziergärten, Weinberge, Alleen, Parks und öffentliche Anlagen, aber auch sonnige Waldränder

sowie Baumgruppen des Flachlandes, oft in großer Dichte. Allerdings kann das Tier gelegentlich in durchaus geeignet erscheinenden Biotopen aus unbekanntem Gründen gänzlich fehlen oder erstaunlich spärlich vertreten sein.

Über die bei der Girlitz-Ausbreitung wirksamen Faktoren weiß man nichts Sicheres. MAYR (1926) vermutete in erster Linie endogene Ursachen. Er sprach von einer „ökologischen Mutante“. Es sei jedoch anzunehmen, daß auch äußere Umstände, namentlich die Zunahme des Wohnbiotops (Garten- und Parklandschaft; vgl. SCHNURRE 1921a) das Vordringen förderten und nicht mehr ins Stocken geraten ließen.

3.3. Bestandsschwankungen; intermittierendes Brüten

Viele Vögel zeigen an den Arealgrenzen ein ausgesprochen labiles Verhalten. Grenzazonen eines Artareals bieten der betreffenden Art im allgemeinen pessimale Bedingungen. Diese Verhältnisse bewirken eine geringe, zentrifugal abnehmende Siedlungsdichte und eine besondere Empfindlichkeit gegen jede Milieuschlechterung. Während sich die Populationen in den zentralen Teilen des Verbreitungsgebietes durch relativ hochgradige Stabilität auszeichnen, unterliegen die viel lichtereren Populationen der Peripherie bedeutenden Schwankungen: Es kommt zu Grenzverschiebungen. Diese Vorgänge sind hauptsächlich auf Klimapendelungen zurückzuführen.

Verschiedene Arten, deren Verbreitungszentren außerhalb des Untersuchungsraumes liegen, treten bei uns nur zeitweise oder in recht veränderlicher Stärke auf. Befinden wir uns noch innerhalb der Grenzen des ständigen Brutgebietes, so stellen wir langfristige Bestandsschwankungen fest. Jenseits dieser Grenzen beobachten wir lediglich intermittierendes Brüten; die betreffenden Populationen sind auf außergewöhnliche Klimaverhältnisse oder (und) auf Zuwanderungen aus zentralen im jeweiligen Areal gelegenen Brutgebieten angewiesen, sofern dort Übervermehrung vorliegt, und erlöschen, wenn diese Voraussetzungen nicht mehr gegeben sind, früher oder später wieder. Einzelne Paare oder kleine Trupps bestimmter Arten schreiten unter besonderen Bedingungen gelegentlich sogar weit außerhalb der normalen Arealgrenzen in Zonen zur Brut, in denen sie sich auf die Dauer keineswegs zu halten vermögen. Auch im Oberrheingebiet wurden solche Vögel nachgewiesen.

Solange die in diesem Abschnitt erwähnten Erscheinungen weder im positiven noch im negativen Sinne zu einer anhaltenden Veränderung in der oberrheinischen Brutvogelfauna führen, müßten sie in der vorliegenden Arbeit eigentlich nicht berücksichtigt werden. Es ist jedoch nicht immer leicht zu entscheiden, ob Schwankungen im Grenzbereich einer Vogelart noch innerhalb der normalen Variationsbreite liegen oder ob sie bereits erste Anzeichen einer erst später deutlich werdenden Expansion oder Regression sind. Offenbar gibt es fließende Übergänge. Deshalb wollen wir auch diese Vorgänge verfolgen.

Kurzfristige Bestandsschwankungen hingegen, die man bei zahlreichen Arten selbst im Verbreitungszentrum immer wieder feststellen kann, brauchen hier nicht behandelt zu werden, da sie keine dauernden Veränderungen mit sich bringen. Von schweren Winterverlusten oder Dezimierungen durch Zugkatastrophen z. B. ist in der Regel schon nach wenigen Jahren nichts mehr zu spüren.

a. BIENENFRESSER — *MEROPS APIASTER* L.

Von jeher unternahm der mediterrane Bienenfresser gelegentlich witterungsbedingte Vorstöße weit über die nördliche Arealgrenze hinaus. Traf er dabei in den jeweiligen Einfluggebieten auf günstige Voraussetzungen — warmes, trockenes Wetter und geeignete Nistplätze — so kam es hin und wieder zu einzelnen oder kolonieweisen Brutversuchen, niemals jedoch zu einer Daueransiedlung.

Auch im Untersuchungsraum trat die Art zuweilen auf. Mehr oder weniger kopfstärke Flüge zeigten sich z. B. (ohne Anspruch auf Vollständigkeit!) in den Jahren 1777 (15 Tiere), 1847, 1854, 1876 (60–70 Vögel!), 1947 (30 Exemplare) und 1962 (7 Stück) an verschiedenen Punkten (s. bei JÄGER 1855, KROENER 1865, HÄCKER 1896 und SÜTTERLIN 1962). 1854 begann ein Paar aus einem im Unterelsaß erschienenen Trupp bei *Vendenheim* zu nisten, wurde aber von einem Kind vertrieben (KROENER 1865). Bei *Bickensohl* im Kaiserstuhl entstand 1876 sogar eine große Kolonie. Sie vermochte sich freilich nicht zu halten. In kürzester Zeit hatten „Sammler“ die in Löbständen zur Brut schreitenden Tiere ihres farbenprächtigen Gefieders wegen restlos ausgerottet (vgl. HÄCKER 1896, LITZELMANN 1933 u. a.). Allerdings wäre das Vorkommen auch ohne diesen Akt menschlicher Roheit wohl nur eine Episode geblieben. Die in unserem Bereich herrschenden Klimaverhältnisse erlauben vermutlich keine dauerhafte Niederlassung des südlichen Vogels.

b. SPERBERGRASMÜCKE — *SYLVIA NISORIA* (BECHST.)

Die Sperbergrasmücke zeigt im Grenzgebiet ihres Verbreitungsareals eine große Unbeständigkeit im Innehalten ihrer sporadischen Brutplätze. Am Oberrhein trat sie in Vergangenheit und Gegenwart sehr selten und unregelmäßig auf. Nur wenige Fälle von Fortpflanzung sind, leider nicht immer völlig zweifelsfrei, überliefert. Andererseits mag die Art oft genug auch übersehen worden sein.

Eine chronologische Zusammenstellung der oberrheinischen Sperbergrasmücken-Daten ergibt etwa folgendes Bild:

- 1824: Am 5. Juni 1 unsicherer Nestfund im Kreis *Mainz* bei *Drais* (KITTLITZ 1906).
 ? : 2 adulte Tiere und 4 Jungvögel „aus einem Walde bei *Mainz*“ wurden BRUCH (wann?) lebend überbracht (JÄGER 1958a).
 ? : 1 Exemplar bei *Karlsruhe* geschossen (KETTNER 1849).
 1840er Jahre: Angeblich alljährlich mehrere Brutpaare in Dorngebüsch bei *Stammheim* in der Wetterau (A. & K. MÜLLER 1883). Die Angabe klingt zwar recht zuverlässig; angesichts der naßkalten Sommer jener Jahre (vgl. v. RUDLOFF 1955/56) müssen jedoch erhebliche Zweifel angemeldet werden.
 ? : Unbestimmte Brutnachricht für die *Pfalz* (Vorderpfalz?): „Von den Grasmücken brüten auch hier die Dorngrasmücke . . . , . . . das Müllerchen . . . , die Gartengrasmücke . . . , etwas seltener das Schwarzplättchen . . . ; nicht minder findet sich die Sperbergrasmücke (*S. nisoria*)“ (MEDICUS 1867, S. 137).
 Ende der 1870er Jahre: Mehrere Vögel bei *Darmstadt* geschossen (PREUSCHEN 1891).
 1879: Am 16. Mai 1 Männchen in der südbadischen Oberrheinebene bei *Kirchen* geschossen (SCHNEIDER 1887).
 1884: Im April 1 ziehendes Exemplar nördlich *Karlsruhe* im Rheinwald bei *Eggenstein* beobachtet (L. FISCHER 1897).
 Im Juni als Brutvogel bei *Aschaffenburg* entdeckt (DEUBLER, Ausschuß, 9. Jber. 1884, J. Orn. 1886).
 1887: Im Frühjahr bei *Speyer* 1 Beobachtung (HEUSSLER 1896).
 Im Mai 1 Brutpaar im *Hardtwald* bei *Karlsruhe* gefunden (DOUGLASS 1894).

- ? : Angeblich (wohl zwischen 1892 und 1896) „seltener Brutvogel bei Karlsruhe, im Bruchwald bei Hagsfeld“ (VOLK, s. bei HEUSSLER 1896, S. 502).
- 1907: Am 9. Mai 1 Beobachtung bei Bad Dürkheim (ZUMSTEIN 1922).
- 1928: Am 2. August 1 altes Männchen bei Frankfurt im Fechenheimer Wald gefangen (LAMPERT, s. bei KRAMPITZ 1949).
- 1929: „Am 16. Juni 1929 brütete ein Sperbergrasmückenweibchen 500 Meter vom heutigen Freiburger Funkturm entfernt ... innerhalb des Waldes zehn Meter vom Waldrand entfernt auf Brombeergestrüpp 45 cm über dem Boden“ (SCHMIDT-BEY 1934, S. 168). Der betreffende Aufsatz enthält in bezug auf andere Vogelarten verschiedene Behauptungen, die uns berechtigen, die Zuverlässigkeit des Autors anzuzweifeln (vgl. Schlangenadler). Deshalb ist auch die Mitteilung über die erfolgreiche Sperbergrasmücken-Brut bei Freiburg nicht über jeden Zweifel erhaben. Eine Verwechslung, vielleicht mit *Sylvia curruca*, liegt durchaus im Bereich des Möglichen.
- Zwischen 1930 und 1932: *Sylvia nisoria* angeblich in Hecken am Kühkopf-Alt Rhein zwischen Stockstadt und Erfelden beobachtet (WIEDER, s. bei KRAMPITZ 1949).
- 1931: Im Mai 1 Stück 3 Wochen lang bei Aschaffenburg festgestellt (STENGER 1952).
- 1939: Angeblich 1 Brutpaar in Hecken eines Gartengeländes am Stadtrand von Karlsruhe beobachtet (SCHELENZ, s. bei KRAMPITZ 1949). Die Nachricht ist, wie manche der faunistischen Mitteilungen des Gewährsmannes SCHELENZ, ziemlich ungläubwürdig. Gerade der Sommer 1939 war kühl und naß (vgl. v. RUDLOFF 1955/56) und ermöglichte im Oberrheingebiet höchstwahrscheinlich kein Brüten der Art.
- 1948: Am 20. Mai singende Männchen an 3 verschiedenen Stellen auf dem Kühkopf ermittelt. Die Tiere waren auch später noch anwesend. Obwohl 1 Männchen wochenlang balzte, gelang kein Brutnachweis; lediglich ein Spielnest wurde gefunden (KRAMPITZ 1947/48b und 1949). Bei der Guntersblumer Rheinfähre sang noch am 5. Juni 1 Männchen (PFEIFER 1952b). Außerdem im Juni '1 Exemplar am Frankfurter Palmengarten gesehen und verhört (MERKEL, s. bei KRAMPITZ 1949).
- 1949: Erneut 2 singende Männchen auf dem Kühkopf bestätigt (KRAMPITZ, s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954); am 29. Mai 1 singendes Männchen angetroffen (FALTER und ROTHMANN briefl.).
- ? : Angeblich (wann?) *Sylvia nisoria* auf einer Rheininsel bei Mannheim verhört (FABRICIUS 1950).
- 1950: Am 8. Juni 1 balzendes Männchen bei Geinsheim auf dem Kornsand (etwa 7–8 km unterhalb der Rheininsel Kühkopf) festgestellt (ZEBE, s. bei PFEIFER 1952b und GEBHARDT & SUNKEL 1954).
- 1951: „In den ersten Tagen des Mai“ 1 Exemplar im Heppenheimer Tongrubengelände gesehen (STAY briefl.).
- 1954: Im Spätsommer 1 Stück bei Frankfurt am Enkheimer Ried beobachtet (SCHINDLER 1960). Ferner am 23. August 1 Exemplar bei Bad Dürkheim in einer Hecke angetroffen (KÖLSCH 1956a).
- 1956–1958: „Brütende Sperbergrasmücken fand ich in den Jahren 1956, 1957 und 1958 in der sog. ‚Risch‘, einem walddreichen Gebietsstreifen zwischen Benfeld und Sélestat, rechts der Landstraße Strasbourg — Colmar. Leider fehlte es mir seither an der nötigen Zeit, weitere Beobachtungen zu machen“ (ROSSÉ briefl.).
- 1958 am 7. September 1 durchziehendes Männchen am Rheinufer etwa in der Mitte zwischen Gaulsheim und Freiweinsheim gesehen (BODENSTEIN briefl.).
- 1963: Am 20. Juli 1 rufendes Männchen sowie 1 weiteres, wesentlich matter gefärbtes Tier, wohl das Weibchen oder ein juveniles Stück, bei Wiesbaden-Kastel in der Vogel- und Landschaftsschutzanlage „Cyperus“ beobachtet. Obgleich der Biotop durchaus geeignet erscheint, ist es fraglich, ob eine Brut dort stattfand. Bei späteren Nachsuchen konnten die Vögel nicht mehr festgestellt werden (SCHNÄDTER 1964). Möglicherweise handelte es sich bei diesen Sperbergrasmücken um Brutvögel der näheren oder weiteren Umgebung des Beobachtungsortes.
- Am 8. September 1 diesjähriger Vogel bei Wölfersheim (Krs. Friedberg) von S. STECHER beringt (LAMBERT briefl.).

Unter den Nachrichten über *Sylvia nisoria* befinden sich nur wenige hinlänglich einwandfreie Angaben über Brutvorkommen. Dennoch besteht wohl Grund zu der

Annahme, daß die Art im Untersuchungsgebiet einige, vermutlich in größeren Zeitabständen besetzte, Siedlungsinseln besitzt. In Frage kommen dafür, neben dem Gebiet zwischen Benfeld und Schlettstadt, namentlich die Umgebung von Karlsruhe (neuerdings nicht mehr bestätigt), außerdem die Gegend um den Kühkopf sowie der Mainzer und Frankfurter Raum, wo man seit dem 19. Jahrhundert wiederholt Sperbergrasmücken feststellen konnte.

Das unstete Auftauchen und Wiederverschwinden an den genannten Plätzen hängt mit den Schwankungen der westlichen Arealgrenze zusammen. Die Ursachen der unregelmäßigen Verschiebungen in der Peripherie dürften in Klimapendelungen zu suchen sein. Ein Vergleich mit den Klimadaten v. RUDLOFFS (1955/56, 1961 und briefl.) zeigt am Oberrhein in fast allen Fällen eine deutliche zeitliche Übereinstimmung zwischen dem Erscheinen der Sperbergrasmücke und dem Auftreten warmer, trockener Sommer. Dadurch werden auch die erwähnten unsicheren Brutangaben von KITTLITZ, MEDICUS, VOLK und SCHMIDT-BEY beträchtlich gestützt.

Bei günstiger Witterung mögen im Zuge solcher nach Westen gerichteten Vorstöße auch im Untersuchungsgebiet gelegentlich erfolgreiche Bruten stattfinden, wiewohl ein exakter Nachweis noch aussteht. Auf die Dauer können sich die weit vorgeschobenen Populationen in unserem Klima jedoch aus eigener Kraft offensichtlich nicht halten. Feuchtkalte Sommer lassen die schwachen Ansiedlungen wohl immer sehr schnell erlöschen.

c. BEUTELMEISE — *REMIZ PENDULINUS* (L.)

Das Oberrheingebiet liegt außerhalb des geschlossenen, ständigen Brutareals dieser Art. Bis heute konnte bei uns nicht ein einziger Fall von Fortpflanzung völlig zweifelsfrei nachgewiesen werden. Dennoch ist kaum daran zu zweifeln, daß gelegentlich erfolgreiche Bruten stattgefunden haben.

KINZELBACH & MARTENS (1964) unterzogen alle bis 1963 vorliegenden Nachrichten einer kritischen Prüfung. Sie legten dabei außerordentlich strenge Maßstäbe an.

Nach Ansicht der beiden Autoren hat der Vogel mit großer Wahrscheinlichkeit bereits zwischen 1810 und 1830 vorübergehend am Oberrhein genistet. Für diese Auffassung sprechen 2 nordfranzösische Beobachtungen aus jener Zeit sowie 3 laut DÄUBLIN (1840) am 25. 4. 1828 bei Istein festgestellte Exemplare.

Aus späterer Zeit existieren unsichere Brutangaben und -vermutungen für die Gegend zwischen Neudorf und Hünningen (allerdings lediglich im Oktober 1935 eine größere Anzahl von Tieren beobachtet; REEB 1936), für die Umgebung von Darmstadt (PREUSCHEN 1891; angeblich Nestfund durch einen Onkel des Faunisten) und für die Knoblochsaue (BITZ will 1960 ein Nest gefunden haben; KRUSE 1962). Völlig unglaubwürdig erscheinen die auf den phantasievollen Gewährsmann BUCHNER (s. bei STEINBACHER 1951, NIETHAMMER 1951, WEHNER 1961 und KRUSE 1962) zurückgehenden Meldungen von Brutvorkommen in den Jahren 1940, 1950 und 1961 bei Biedesheim (Krs. Kirchheimbolanden). Sie sollten in der Literatur keine Verwendung mehr finden.

Einwandfrei gesichert sind hingegen Angaben über je einen Nestfund im Frühjahr 1958, am 22. 5. 1961 (ALBERT, s. bei KRUSE 1962) und (vorjährig) am 3. 2. 1963 (MARTENS, s. KINZELBACH & MARTENS 1964) bei Ingelheim-Nord sowie über ein vom 30. 5. bis zum 2. 6. 1959 in der Nähe von Neudorf (Haut-

Rhin) beim Nestbau beobachtetes Männchen, das aber allein blieb und deshalb seine Bautätigkeit vorzeitig einstellte (PAULMICHL, s. bei GLUTZ v. BLOTZHEIM 1962). Keiner der genannten Nestfunde kann als Brutnachweis gelten. In allen Fällen handelte es sich wohl lediglich um unverpaarte Männchen, die ein Nest zu bauen begannen, es aber nicht vollendeten, da sich kein Partner einstellte.

Die Mitteilung der Gewährsleute GRUPE und REUBER (s. bei BERCK 1958 und SUNKEL 1958), *Remiz pendulinus* habe im Frühjahr 1927 oder 1928 im Ostpark von Frankfurt a. M. gebrütet, wurde von KINZELBACH & MARTENS (1964), die dazu kritisch Stellung nahmen, für wenig verlässlich gehalten. Mir erscheint der Fall indessen durchaus glaubwürdig, nicht zuletzt wegen der allseits anerkannten Zuverlässigkeit der Gewährsmänner. Die Datierung läßt sich m. E. nachträglich sogar noch einigermaßen präzisieren. Für eine Beutelmeisenbrut kommt nämlich das Jahr 1927 hinsichtlich des Witterungsgeschehens während der Fortpflanzungszeit kaum in Frage. Der warmtrockene Sommer 1928 hingegen bot vorzügliche Möglichkeiten für ein Auftreten der Art; namentlich im Juli herrschte eine anhaltende Dürreperiode (vgl. v. RUDLOFF 1955/56).

Ein vermutlich sicherer Beleg für eine am Oberrhein stattgefundene Brut befindet sich in den Sammlungen der Pollichia in Bad Dürkheim. Es handelt sich dabei um ein adultes Tier mit dazugehörigem Nest. Schriftliche Angaben über Ort und Zeitpunkt des Fundes sind leider nicht überliefert. Nachforschungen von KINZELBACH & MARTENS (1964) ergaben jedoch, daß Nest und Altvogel „mit ziemlicher Sicherheit“ 1935 in der Nähe des Isteiner Klotzes gesammelt wurden (vgl. jedoch GROH 1966).

Seit dem Ende der 40er Jahre macht sich im Oberrheingebiet ein erneuter Vorstoß der Beutelmeise bemerkbar. Fortpflanzung konnte zwar nicht eindeutig nachgewiesen werden, doch sprechen alle Anzeichen unüberhörbar für ein gelegentliches Brüten. Nach KINZELBACH & MARTENS (1964) wurden 1950, 1955, 1959, 1960, 1961 (Maximum!) und 1962 Beutelmeisen im Untersuchungsraum regelmäßig zu beiden Zugzeiten festgestellt. Die beiden Autoren stellten sämtliche Beobachtungsdaten bis 1963 zusammen. Auf eine Wiederholung kann deshalb verzichtet werden. Lediglich die in der nicht berücksichtigten Veröffentlichung von SCHWARZ (1950) mitgeteilten Beobachtungen vom 13. 10. 1946, 4. 4. 1948 und 2. 10. 1949 in der oberelsässischen Rheinebene bei Neudorf seien hier nachgetragen.

Ergänzend zu der Arbeit von KINZELBACH & MARTENS (1964) sind der Vollständigkeit halber noch einige neuere Daten zu nennen:

- 1963: (11. 10. 1 Exemplar nördlich von Bad Kreuznach durch NIEHUIS beringt; KINZELBACH & MARTENS 1964.)
 6. 4. 1 Beutelmeise von WEHNER (briefl.) in der Umgebung des Wölfersheimer Schwelteiches (Krs. Friedberg) beobachtet. (Im Schilf des nahen Weckesheimer Teiches hatte, laut BERCK & WEIDER 1963, am 4. 1. 1960 die einzige Winterbegegnung im Untersuchungsgebiet stattgefunden).
- 1964: 22. 8. 1 diesjähriges Stück am Roxheimer Altrhein (Krs. Frankenthal) durch WEICKEL (briefl.) beringt. (Möglicherweise war es in der Nähe erbrütet worden.)
 26. 9. 1 juveniles Tier im Waghäuseler Bruch (Krs. Bruchsal) von DREYER (s. bei KINZELBACH 1964c) gefangen.
 2. 10. 1 juveniles Exemplar an der Fulderau bei Ingelheim durch BODENSTEIN (mdl.) festgestellt.

Außer den erwähnten Nestfunden lassen vor allem die in den Jahren 1950 (Lampertheim), 1959 (Lampertheim), 1960 (Altrip!), 1961 (Nackenheim!), und 1964

(Waghäusel) im Gebiet nachgewiesenen Jungvögel eine seit einigen Jahren existierende eigene oberrheinische Population vermuten. Denn in der Nähe der Oberrheinebene sind keine Brutbestände bekannt, aus denen die Tiere stammen könnten. Die nächstgelegenen Brutgebiete in Mitteldeutschland und Polen aber sind zu weit entfernt, als daß sie als Herkunftsgebiete dieser bei uns bereits anfangs August auftretenden juvenilen Beutelmeisen in Frage kommen könnten (vgl. KINZELBACH & MARTENS 1964). Die neuen, bis jetzt noch nicht genau zu lokalisierenden Brutvorkommen entstanden vermutlich im Zusammenhang mit den besonders seit den 1940er Jahren erheblich angestiegenen Sommertemperaturen. Ob die Plätze nunmehr regelmäßig besetzt sind, ist unbekannt. Zumindest in der Ingelheimer Umgebung scheint dies der Fall zu sein. Aber auch in der Gegend von Nackenheim, Lampertheim, Altrip, Waghäusel und Neudorf kann die Art heute als brutverdächtig angesehen werden.

Ob der gegenwärtige westwärts gerichtete Vorstoß der Beutelmeise zu einer dauernden Ansiedlung in der Oberrheinebene führt, läßt sich jetzt noch nicht überblicken. Zweifellos handelt es sich um die stärkste der bisher festgestellten Schwankungen der westlichen Verbreitungsgrenze des Vogels. Die Ursachen dieser Schwankungen dürften in erster Linie in Klimapendelungen zu erblicken sein, die in den mittel- und ostdeutschen Brutgebieten zu einer Übervermehrung führen. Mit der Brutabundanz geht regelmäßig ein Anschwellen des Zuges einher, der nun plötzlich in sonst nicht oder nur ausnahmsweise berührten Räumen zu einem relativ kopfstarken, invasionsartigen Auftreten führt. Dabei kommt es gelegentlich weit außerhalb des eigentlichen Brutareals an geeigneten Stellen zu einem Übersommern einzelner Tiere. Unter günstigen Witterungsbedingungen findet vereinzelt sogar Fortpflanzung statt (z. B. am Bodensee 1934 und 1957 sowie am mittleren Neckar 1960). Nicht anders dürften die Verhältnisse in der sich als Brutbiotop gewissermaßen anbietenden Oberrheinebene liegen.

Solche klimabedingten Vorstöße, wie sie unser Gebiet wahrscheinlich bereits zwischen 1815 und 1830, außerdem um 1928 und 1935 sowie im bislang größten Umfang neuerdings seit den ausgehenden 40er Jahren erlebte, zeigten durchweg eine auffällige Abhängigkeit vom Auftreten warmer, trockener Sommer. Entgegen der Aussage von KINZELBACH & MARTENS (1964) weist auch das Vorkommen von 1935 (s. o.) eine eindeutige Beziehung zur Witterung auf. Jenes Jahr brachte dem Oberrhein nämlich, laut v. RUDLOFF (1955/56), einen warmen Dürresommer. Ebenso wie auch 1928 herrschte namentlich im Juli außerordentlich große Trockenheit.

Bei den schwächeren früheren Vorstößen konnte die Art bei uns nicht fest Fuß fassen. Wenige feuchte und kühle Sommer genügten, um das Verschwinden der labilen Vorposten zu veranlassen. Ob es der derzeitigen, zahlenmäßig nicht eben starken Population gelingt, sich auf die Dauer bei uns zu halten, wird vom klimatischen Geschehen der Zukunft abhängen.

d. ZAUNAMMER — *EMBERIZA CIRCUS* L.

In der Ebene tritt die Zaunammer nur ausnahmsweise als Brutvogel auf. Sie bevorzugt die sonnigen Hänge der Vorbergzone. Da der mediterrane Vogel bei uns im Randgebiet seines Brutareals lebt, ist es begreiflich, daß sein Bestand nicht immer gleichbleibend war. Namentlich im nördlichen Teil des Oberrheingebiets fanden extreme Schwankungen statt. Offenbar besteht eine deutliche Entsprechung zwischen den Maxima der Ausbreitung und Zeiten milder Winter. Daß die stärkste Verbrei-

tung der Art im Untersuchungsraum in die Zeit von 1906—1939 fällt, ist kein Zufall. Die zeitliche Übereinstimmung dieser Phase mit der bedeutendsten Mildwinterepoche der letzten 200 Jahre (s. v. RUDLOFF 1955/56) weist auf kausale Zusammenhänge hin. Man hat festgestellt, daß Perioden, in denen kalte Winter vorherrschen, dem Bestand von *Emberiza circlus* empfindlich schaden und Grenzpopulationen vernichten können (vgl. NIETHAMMER 1951). Die verheerendste Strengwinterperiode der von v. RUDLOFF (1955/56) untersuchten Zeitspanne von 1755 bis 1954 erlebte das Oberrheingebiet zwischen 1884 bis 1895.

Schon 1797 wußte der Darmstädter Naturforscher M. B. BORKHAUSEN vom Auftreten der Zaunammer in unserem Gebiet, „namentlich in den mittleren Rheingegenden, in Hessen . . .“ (S. 270). Ähnlich formulierten MEYER & WOLF 1810: „. . . in Hessen und am Rhein“ (S. 186). Einzelne Brutorte erfahren wir aus diesen alten Zeugnissen leider nicht. Erst spätere Publikationen enthalten Angaben, die uns erlauben, Genaueres über die Siedlungsbezirke der Art auszusagen.

Am Odenwaldrand ist das Tier sowohl im 19. als auch im 20. Jahrhundert als Brutvogel angetroffen worden. 1836 berichtete KAUP, man finde es bei Heidelberg. KETTNER schrieb 1849, es sei „an einem Theile der Bergstrasse nahe bei Heidelberg häufig . . .“ (S. 44). Auch L. FISCHER (1897) sprach von Beobachtungen bei Heidelberg. VÖLKER (briefl.) erbrachte 1931 einen Brutnachweis in einem Privatgarten in Heidelberg-Neuenheim und vermutete, auch in den folgenden Jahren, an weiteren Stellen der Umgebung einige Bruten. PANZER (1939) und AMMERSBACH (1952) erwähnten gleichfalls, daß *Emberiza circlus* in den 1930er Jahren an verschiedenen Punkten der Heidelberger Gegend nistete. Daß die Brutplätze verwaisten, ist sicherlich eine Folge der strengen Kriegswinter. Nach 1940 blieben alle Nachsuchen ohne Erfolg (AMMERSBACH 1952, HAMMER briefl.). An anderen Orten der Bergstraße hielt die Art wesentlich länger fest. Bei Heppenheim z. B., wo sie seit etwa 1926 alljährlich brütete, — STAY (briefl.) fand „vor Jahren“ bis zu 20 Brutpaare —, war sie noch in den 50er Jahren ansässig (vgl. GEBHARDT & SUNKEL 1954). 1963 stellte der Gewährsmann dort zum letztenmal eine singende Zaunammer fest. In den 30er Jahren schritt die Ammer, laut GEBHARDT & SUNKEL (1954), auch am Südrand von Darmstadt zur Fortpflanzung: „HELDMANN kennt dort Bruten aus den Jahren 1934, 1935, 1951, und O. SCHÄFER fand sie regelmäßig bis in die strengen Winter 1940 und 1941“ (S. 170).

In Kreuznach stellte PETRY (1937) die Art 1928 zum erstenmal fest. Die Folgezeit brachte ein erhebliches Anwachsen der Population, die sich dementsprechend immer mehr ausbreitete. Noch in der ersten Hälfte der 50er Jahre gab es, nach JOHN (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) alljährlich mehrere Brutpaare bei Kreuznach. Das Vorkommen erlosch etwa im Jahre 1955 (BODENSTEIN mdl.).

Bei Wiesbaden soll 1864 ein Nest mit Eiern gefunden worden sein (RÖMER 1878/79). Zwischen 1933 und 1938 hat die Art dort, den Beobachtungen des Zoologen VÖLKER (s. bei PFEIFER 1938/39) zufolge, mit sehr großer Wahrscheinlichkeit wieder gebrütet. Nach Abschluß der winterkalten Periode 1939/40—1946/47, die 1947/48 von einer kurzen Folge ausgesprochen milder Winter abgelöst wurde, gelang NEUBAUR zusammen mit WÖRNER (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) im Jahre 1949 ein Nistnachweis. In den folgenden 5 Jahren wurden regelmäßig Bruten festgestellt (NEUBAUR 1952, 1954 und 1956; s. auch GEBHARDT & SUNKEL 1954). 1955 fehlten die Vögel. Vielleicht waren die vorangegangenen Winter daran schuld. Bis heute konnte kein Vorkommen mehr ermittelt werden. Auch bei Geisenheim, wo

BRANDES (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954) im Sommer 1947 wiederholt ein Paar bei der Fütterung beobachtet hatte, kamen m. W. keine weiteren Begegnungen zustande.

An den Vorbergen des Schwarzwaldes sind seit langem Zaunammer-Brutplätze bekannt. KETTNER teilte 1849 in bezug auf die Umgebung von Baden-Baden folgendes mit: „Den Zaunammer, in dem Thale von Baden . . . häufig, konnte ich in ganz gleichen Örtlichkeiten im Murgthale sechs Jahre lang nicht auffinden. Im Spätjahre 1834 schoss ich endlich in einem Weinberge ein altes Männchen, und im Frühjahr darauf hörte ich überall auf einzeln stehenden Obstbäumen die Männchen dieser Art so häufig ihren Gesang anstimmen, als ich dies nur immer im Thale von Baden beobachtet hatte“ (S. 44). Eine Erklärung für diese Zunahme liefert das damalige Klimageschehen. Zwischen 1825 und 1865 war zwar die Mehrzahl der Winter (62 %) strenger als normal (v. RUDLOFF 1955/56); doch gab es durchaus auch kurze Perioden mit günstigeren Bedingungen. Im Zusammenhang mit der von KETTNER (s. o.) um die Mitte der 1830er Jahre bemerkten Bestandsvermehrung verdient besonders der außerordentlich milde Winter 1833/34 Beachtung. KETTNER selbst stellte fest, daß diese Aufwärtsentwicklung nur von kurzer Dauer war: 1866 gab er an, „früher“ seien Zaunammern bei Baden-Baden und im Murgtal „nicht selten“ gewesen, „in den letzten Jahren“ seien sie dort aber „zu Seltenheiten geworden“ (S. 74). Daß die Art auch in der ausgeprägten Mildwinterrepose des 20. Jahrhunderts bei Baden-Baden brütete, bestätigte MURR (1922).

Weiter im Süden ist eine größere Anzahl von Nistorten bekanntgeworden. HÄCKER war 1896 über Bruten in den Vorbergen bei Staufen unterrichtet. 1897 nannte auch L. FISCHER diese Gegend. Später, namentlich zwischen 1909 und 1939, als die größte Neigung zu milden Wintern bestand (v. RUDLOFF 1955/56), kam es zu einer beträchtlichen Ausbreitung. SCHELCHER (1914) traf im Sommer 1912 bei Bellingen und Istein mehrere singende Männchen an. Im Kaisersstuhl fand STRESEMANN (s. bei SCHELCHER 1914) am 1. 6. 1913 bei Oberbergen einen Brut Hinweis; LITZELMANN (1933) entdeckte 1926 ein Brutvorkommen in Oberschaffhausen. Die Besiedlung der näheren Umgebung von Freiburg i. Br. begann, nach BÖKER (1922), im Jahre 1917. In den 1930er Jahren wurden in und bei Freiburg etliche Brutpaare beobachtet (SCHMIDT-BEY 1934, LAUBMANN 1953). Die Art kommt in der Umgebung dieser Stadt auch heute noch vor (M. SCHNETTER 1952, WESTERMANN 1964), scheint aber seltener geworden zu sein. Südlich von Freiburg (vgl. auch HÄCKER 1896 und SCHELCHER 1914; s. o.) ist sie ebenfalls noch zu Hause. SCHMIDT-BEY kannte 1917 (vgl. auch SCHMIDT-BEY 1925) vereinzelte Niststätten zwischen Freiburg und Arlesheim (südlich von Basel). MASAREY (1928b) und RIGGENBACH (1949) beobachteten 1926 und in den folgenden Jahren bei Basel eine auffallende Zunahme. Bereits in den 40er Jahren muß die Siedlungsdichte wieder recht gering gewesen sein. Auch in der Gegenwart dürfte *Emberiza cirrus* an der Grenzecke bei Basel und weiter nördlich bis über Freiburg hinaus noch als spärlicher Brutvogel vertreten sein (vgl. unveröffentl. Artenliste der südbadischen Fachschaft für Ornithologie, 1962; ferner RIGGENBACH 1963 und WESTERMANN 1964).

Aus dem pfälzischen und elsässischen Oberrheingebiet liegen keine älteren Brutnachrichten vor. Erst in unserem Jahrhundert wurden Nistplätze entdeckt. Dennoch mögen auch im 19. Jahrhundert Brutvögel vorhanden gewesen sein. Vermutlich fehlte es in den fraglichen Landschaften lediglich an Beobachtern.

Die extrem strengen Winter 1884/85—1894/95 scheinen den Bestand in manchen Gegenden ganz zum Erlöschen gebracht zu haben. Während der nachfolgenden Mildwinterepoche war eine gründliche Erholung möglich. In der Pfalz, wo weder SPRATER (1889) noch HEUSSLER (1896) ein Brutvorkommen gekannt hatten, erbrachte ZUMSTEIN (1907) den ersten Nistnachweis 1906 bei B a d D ü r k h e i m. 3 Jahre später rechnete derselbe Feldornithologe dort bereits mit 10—12 Brutpaaren (s. bei LE ROI & GEYR v. SCHWEPENBURG 1912); 1922 waren es etwa 15 (ZUMSTEIN 1922). Bei B e r g z a b e r n trat die Zaunammer 1911 als Brutvogel in Erscheinung; 1912 zeigten sich dort 4—5, 1913 6—7 und 1914 7 Brutpaare (s. bei GENGLER 1917). Bald war der gesamte Haardtrand von G r ü n s t a d t im Norden bis B e r g z a b e r n im Süden gut besetzt (ZUMSTEIN 1927b; vgl. auch GASCHOTT 1926). So ist es, bei starken klimabedingten Häufigkeitsschwankungen, bis heute geblieben. Über Einzelheiten geben die Veröffentlichungen von ZUMSTEIN (1919), PETRY (1937), AMMERSBACH (1942a, 1944, 1952), OHLER (1958), BACHMANN & KÖLSCH (1959), GROH (1961) u. a. Auskunft. RANDSZUS (briefl.) beschäftigte sich 1963 bei U n g s t e i n mit brutbiologischen Beobachtungen. Nach OHLER (briefl.) beherbergt der Abschnitt zwischen K a l l s t a d t und N e u s t a d t die meisten pfälzischen Nistorte der Zaunammer. Die Zahl der Brutpaare schwankte überall erheblich.

Bei L u d w i g s h a f e n dürfte die Art in der Gegenwart nicht mehr nisten. 1940 war dem Beobachter AMMERSBACH (1940), der bereits im Jahr 1939 Ansiedlungsversuche in der Stadt vermutet hatte, in Ludwigshafen-Mundenheim (Friedhof) ein Brutnachweis gelungen. Bei diesem episodenhaften Brüten scheint es geblieben zu sein. Vereinzelt singende Männchen konnten allerdings auch später noch gelegentlich festgestellt werden (s. AMMERSBACH 1942a, 1944, 1952).

Über die unterelsässischen Verhältnisse lesen wir bei ISENMANN & SCHMITT (1961): „Bruant zizi: nidificateur fréquent dans les vignes mêlées de vergers dans les c o l l i n e s s o u s - v o s g i e n n e s (L. HERTZOG)“ (S. 293). Auch im Oberelsaß ist die Zaunammer heimisch. Die ersten diesbezüglichen Nachrichten aus dem 20. Jahrhundert enthielten Angaben über Brutvorkommen im Thurtal bei T h a n n (SCHELCHER 1914), in der Umgebung von M ü l h a u s e n und an einigen in der Nähe der Schweizer Grenze auf elsässischem Boden gelegenen Orten, z. B. bei L u f f e n d o r f, D ü r l i n s d o r f, O l t i n g e n usw. (SCHMIDT-BEY 1917; vgl. auch SCHMIDT-BEY 1925). Trotz des Mangels an Nachweisen ist anzunehmen, daß der gesamte oberelsässische Vogesenrandstreifen ebenfalls zahlreiche Brutplätze aufweist.

e. ORTOLAN — EMBERIZA HORTULANA L.

Südlich des 49. Breitengrades hat der Ortolan in den letzten 200 Jahren im Untersuchungsraum offenbar nie genistet. Nördlich davon tritt er stellenweise als spärlicher Brutvogel auf. Man findet in der Ebene und vor allem in der daran anschließenden Hügelzone, namentlich in Rebgelände oder Ackerfluren, sofern Bäume nicht ganz fehlen, verstreute Brutinseln. Viele den Wohnplätzen anscheinend in jeder Hinsicht äquivalente Gebiete bleiben ohne erkennbaren Grund unbesiedelt.

Die Lage der oberrheinischen Nistorte in der Peripherie des Brutareals bedingt erhebliche Bestandsschwankungen. Da die meisten Nachrichten über die Art aus dem 20. Jahrhundert stammen, könnte man annehmen, daß *Emberiza hortulana* im vorigen Jahrhundert bei uns wesentlich seltener vorgekommen und erst in den letzten Jahrzehnten häufiger geworden sei. Diese Auffassung ist m. E. jedoch abzulehnen.

Die Spärlichkeit älterer Zeugnisse dürfte in der einst sehr geringen Beobachterdichte eine zwanglose Erklärung finden. Gerade die örtlich sehr begrenzten Ortolangebiete konnten früher sehr leicht unentdeckt bleiben.

Die wenigen und teilweise unsicheren Angaben in der Literatur des 19. Jahrhunderts bezogen sich fast ausnahmslos auf Gegenden, in denen der Ortolan auch im 20. Jahrhundert wieder gefunden wurde. Er soll zwar 1849 auch bei *Bingenheim* in der Wetterau (A. & K. MÜLLER, s. bei K. R. FISCHER 1925) sowie 1888 bei *Speyer* (HEUSSLER 1896) gebrütet haben; doch sind beide Angaben durchaus nicht unbedingt glaubwürdig und deshalb nicht weiter zu verwenden.

Von jeher zeigt die Art bei uns ein recht labiles Verhalten. An manchen Stellen scheint sie jedoch selbst nach jahre- oder gar jahrzehntelangem Fehlen immer wieder von neuem aufzutauchen. Nach der Jahrhundertwende wurde bis 1920 m. W. nicht ein einziges Brutvorkommen ermittelt. 1920 gelang ein Nachweis. Die folgenden 4 Jahrzehnte brachten dann eine Fülle von Begegnungen. Erst in den letzten Jahren setzte erneut ein allgemeiner, stellenweise durch Beseitigung von Obstbäumen in Ortolanbiotopen geförderter Rückgang ein. Er hat vielerorts bereits wieder zum völligen Verschwinden des Vogels geführt. Angesichts der bisherigen, durch ein extremes Auf und Ab gekennzeichneten Entwicklung ist zu erwarten, daß auch der derzeitigen Bestandsschrumpfung irgendwann eine Wiederzunahme folgen wird.

Es folgt die grobe Skizzierung eines hauptsächlich an Hand der lückenhaften Daten aus der Literatur entworfenen Bildes. Die Angaben sind in den meisten Fällen durch Sommerbegegnungen mit singenden Männchen belegt, selten durch exakte Brutnachweise.

Mainz/Wiesbaden: „In der Umgegend von Mainz vorkommend (NICOLAUS)“ (RÖMER 1862/63, S. 30). Brutvorkommen bei Wiesbaden im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts (RÖMER 1879, BORGGREVE 1897). In neuerer Zeit bei Wiesbaden nur vereinzelte Sommerbeobachtungen, z. B. 1958 und 1960 (s. NEUBAUR 1960 und WIEGAND 1960). Vor 1962 mehrere Jahre lang Brutvögel bei Mainz-Laubenheim (WIEGAND 1960 und briefl., auch KRUSE briefl.); letztes Brutpaar 1961 (KINZELBACH mdl.); seitdem alle Nachsuchen ohne Erfolg.

Frankfurt: Anscheinend altes Vorkommen in der Umgebung (s. schon RÖMER-BÜCHNER 1827). Im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts gelegentliche Brutzeitbeobachtungen westlich der Stadt (s. bei SUNKEL 1926a und PFEIFER 1936); ferner 1943 und 1949 bei Rumpenheim (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954). Bei Bergen von 1949 bis (mindestens) Mitte der 50er Jahre alljährlich 1–2 Brutpaare (PFEIFER 1954/55).

Dreieich/Darmstadt/Ried: Wahrscheinlich sehr alte Brutplätze in diesem Raum, offenbar schon dem hessischen Naturforscher BORKHAUSEN (1793) wohlbekannt. Später verschiedene Feststellungen des Ortolans ohne Hinweise auf Fortpflanzung (s. bei LANDAU 1849, HOMEYER 1859 u. a.). PREUSCHEN (1891) „... sah 1889 einige Exemplare ... bei Darmstadt. Jedenfalls ein sehr seltener Vogel“ (S. 22). Im ausgehenden 19. Jahrhundert auch laut MICHAELIS (s. KLEINSCHMIDT & MICHAELIS 1898) sehr seltener Brutvogel in der weiteren Umgebung von Darmstadt. Kleine, unregelmäßig besetzte Brutinsel seit Jahrzehnten bei Dietzenbach und Offenthal; 1932 erster Brutnachweis (VIERHELLER 1932), weitere Nistbelege 1947 und 1948 (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954); 1959 noch 2 Paare, 1960 1 singendes Männchen zur Brutzeit (s. bei SCHLÄFER 1962), seitdem dort keine Feststellung mehr (SCHLÄFER briefl.). 1940 2 Paare (auch am 25. 4. 1951 1 Paar angetroffen) bei

Messel; 1934, 1941, 1947 und 1948 wenige Paare bei Griesheim (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954); 1962 4 Brutpaare zwischen Klein Gerau und Braunshardt (FEIST 1963c). In der ersten Hälfte der 50er Jahre singende Vögel im Sommer bei Pfungstadt (s. bei GEBHARDT & SUNKEL 1954). In dem 1945 entdeckten Brutareal bei Gernsheim, an der Straße nach Hähnlein, um die Mitte der 50er Jahre etwa 10 singende Männchen zur Fortpflanzungszeit (GEBHARDT & SUNKEL 1954); mittlerweile auffallende Abnahme; 1961 maximal 5, 1962 nur noch 3 singende Männchen (FEIST 1963c).

Heppenheim/Weinheim: In den 40er Jahren, z. B. 1946, Brutzeitbeobachtungen bei Weinheim und Laudenschbach (s. bei FABRICIUS 1950; ferner AMMERSBACH 1952). Bei Heppenheim „ab und zu Brutvogel — vor ungefähr 4 Jahren letztmalig“ (STAY 9. 3. 1965 briefl.).

Heidelberg: Brutvorkommen bereits im 19. Jahrhundert. PREUSCHEN gab 1891 an, sein Vater habe ein Ei aus der Heidelberger Gegend erhalten. 1897 schrieb L. FISCHER: „Bei Heidelberg wurden schon nistende Paare gefunden“ (S. 37); er rechnete den Ortolan zu den Seltenheiten der badischen Brutvogelfauna. 1925—1938 regelmäßiges Brüten bei Eppelheim, Plankstadt und Kirchheim (VÖLKER briefl.). 1947 2 singende Männchen in der letzten Maidekade bei Wieblingen (AMMERSBACH 1952). Im Raum Kirchheim — Leimen — Sandhausen 1946, 1948, 1949, 1950 und 1953 jeweils einige Brutpaare (AMMERSBACH 1952, HANTGE briefl.). In den letzten Jahren kein Brutvorkommen mehr; lediglich am 9. 7. 1961 1 singendes Männchen in günstigem Gelände bei Schriesheim — „Brut nicht ausgeschlossen“ (AMMERSBACH briefl.).

Grünstadt/Bad Dürkheim/Neustadt (-Landau?): Nistplätze beispielsweise bei Bockenheim, Sausenheim, Großkarlbach, Kirchheim, Herxheim a. B., Kallstadt, Ungstein, Bad Dürkheim, Friedelsheim, Forst, Meckenheim und Lachen (ZUMSTEIN 1921, AMMERSBACH 1942a und 1952, ÖHLER 1958, KÖLSCH 1959 u. a.). Erster Brutnachweis 1920 bei Bad Dürkheim (im Dürkheimer Bruch waren schon am 3. 5. 1914 einmal 1 Männchen und 2 Weibchen erlegt worden) (ZUMSTEIN 1921); in den folgenden Jahrzehnten Sommerfunde an verschiedenen Orten (s. o.). Bei Meckenheim etwa 15 Brutpaare 1963 (RANDSZUS briefl.). Zwischen Edenkoben und Landau im 20. Jahrhundert nur ganz vereinzelte Sommerbeobachtungen. In den 1880er Jahren bei Gleisweiler: „Feldlerche, Wachtel und Ortolan treten aus der getreidebautreibenden Ebene bis an die Bergdörfer heran, wenn breitere Ackerflächen die Weingärten unterbrechen“ (GRÄSSNER 1887b, S. 326).

Im badischen Abschnitt der Oberrheinebene befindet sich noch bei Bad Mergolsheim eine kleine Brutinsel. Laut KÄSTEL (briefl.) brüten dort alljährlich 2—3 Paare. Weiter südlich sind im Untersuchungsgebiet m. W. weder im 19. noch im 20. Jahrhundert Niststätten gefunden worden.

f. WEITERE ARTEN

Anscheinend liegen auch beim
 SCHWARZSTIRNWÜRGER — *LANIUS MINOR* GMEL.
 und bei der
 GRAUAMMER — *EMBERIZA CALANDRA* L.

Bestandesschwankungen vor. Über ihren Verlauf im Untersuchungsraum gibt die vor-

handene Literatur jedoch keine eindeutigen Auskünfte, so daß hier auf eine Darstellung des Geschehens verzichtet werden muß.

SCHWARZHALSTAUCHER — *PODICEPS NIGRICOLLIS* C. L. BREHM
und

RALLENREIHER — *ARDEOLA RALLOIDES* (Scop.)

gehören vielleicht zu den intermittierenden Brutvögeln unseres Gebietes. Leider weiß man darüber noch nichts Sicheres.

Zusammenfassung

An Hand eines umfangreichen faunistischen Materials wurden die neuzeitlichen Veränderungen im Brutvogelbestand der Oberrheinebene und der Wetterau untersucht. Wegen des Mangels an verlässlichen älteren Nachrichten mußte sich die Darstellung in den meisten Fällen auf die Entwicklung während der letzten 100–150 Jahre beschränken.

Es wurde festgestellt, daß die Brutvogelfauna des Untersuchungsraumes aus verschiedenen Gründen folgende Wandlungen durchmachte:

1. Veränderungen negativer Art betrafen mindestens 43, wahrscheinlich jedoch 59–68 Vogelarten.

Einen deutlichen Bestandsrückgang zeigten wenigstens 21 Arten: *Ardea cinerea*, *Botaurus stellaris*, *Ciconia ciconia*, *Milvus milvus*, *Circus aeruginosus*, *Coturnix coturnix*, *Crex crex*, *Vanellus vanellus*, *Charadrius dubius*, *Gallinago gallinago*, *Tringa hypoleucos*, *Sterna hirundo*, *Asio flammeus*, *Alcedo atthis*, *Upupa epops*, *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Anthus pratensis*, *Luscinia svecica* und *Corvus frugilegus*.

Bei 15–22 weiteren Arten konnte eine Abnahme lediglich vermutet werden: *Ixobrychus minutus*, *Anas platyrhynchos*, *Accipiter gentilis*, *Perdix perdix*, *Rallus aquaticus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Fulica atra*, *Columba oenas*, *Anthus campestris*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Ficedula albicollis*, *Saxicola rubetra*, *Emberiza schoeniclus*; ferner *Podiceps cristatus*, *Podiceps ruficollis*, *Buteo buteo*, *Gallinula chloropus*, *Dendrocygus medius*, *Acrocephalus scirpaceus* sowie *Luscinia megarhynchos*.

22–23 (25?) ehemalige Brutvögel unseres Gebietes nisten nicht mehr bei uns: *Ardea purpurea*, *Nycticorax nycticorax* (wohl schon vor 1800 bei uns restlos „ausgestorben“), *Ciconia nigra*, *Anas acuta* (allerdings auch früher nur ein einziges sicheres Brutvorkommen im Gebiet), *Mergus merganser* (bereits vor 1800 endgültig verschwunden), *Aquila pomarina*, *Circaetus gallicus*, *Pandion haliaetus*, *Falco peregrinus* (noch Brutvogel in den Randgebirgen), *Tetrao urogallus* (nistet ebenfalls noch in den Randgebirgen), *Alectoris rufa* (die letzten oberrheinischen Brutplätze dieses Vogels verwaisten spätestens im 18. Jahrhundert), *Otis tarda*, *Burhinus oedicephalus*, *Larus ridibundus*, *Chlidonias niger*, *Sterna albifrons*, *Coracias garrulus*, *Cinclus cinclus* (brütet heute nur noch im Bereich der Mittelgebirge), *Monticola saxatilis* (noch Brutvogel in den Vogesen), *Petronia petronia*, *Corvus corax* und neuerdings anscheinend auch *Circus cyaneus*. *Porzana pusilla* dürfte gleichfalls zu dieser Gruppe gehören. Ob auch *Tringa totanus* und *Tringa ochropus* hier eingereicht werden dürfen, ist fraglich.

2. Nur 21—24 Brutvogelarten ließen Veränderungen positiver Art erkennen, *Aythya fuligula* nicht mitgerechnet.

Bestandsvermehrung konnte bei 11 Arten ermittelt werden: *Milvus migrans*, *Circus pygargus*, *Numenius arquata*, *Apus apus*, *Dryocopus martius*, *Galerida cristata*, *Acrocephalus palustris*, *Ficedula hypoleuca*, *Turdus merula*, *Sturnus vulgaris* und *Pica pica*. 2 oder 3 weitere Arten (*Columba palumbus*, *Garrulus glandarius* und vielleicht auch *Streptopelia turtur*) weisen vermutlich ebenfalls eine Dichtezunahme auf; es ist jedoch vorläufig noch nicht möglich, etwas Sicheres darüber auszusagen. Innerhalb des faunistisch kontrollierbaren Zeitabschnittes sind 10 neue Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet aufgetaucht: *Anas strepera*, *Anas clypeata* (angeblich schon im vorigen Jahrhundert vereinzelt Brutten), *Aythya ferina* (soll gleichfalls bereits im 19. Jahrhundert gelegentlich am Oberrhein gebrütet haben), *Limosa limosa*, *Streptopelia decaocto*, *Apus melba*, *Motacilla caspica* (in den Randgebirgen von jeher heimisch), *Locustella luscinioides*, *Turdus pilaris* und *Serinus serinus*. Neuerdings scheint auch *Aythya fuligula* bei uns ansässig werden zu wollen.

3. Um das Bild abzurunden, wurden im letzten Kapitel Beispiele für langfristige Bestandsschwankungen (*Emberiza cirrus*, *Emberiza hortulana*) und intermittierendes Brüten (*Merops apiaster*, *Sylvia nisoria*, *Remiz pendulinus*) behandelt.

LITERATUR

- Abs, M. (1960): Zur Evolution der Zwillingarten. — Diss. Bonn.
- Althen, J. (1955/56): Anmerkung zur Ansiedlung der Saatkrähe — *Corvus frugilegus* — in Frankfurt am Main. — *Luscinia* 29, 21.
- Altum, B. (1880): Forstzoologie, 2. Band, Vögel. — Berlin.
- Ambros, W. (1959): Die Wälder der Pfalz. — *Pfälzer Heimat* 10, 107.
- Ammersbach, R. (1940): Der Zaunammer als Brutvogel im Stadtbezirk. — *Stadtanz. Ludwigshafen a. Rh.*, 29. 11. 1940.
- (1941a): Die Vogelwelt des Neuhofener Altrheins. — *Mitt. Pollichia N. F.* 9, 57.
- (1941b): Beobachtungen der Weidenmeise (*Parus atricapillus rhenanus* KLEINSCHM.) am Neuhofener Altrhein (Saarpfalz). — *Dtsch. Vogelwelt* 66, 104.
- (1941c): Der Zaunammer als Brutvogel im Stadtgebiet von Ludwigshafen a. Rh. — *Ebd.* 66, 147.
- (1942a): Die Brutgebiete von Zaun- und Gartenammer in der weiteren Umgebung von Bad Dürkheim (Westmark) im Jahre 1938. — *Verh. ornithol. Ges. Bayern* 22, 279.
- (1942b): Starker Rückgang des Eisvogels in der Umgebung von Ludwigshafen. — *Mitt. Pollichia N. F.* 10, 155.
- (1943a): Brutbiologische Beobachtungen am Nest des Flußregenpfeifers. — *Ebd. N. F.* 11, 125.
- (1943b): Starker Rückgang der Schwarzamsel in der Rheinebene infolge der strengen Winter 1939 bis 1942. — *Ebd. N. F.* 11, 129.
- (1944): Brut der Zaunammer in Ludwigshafen a. Rh. — *Ebd. N. F.* 12, 89.
- (1950): Achtet auf die Türkentaube in der Pfalz. — *Pfälzer Heimat* 1, 26.
- (1952): Die Vogelwelt des Rheintales zwischen Odenwald und Haardt. — *Jber. Ver. Naturkunde Mannheim* 117/118 (1950/51), 181.
- (1960): Neues Brutvorkommen des Brachpiepers (*Anthus campestris*) in der Pfalz. — *Pfälzer Heimat* 11, 31.
- (1963): Erstes Brutvorkommen der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris*. — *Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* 1, 36.
- (1964a): Brutvorkommen der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — bei Nußloch, Kreis Heidelberg, im Jahre 1964. — *Ebd.* 2, 33.
- (1964b): Verluste des Eisvogels — *Alcedo atthis* — im Winter 1962/63. — *Ebd.* 2, 34.
- Andris, K. (1963a): Sammelbericht über Frühjahrszug und Brutperiode 1962. — *Rdschr. Fachsch. Ornithol. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz* 8, 4.
- (1963b): Über brutverdächtige Wiesenweihen und einen Brutversuch in der Rheinniederung zwischen Hartheim und Grifheim. — *Ebd.* 9, 11.
- (Manuskript): Die Vogelwelt einer Kiefernauflistungsfäche in der südbadischen Oberrheinebene.
- (1965): Die Vogelwelt einer Kiefernauflistungsfäche in der südbadischen Oberrheinebene. — *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F.* 8, 579.
- Anonymus (1862): Rapport sur la destruction des oiseaux nuisibles. — *Bull. Soc. hist. natur. Colmar A. S.* 3, 149.
- (1931): Die Störche im Elsaß. — *Mitt. Vogelwelt* 30, 117.
- (1934): Ostern 1933 an der Bergstraße. — *Gefiederte Welt* 63, 201.
- (1962): Hinweise zu einigen Brut- und Gastvögeln von Freiburg i. Br. — *Rdschr. Fachsch. Orn. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz* 3, 8.
- Armbrust, A. (1963): Brutnachweis der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — bei Dorteilweil/Kreis Friedberg. — *Luscinia* 36, 64.
- Auerbach, M. (1933): Der Weiße Storch als Brutvogel in Baden. — *Naturschutz* 14, 89.
- (1938): Brütende Purpurreiher in Baden. — *Falco* 34, 67.
- (1940): Die Wirbeltiere Badens in ihrer Beziehung zur Umwelt und zur Landschaftsform. — *Beitr. naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl.* 5, 3.
- Ausschuß für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands (1877—92): 1. Jahresbericht 1876 — 12. Jahresbericht 1887. — *J. Ornithol.* 25, 26, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 36 u. 40.
- Bachmann, O. & Kölsch, E. (1959): Ornithologische Beobachtungen. — *Pfälzer Heimat* 10, 68.
- & — (1960): Die Grauammer (*Emberiza calandra*) in der Pfalz. — *Pfälzer Heimat* 11, 146.
- Bacmeister, W. (1919): Die Weidenmeise bei Straßburg. — *Verh. ornithol. Ges. Bayern* 14, 150.

- (1920, 1921, 1922, 1923): Die Vogelwelt Straßburgs und seiner Umgebung. — Mitt. Vogelwelt 19, 4; 20, 88; 21, 3, 105; 22, 6, 138.
- Bässler, K. (1963): Zum Thema Naturschutz. — Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 1, 7.
- Baldner, L. (1666): Vogel-, Fisch- und Tierbuch. — Straßburg (Textausgabe von Lauterborn, R., Ludwigshafen 1903).
- Balsler, F. (1924): Schilderungen aus Friedbergs Vogelwelt. — Friedberger Geschichts-Bl. 6, 79.
- Balss, H. (1928): ALBERTUS MAGNUS als Zoologe. — München.
- Bangert, V. (1958): Über Rheinarme und Grundwasserverhältnisse südlich des Kaiserstuhls. — Ber. naturforsch. Ges. Freiburg i. Br. 48, 159.
- Banzhaf, W. (1940): Grünspecht und Star. — Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 16, 33.
- Bauer, E. (1956/57): Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — brütet in Nidda. — Luscinia 30, 27.
- Bauer, W. (1962): Zum Vorkommen der Beutelmeise — *Remiz pendulinus* — in Hessen. — Ebd. 35, 41.
- (1963): Weitere Beobachtungen der Beutelmeise — *Remiz pendulinus* — in Hessen. — Ebd. 36, 64.
- (1964a): Limikolen auf dem Biedensand. — Ebd. 37, 32.
- (1964b): Häufiges Auftreten der Wachtel — *Coturnix coturnix* — im Jahre 1964. — Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 2, 36.
- Bechstein, J. M. (1791—95, 1805): Gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands. — Leipzig.
- (1794, 1800, 1812, 1840): Naturgeschichte der Stubentiere. — 1. Bd. Gotha 1794, 1800, 1812; Halle 1840.
- Behnke, H. (1952): Der Habicht in Hessen. — Dtsch. Jäger-Ztg. 17, 323.
- Behrmann, W. & Maull, O. (1929): Rhein-Mainischer Atlas für Wirtschaft, Verwaltung und Unterricht. — Frankfurt a. M.
- Bekker, C. W. & G. (1800—17): s. Borkhausen, M. B. u. a.
- Berck, K. H. (1947/48): Eisvogel als Brutvogel des Frankfurter Stadtgebietes. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 21, 13.
- (1951/52): Beobachtungen im Griesheimer Sand bei Darmstadt. — Ebd. 25, 25.
- (1952/53): Der Weiße Storch in Hessen. — Ebd. 26, 8.
- (1955): Zur Verbreitung der Wasseramsel im Maintaunus. — Vogelring 24, 43.
- (1957/58): Ein Beitrag zur Kenntnis der Vogelfauna des Taunusgebietes. — Luscinia 31, 40.
- (1958): Zwei Vorkommen der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) in Hessen. — Vogelring 27, 152.
- (1959a): Limicolen- und Wasservogelbeobachtungen aus der Wetterau. — Ebd. 28, 112.
- (1959b): Beobachtungen einer übersommernden Reiherente — *Aythya fuligula* — in der Wetterau. — Luscinia 32, 29.
- (1960): Die hessische Weißstorchpopulation — *Ciconia ciconia* — 1958. — Ebd. 33, 18.
- (1961): Ein wichtiger Rastplatz für Wasser- und Sumpfvögel geht verloren! — Natur u. Volk 91, 123.
- & Weider, H. (1963): Zug- und Brutvögel im Wetterauer Braunkohleabbaugebiet. — Luscinia 36, 20.
- (1964): Übersommernde Schellente — *Bucephala clangula*. — Ebd. 37, 54.
- Berg, v. (1896): Ornithologische Beobachtungen aus Elsaß-Lothringen 1885—1892. — Ornith. 8, 253.
- (1897/98): Ornithologische Beobachtungen aus Elsaß-Lothringen für 1893 bis 1897. — Ebd. 9, 329.
- (1899): Ornithologische Beobachtungen aus Elsaß-Lothringen für 1898. — Ebd. 10, 159.
- Bertram, K. (1904): Das linksrheinische Bayern (Pfalz). — Verh. ornithol. Ges. Bayern 5, 337.
- (1906): Das linksrheinische Bayern (Pfalz). — Ebd. 7, 203.
- (1910/12): Das Vorkommen der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos megarhynchos* BREHM) in der Pfalz. — Ebd. 11, 247.
- Bertsch, K. (1935): Der Deutsche Wald im Wechsel der Zeiten. — Tübingen.
- Beyer, E. (1956): Naturschutz und Landschaftspflege im Landkreis Bingen. — Heimat-Jb. 1957, Landkrs. Bingen 1, 132.
- Bilger, R. (1964): Das unpopuläre „Stauwerk Karlsruhe“. — Allg. Ztg., Neuer Binger Anz., 5. 6. 1964.
- Blum, J. (1942): Der Wiedehopf bei Weisenheim a. S. — Mitt. Pollidichia N. F. 10, 150.
- (1943): Vom Vogelschutz bei Weisenheim a. S. — Ebd. N. F. 11, 84.
- Blumauer, H. (1956/57): Die Wiesenweihe — *Circus pygargus* — als Brutvogel am Altrhein zwischen Eich und Gimsheim. — Luscinia 30, 11.

- (1957): Die Wiesenweihe (*Circus pygargus*) als Brutvogel am Altrhein (Hessen). — Ornithol. Mitt. 9, 126.
- (1963): Die Wiesenweihe — *Circus pygargus* — 1962 Brutvogel in Rheinland-Pfalz. — Luscinia 36, 55.
- Blum e, D. (1963): Schwarzspecht, Grünspecht, Grauspecht. — Neue Brehm-Bücherei 300.
- Bodenstein, G. (1948/49): Bastard zwischen Türkentaube und Turteltaube und erste Beobachtung der Türkentaube westlich des Rheins. — Ornithol. Mitt. 1, 58.
- (1949): Zur Ethologie und Biologie der Türkentaube. — Ornithol. Beobachter 46, 107.
- (1950a): Neue Nachrichten von der Ausbreitung der Türkentaube. — Ebd. 47, 180.
- (1950b): Die Heidelerche als Vogel der Kulturlandschaft. — Ornithol. Mitt. 2, 36.
- (1950c): Die Türkentaube. — Ebd. 2, 214.
- (1951a): Die Türkentaube. — Kosmos 47, 158.
- (1951b): Weitere Türkentaubenbeobachtungen bei Mainz. — Ornithol. Mitt. 3, 17.
- (1952): Die Vogelwelt aus Ingelheim. — Boehringer Ztg. 4, 6.
- (1953a): Einige seltenere Vogelarten in Rheinhessen 1951/52. — Vogelring 22, 25.
- (1953b): Der Jäger und die heimatische Vogelwelt. — Pirsch 21, 673.
- (1953c): Wiesenstelze — *Motacilla flava* — als Ödlandbewohner. — Ornithol. Mitt. 5, 213.
- (1954): Gemeinschaftliche Nahrungssuche des Schwarzmilans — *Milvus migrans*. — Ebd. 6, 32.
- (1956): Heidelerchen in der Kulturlandschaft. — Ebd. 8, 216.
- & John, E. (1956): Beiträge zur Vogelwelt des nördlichen Rheinhessen. — Vogelring 25, 113.
- Bodmann, N. v. (1931): Badische Reiherkolonie unter Naturschutz. — Mitt. Vogelwelt 30, 58.
- Böcker, H. (1922): Der Zaunammer als Brutvogel b. Freiburg i. Br. — Ornithol. Mber. 30, 113.
- Boettger, O. (1892): Die Rohrsänger der Frankfurter Promenaden und Wallgärten. — Zool. Garten 33, 119.
- (1909): Brütet der Wiesenpieper — *Anthus pratensis* (L.) — im Untermaingebiet? — Zool. Beobachter 50, 311.
- Borggreve, B. (1897): Die Wirbeltiere des Reg.-Bezirks Wiesbaden. — Jb. Nass. Ver. Naturkunde 50, 145.
- (1907): Erlegung eines Schlangennadlers bei Wiesbaden. — Zool. Beobachter 48, 375.
- Borkhausen, M. B. (1793): Ornithologie von Oberhessen und der Oberen Grafschaft Katzenellenbogen. — Rhein. Magaz. Erweiterung Naturkunde 1, 135.
- (1797): Deutsche Fauna. — Frankfurt a. M.
- ; Lichthammer, E. F.; Bekker, C. W.; Lembke, G. (1800—17): Teutsche Ornithologie. — Darmstadt.
- Boxberger, L. v. (1906): Was läßt sich zur Verhütung des Aussterbens gewisser Vogelarten in Deutschland tun? — Ornithol. Mschr. 31, 129.
- (1949a): Bestandsänderungen in der Vogelwelt und ihre Ursachen. — Vogelwelt 70, 6.
- (1949b): Städtische Straßenbäume als Nistplätze. — Ebd. 70, 21.
- Braun, M. (1840): Jagdbegebenheiten. — Handschrift, Univ.-Bibl. Heidelberg.
- Braun, R. (1957/58): Beobachtungen des Wachtelkönigs (*Crex crex*) in Mainz. — Luscinia 31, 91.
- Bromme, M. (1913): s. Fleck, O. & Bromme, M.
- Bruch, C. (1828): Ornithologische Beiträge. — Isis v. OKEN, S. 718.
- (1831a): Kragentrappe, Großtrappe, Zwergtrappe bei Mainz. — Ebd., S. 408.
- (1831b): *Monticola saxatilis* im Rhein- und Nahetal. — Ebd., S. 409.
- (1854): Vermischtes über Vögel in der Umgegend von Mainz. — J. Orn. 2, 276.
- Bruns, H. (1961): Stellungnahme zu: Erfahrungen aus dem praktischen Vogelschutz im Kreis Speyer 1960. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 4, 4.
- Bühler, W.; Kriegsmann, F.; Schnetter, M. (1959): Naturkundliche Exkursion in die Rheinaue zwischen Meißenheim und Weisweil am 22. 6. 1958. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 7, 395.
- Buxbaum, L. (1887): Ornithologische Beobachtungen aus Raunheim a. M. — Ornithol. Mschr. 12, 329.
- (1888): Der Main als Fischwasser. — Zool. Garten 29, 278.
- (1889): Unsere Schwalben. — Ornithol. Mschr. 14, 228.
- (1891a): Ein Eldorado für Singvögel. — Ebd. 16, 356.
- (1891b): Die Große Trappe — *Otis tarda*. — Zool. Garten 32, 126.
- (1897): Die Stockente — *Anas boschas* — am Untermain. — Ornithol. Mschr. 22, 57.
- (1902a): Unsere Schwalben. — Ebd. 27, 67.

- (1902b): Unsere Raben. — Ebd. 27, 142.
- (1902c): Verschwundene und selten gewordene Vogelarten in der unteren Mainebene. — Zool. Garten 43, 126.
- Christmann, E. (1950): Die einstige Verbreitung des Geiers, Kranichs und Reiher in Pfalz und Nachbarschaft. — Pfälzer Heimat 1, 9.
- (1960): Trappenberg — Wurmberg — Narrenberg — Bärenbach. — Volk, Sprache u. Dichtung, S. 178.
- Claudon, A. (1956): *Streptopelia decaocto* en Alsace. — Oiseau Rev. Franc. Ornithol. 26, 242.
- Cronenberger, C. (1958): La Tourtelle turque, *Streptopelia decaocto*, à Mulhouse. — Ebd. 28, 263.
- Cürten, W. (1936): Beobachtungen an Vögeln in der Heimat. — Ber. Senckenb. naturforsch. Ges. Frankfurt a. M. 66, 145, 185.
- Cuisin, M. (1961): Observations ornithologiques dans les Vosges et en Alsace. — Oiseau Rev. Franc. Ornithol. 31, 294.
- Däublin, N. (1840): Beiträge zur ornithologischen Fauna der Umgebung von Basel. — Ber. Verh. naturforsch. Ges. Basel 4, 9.
- Dechert, A. (1950): Türkentaube bei Frankfurt? — Gefiederte Welt 74, 60.
- (1951): Wahrnehmungen am Rotkopfwürger — *Lanius s. senator*. — Vogelring 20, 13.
- Deichler, C. (1896): Bemerkungen zur Ornis von Rheinhessen. — J. Ornithol. 44, 437, 480.
- Desselberger, H. (1949/50): Eine erfolgreiche Brut der Türkentaube (*Streptopelia d. decaocto*) in Mannheim im Sommer 1949. — Ornithol. Ber. 2—3, 105.
- Detmers, E. (1912): Ein Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung einiger jagdlich wichtiger Brutvögel in Deutschland. — Jb. Inst. Jagdkunde (Neudamm) 1, 65.
- Dietz, M. (1930/31): Die Klimaprovinzen und ihr Einfluß auf den Vogelbestand im Untermainthal. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 5, 34.
- Diehl, O. (1960): Erfolgreiche Wanderfalken-Brut — *Falco peregrinus* — im Kreis Dieburg. — Luscinia 33, 31.
- Döderlein, L. (1896): Beobachtungen über einige im Elsass lebende Thiere. — Mitt. philomath. Ges. Elsaß-Lothr. 4, 7.
- (1898): Die Thierwelt von Elsass-Lothringen. — Das Reichsland Elsass-Lothringen, 1. Teil, Straßburg, S. 61.
- (1911): Über einige interessante Wirbeltiere in Elsaß-Lothringen. — Mitt. philomath. Ges. Elsaß-Lothr. 19, 533.
- (1913): Beobachtungen über elsässische Tiere. — Ebd. 21, 163.
- Döpfer, H. (1961): Brutkolonie des Fischreiher — *Ardea cinerea* — bei Nidda (Krs. Büdingen). — Luscinia 34, 19.
- (1963): Drahtnest der Türkentaube — *Streptopelia decaocto*. — Ebd. 36, 61.
- (1964a): Brutvorkommen des Kiebitz — *Vanellus vanellus* — im Nidda- und Horloffthal. — Ebd. 37, 58.
- (1964b): Brutvorkommen des Eisvogels — *Alcedo atthis* — an der Nidder. — Ebd. 37, 60.
- Douglas, G. N. (1894): Contribution to an avifauna of Baden. — The Zoologist.
- Drost, R. & Schütz, E. (1933): Nachwirkungen der Schwalben-Zugkatastrophe vom September 1931. — Vogelzug 4, 67.
- Ebeling, G. (1958): Abwasserprobleme am Ober- und am Mittelrhein. — Ber. abwassertechn. Vereinig. 10, 233.
- Eberdt (1911): Zur Ornis der Pfalz. — Mitt. Vogelwelt 10, 125.
- Eckert, W. G. (1964): Beobachtungen am Weißstorch — *Ciconia ciconia* — im südhessischen Ried. — Luscinia 37, 53.
- E., G. (1931): Ein Tierparadies bei Frankfurt. — Mitt. Vogelwelt 30, 60.
- Eggers, H. (1911): Ansiedlung von Nachtigallen. — Zool. Beobachter 52, 221.
- Emge, A. (1925): Zum Vorkommen des Wiedehopfes. — Mitt. Vogelwelt 24, 74.
- Emmel, L. (1951): Die Türkentaube am Berger Hang. — Vogelwelt 72, 89.
- Endriss, G. (1950): Veränderungen in der Kulturlandschaft des Landes Baden. — Beitr. Statistik u. Landeskunde Baden, Freiburg.
- (1957): Rebumlegung und Veränderung der Landschaft. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 7, 69.
- Erard, C. (1961a): Notes sur la distribution dans l'est de la France des deux Gobe-mouches *Muscicapa hypoleuca* (PALLAS) et *M. albicollis* (TEMMINCK). — Alauda 29, 260.

- (1961b): Reproduction de *Turdus pilaris* L. en forêt de Darney (Vosges). — Ebd. 29, 302.
- (1963): Coup d'oeil sur l'extension de *Streptopelia decaocto* (FRIVALDSKY) en France. — Oiseau Rev. Franc. Ornithol. 33, 238.
- Erckmann, G. (1930): Der Binger Wald. — Bingen.
- Erhard, H. (1923): Ornithologische Beobachtungen in Oberhessen 1922. — Mitt. Vogelwelt 22, 86.
- (1924): Ornithologische Beobachtungen in Oberhessen 1923. — Ebd. 23, 38.
- (1925): Ornithologische Beobachtungen in Oberhessen 1923/24. — Ebd. 24, 72.
- (1927): Ornithologische Beobachtungen in Oberhessen im Jahr 1925. — Ebd. 26, 14.
- Evelbauer, H. (1941): Eine Ehrenrettung für den Wiedehopf. — Jb. Nass. Ver. Naturkunde 87, 86.
- Fabricius, W. (1950): Aus badischem Vogelleben. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 5, 115.
- (1961): Blauracke als Irrgast bei Ladenburg. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 6, 51.
- Fachschaff für Ornithologie des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz (1962, unveröffentl.): Artenliste der einheimischen Vögel.
- Faltermeier, J. (1963): Schwarzkehlchenbrut — *Saxicola torquata* — in Frankfurt-Heddernheim. — Luscinia 36, 67.
- Faudel (1879/80): Sur quelques mammifères et oiseaux de l'Alsace. — Bull. Soc. hist. Colmar 20/21, 447.
- Faust, B. (1965): Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — Brutvogel im Main-Taunus-Kreis. — Luscinia 38, 34.
- Fehring, O. (1911/12): Die Vogelwelt des Oberrheins in der Geschichte. — Pfälz. Heimatk. 7/8, 4.
- Feist, O. (1962a): Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) erneut auf dem Kühkopf beobachtet. — Ornithol. Mitt. 14, 17.
- (1962b): Ornithologischer Bericht aus Südhessen. — Luscinia 35, 42.
- (1963a): Limikolenbeobachtungen im Herbst 1962 bei Darmstadt. — Ebd. 36, 44.
- (1963b): Brut der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — bei Wersau im Odenwald. — Ebd. 36, 65.
- (1963c): Zum Vorkommen des Ortolans — *Emberiza hortulana* — im Ried. — Ebd. 36, 71.
- (1963d): Ornithologischer Bericht aus Südhessen (Brutzeit 1962). — Ebd. 36, 72.
- Felix, A. (1922): Ansiedlung des Alpenseglers in Schaffhausen a. Rh. — Mitt. Vogelwelt 21, 162.
- Fessel, L. (1940): Die Wacholderdrossel als Brutvogel im Badischen Schwarzwald. — Dtsch. Vogelwelt 65, 104.
- Fetzer, C. (1923): Über das Vorkommen des Kormorans im mittleren Rheingebiet. — Jb. Nassau. Ver. Naturkunde 75, 56.
- Feuz, H. (1952): Neues Auftreten der Türkentaube bei Basel. — Ornithol. Beobachter 49, 135.
- F., H. (1925): Der Weiße Storch im Frankfurter Stadtgebiet. — Ber. Senckenb. naturforsch. Ges. Frankfurt a. M. 55, 411.
- Firbas, F. (1949, 1952): Waldgeschichte Mitteleuropas. Bd. 2, Regionaler Teil. — Jena.
- Fischer, Al. (1952): Die geographischen Verhältnisse am Oberrhein zwischen Basel und Kehl. — Denkschrift: Land- und Forstwirtschaft am Oberrhein unter dem Einfluß der Grundwasserabsenkung, S. 4.
- Fischer, An. (1909): Ein Besuch der „Weideninsel Grün“ im Mai. — Verh. ornithol. Ges. Bayern 10, 116.
- Fischer, H. (1927): Die hl. Hildegard von Bingen, die erste deutsche Naturforscherin und Ärztin. — München.
- Fischer, K. R. (1924): Aus Oberhessen. — Mitt. Vogelwelt 23, 134.
- (1925): Das Vogelbuch von Vogelsberg, Wetterau und Rhön. — Grünberg/Hessen.
- (1932): Das Schicksal der Störche in Hessen. — Ber. oberhess. Ges. Natur- u. Heilkunde Gießen 15, 33.
- Fischer, L. (1897): Katalog der Vögel Badens. — Karlsruhe.
- (1900): Ornithologische Beobachtungen 1897–99. — Mitt. bad. zool. Ver. 2, 44; 3, 50; 4, 66; 5, 85; 6, 116; 7, 121.
- Fischer, V. F. (1813): Die Taucher. — Sylvan, S. 47.
- (1814): Forst- und Jagddenkwürdigkeiten des verflossenen Jahres aus dem südlichen Deutschlande, besonders aus der Rheingegend. — Ebd., S. 131.
- & Laurop, C. P. (1815): Forst- und Jagd-Denkwürdigkeiten des verflossenen Jahrs aus dem

- südl. Deutschlande, besonders aus der Rheingegend. — Ebd., S. 111.
- (1816): Der grünfüßige Wasserläufer. — Ebd., S. 49.
- (1817): Kleine Beiträge zur Naturgeschichte der deutschen Vögel. — Ann. Forst- u. Jagdwiss., Marburg u. Cassel 3/1, 1; 3/2, 1.
- (1819): Forst- und Jagddenkwürdigkeiten des verflossenen Jahres aus dem südlichen Deutschlande, insbesondere aus der Rheingegend. — Sylvan, S. 117.
- (1821a): Noch zwei deutsche Adler. — Ebd., S. 47.
- (1821b): Forst- und Jagddenkwürdigkeiten des verflossenen Jahres aus dem südlichen Deutschlande, insbesondere aus der Rheingegend. — Ebd., S. 103.
- (1822a): Der schreiende Brachvogel. — Ebd., S. 51.
- (1822b): Der Wanderfalke. — Ebd., S. 63.
- (1822c): Forst- und Jagddenkwürdigkeiten des verflossenen Jahres aus dem südlichen Deutschlande, insbesondere aus der Rheingegend. — Ebd., S. 133.
- (1823a): Die Meerschwalben. — Ebd., S. 49.
- (1823b): Forst- und Jagddenkwürdigkeiten des verflossenen Jahres aus dem südlichen Deutschlande, insbesondere aus der Rheingegend. — Ebd., S. 119.
- (1824): Forst- und Jagdmerkwürdigkeiten des verflossenen Jahres aus dem südlichen Deutschlande, insbesondere aus der Rheingegend. — Ebd., S. 127.
- (1826): Die Kiebitze. — Ebd., S. 62.
- (1828): Die Lerchen. — Ebd., S. 54.
- Fleck, O. & Bromme, M. (1913): Der Vogelschutz in Frankfurt a. M. — Frankfurt a. M.
- Fleischer, E. G. (1819): Der Flußadler. — Sylvan, S. 67.
- Floericke, C. (1923): Aus dem nördlichen Baden. — Mitt. Vogelwelt 22, 175.
- Förster, F. (1887): Briefliches über *Emberiza cia* in den Rheingegenden. — J. Ornithol. 35, 311.
- Frank, E. (1962): Brutplatz des Kiebitz — *Vanellus vanellus* — bei Langendiebach, Krs. Hanau. — *Luscinia* 35, 35.
- Frank, F. (1953): 66. Jahresversammlung (1952) zu Freiburg i. Breisgau. — J. Ornithol. 94, 361.
- (1962): Werden seltene Vogelarten durch Vogelphotographen zum Verschwinden gebracht? — *Ornithol. Mitt.* 14, 228.
- Freitag, H. (1962): Einführung in die Biographie von Mitteleuropa unter besonderer Berücksichtigung von Deutschland. — Stuttgart.
- Frey, H. (1964a): Liebenswerte Eroberer im Binger Land. — Allg. Ztg., Neuer Binger Anz. 7. 8. 1964.
- (1964b): „Verstädterung“ von Amsel und Star. — Ebd. 16. 9. 1964.
- (1964c): Veränderungen in der Vogelwelt von Bingen/Rhein seit 1866. — Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 2, 16.
- (1965a): Veränderungen in unserer Vogelwelt seit 1866. — Heimat-Jb. 1966, Landkrs. Bingen 10, 129.
- (1965b): Zum einstigen Vorkommen des Alpenschneehuhns — *Lagopus mutus* — in Südhessen. — *Luscinia* 38, 29.
- Friemann, H. (1964): Beobachtungen auf der Rheininsel Kückkopf. — Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 2, 23.
- Frisch, O. v. (1964): Der Große Brachvogel. — Neue Brehm-Bücherei 335.
- Fritzen, H. G.; Loewe, G.; Niehuis, M. (1962): Bemerkenswerte Beobachtungen in der Ebene des unteren Nahetales. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 8.
- Ganse, P. (1960): Brutvorkommen der Sumpfohreule — *Asio flammeus* — in über 500 m Höhe in den Wäldern des West-Taunus. — *Luscinia* 33, 32.
- Garnier, E. (1919): Zum Vorkommen von *Phalacrocorax carbo* am Rhein. — *Ornithol. Mschr.* 44, 75.
- (1923): Wiederansiedlung der Nachtigall. — Mitt. Vogelwelt 22, 151.
- (1927): Ornithologisches aus Bad Homburg. — *Ornithol. Mschr.* 52, 41.
- (1931/32): Der Weiße Storch im Untermaingebiet, Reg.-Bez. Wiesbaden, Landkreis Hanau und Landkreis Gelnhausen. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 5, 13.
- (1934): Die Vögel des Homburger Kurparks. — Mitt. Vogelwelt 33, 26.
- Gaschott, O. (1924): Die Vogelwelt der Umgebung Speyers am Rhein. — Verh. ornithol. Ges. Bayern 16, 32.
- (1926): Ornithologische Beobachtungen aus der Pfalz. — Anz. ornithol. Ges. Bayerns 1, 101.
- Gebhardt, E. (1911): Ornithologische Beobachtungen. — Mitt. Vogelwelt 10, 84.

- (1958): Die älteste Nachricht der Haubenlerche (*Galerida cristata*) in Mitteleuropa. — Ornithol. Mitt. **10**, 214.
- G e h r d t, L. (1949): Seit wann gibt es in Hessen Starenkästen? — Gefiederte Welt **73**, 115.
- (1949/50a): Die Verbreitung der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* L. — in Hessen. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain **23**, 21.
- (1949/50b): Auf welche Brutvorkommen sollten hessische Faunisten besonders achten? — Ebd. **23**, 39.
- (1951/52a): Zum Vordringen der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* L. — in Hessen. — Ebd. **25**, 15.
- (1951/52b): Nester auf den Masten der Lichtleitung. — Ebd. **25**, 28.
- (1954): Der Große Brachvogel in Hessen. — Ornithol. Mitt. **6**, 24.
- & S u n k e l, W. (1954): Die Vögel Hessens. — Frankfurt a. M.
- (1964): Die Ornithologen Mitteleuropas. — Gießen.
- G e i s e n h e y n e r, L. (1906, 1907a): Kreuznacher Wintergäste. — Zool. Beobachter **47**, 45; **48**, 151.
- (1907b, 1908): Wirbeltierfauna von Kreuznach unter Berücksichtigung des ganzen Nahegebietes. 3. Teil: Vögel. — Wiss. Beil. Programm königl. Gymnas. Kreuznach.
- (1911a): Ornithologische Mitteilungen aus dem Nahegebiet. — Zool. Beobachter **52**, 125.
- (1911b, 1916): Über die Physica der Heiligen Hildegard von Bingen und die in ihr enthaltene Naturgeschichte des Nahegaues. — Ber. bot. u. zool. Ver. Rheinld.-Westf.
- G e i s t l i c h, W. (1954): Aus dem Vogelleben in und um Birkenheide. — Pfälzer Heimat **5**, 67.
- G e n g l e r, J. (1907): Zur Invasion des Rotköpfigen Würgers bei Mainz 1906 von W. S c h u s t e r. — Ornithol. Jb. **18**, 139.
- (1910—12): Materialien zur bayerischen Ornithologie VII. — Verh. ornithol. Ges. Bayern **11**, 19.
- (1914—16): Materialien zur bayerischen Ornithologie VIII. — Ebd. **12**, 13.
- (1917): Materialien zur bayerischen Ornithologie IX. — Ebd. **13**, 3.
- G e r b e r, R. (1956): Die Saatkrähe. — Neue Brehm-Bücherei **181**.
- (1960): Die Sumpfhohleule. — Ebd. **259**.
- G e s n e r, C. (1555): *Historiae Animalium Liber III*. — Zürich. Deutsch bearb. von H o r s t, G., Frankfurt a. M. 1669.
- G e y r v o n S c h w e p p e n b u r g, H. (1912): s. L e R o i, O. & G e y r v o n S c h w e p p e n b u r g, H.
- G i e r s b e r g, H. & M e r k e l, F. (1938/39): Wasservogelbeobachtungen im Rhein-Maingebiet. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain **12**, 27.
- (1939/40): Vogelbeobachtungen im Rhein-Maingebiet. — Ebd. **13**, 24.
- G l a s e r, L. (1859): Kleine Mitteilungen aus der Gegend von Friedberg. — Ber. oberhess. Ges. Natur- u. Heilkunde Gießen **7**, 93.
- (1865): Naturgeschichtliche Beschreibung der Wormser Rheinebene. — Einladungsschr. Gymnas. Worms.
- (1868): Mitteilungen über das Tierleben um Worms mit Beziehung auf den hohen Wasserstand von 1862 u. 1866/67. — Zool. Garten **9**, 146.
- (1870): Allerlei Beobachtungen aus dem Tierleben, insbesondere um Worms. — Ebd. **11**, 93, 154.
- (1871): Mitteilungen aus dem Tierleben in den Wormser Promenaden. — Ebd. **12**, 308.
- (1874): Notiz über das Vorkommen von *Monticola saxatilis* bei Bingen a. Rh. (ohne Titel unter „Correspondenzen“). — Ebd. **15**, 437.
- (1875): Nutzen und Schaden des Storchs. — Ebd. **16**, 191.
- G l i n d e r (1932/33): Etwas vom Weißen Storch. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain **6**, 35.
- G l u t z v o n B l o t z h e i m, U. N. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. — Aarau.
- G n a t z y, W. (1962): Beutelmeise — *Remiz pendulinus* — bei Mainz-Mombach. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein **8**, 69.
- G ö l e r - S u l z f e l d, A. Frhr. v. (1901): Rabenkrähe und Staar. — Mitt. bad. zool. Ver. **9**, 16.
- G r a d, C. (1886—88): Notice sur la canardière de Guémar et les oiseaux aquatiques d'Alsace. — Bull. Soc. hist. natur. Colmar **27/28/29**, 343.
- G r ä s s n e r, F. (1887a): Zur Verbreitung des Steinröthels. — Mschr. dtsh. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt **12**, 280.
- (1887b): Ein Vogelbild vom Südbhange des Haardtgebirges. — Ebd. **12**, 324.
- G r i m m, E. (1960): Beobachtungen an hessischen Schwarzstirnwürgern (*Lanius minor*) nördlich des Mains. — Vogelring **29**, 85.
- G r i m m, H. (1953): Die Großstadt als Lebensraum der Vögel. — Kl. Bibliothek. Natur- u. Heimat-

- freunde 1: Vogelschutz u. Vogelforschung (Jena), S. 41.
- Groebbels, F. (1938): Der Vogel in der deutschen Landschaft. — Neudamm.
- Groh, G.; Vielhauer, K.; Willer, W. (1957): Liste der Vögel von Neustadt a. d. W. — Pfälzer Heimat 8, 147.
- (1958a): Rohrschwirle [*Locustella luscinioides* (SAVI)] bei Neustadt a. d. W. — Ebd. 9, 97.
- (1958b): Ornithologische Beobachtungen. — Ebd. 9, 146.
- (1960): Ornithologische Beobachtungen bei Neustadt. — Ebd. 11, 112.
- (1961): Brutvögel bei Neustadt, Teil I., Ebd. 12, 151.
- (1962a): Brutvögel bei Neustadt, Teil II., Ebd. 13, 25.
- (1962b): Ohrentaucher und Schlangenadler in der Pfalz. — Ornithol. Mitt. 14, 114.
- Gruber, A. (1928): Zur Vogelwelt der Umgebung von Speyer a. Rh. — Anz. ornithol. Ges. Bayern 1, 157.
- (1953, 1954, 1955, 1956): Zur Avifauna der Vorderpfalz. — Pfälzer Heimat 4, 51; 5, 69; 6, 71; 7, 66, 106.
- (1957): Verarmung der Ornis von Speyer. — Ebd. 8, 107.
- Günther (1861, 1864): Beiträge zur Geschichte der Landeskultur in Hessen-Darmstadt zur Zeit der Landgrafen (1567—1806) ... — Arch. hess. Geschichte u. Altertumskunde 9, 445; 10, 326.
- Guenther, K. (1941): Vom Vogelbestand um Freiburg, seinen Veränderungen usw. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz 4, 283.
- Gumbart, G. E.; Helbig, K.; Tingelhoff, D. (1963): Ornithologische Kurzmitteilungen aus Südhessen. — Luscinia 36, 74.
- Guthmann, E. (1958): Brut der Wiesenweihe (*Circus pygargus*) bei Darmstadt. — Ornithol. Mitt. 10, 35.
- Haag, F. (1908/09): Betrachtungen über die Veränderungen der Vogelwelt in der Umgegend von Frankfurt a. M. — Z. Ool. u. Ornithol. 18, 82, 97.
- Haas, F. (1925): Die heimische Tierwelt. — Rund um Frankfurt, S. 51.
- Habbe, K. A. (1958): Verbräucherserscheinungen und Veränderungen der Grünlandfläche in der südlichen Oberrheinebene und im angrenzenden Schwarzwald. — Ber. dtsh. Landeskunde 21/1, 106.
- Häcker, V. (1896): Die Vogelwelt des südlichen Badens. — Freiburg i. Br. u. Leipzig.
- Hammer, U. & Helfrich, P. (1963): Sommerbeobachtungen des Wiesenpiepers bei Heidelberg. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 14, 43.
- Hantge, E. (1954): s. Schmidt, K. & Hantge, E.
- (1957): Zur Brutbiologie des Schwarzstirnwürgers (*Lanius minor*). — Vogelwelt 78, 137.
- Hasemann, W. (1944): Die Bedeutung der Oberrheinischen Tiefebene für die Wasserversorgung. — Abh. Reichsamt Bodenforsch. N. F. 209, 67.
- Haushofer, K. (1928—32): Der Rhein, sein Lebensraum, sein Schicksal. — Berlin.
- Heim de Balsac, H. (1934): Le recensement des Cigognes en Alsace. — Alauda 7, 104.
- & Schierer, A. (1948): Nouveau recensement des Cigognes en Alsace. — Ebd. 16, 178.
- Heinroth, K. (1962): Mitteleuropäische Vogelwelt. — Hamburg.
- Helbig, K. (1963): s. Gumbart, G. E.; Helbig, K.; Tingelhoff, D.
- Heldmann, G. (1934/35): Das Ende eines Vogelparadieses vor den Toren Darmstadts. — Jber. naturw. Ver. Darmstadt 55, 11.
- (1938/39): Die heimischen Raubvögel. — Ebd. 59, 10.
- (1939): Vom Vogelleben des Darmstädter Herrngartens. — Dtsch. Vogelwelt 64, 78.
- (1943): Vom Tierleben im Hessischen Ried. — Volk u. Scholle 21, 10.
- (1949): Rohrweihen im Ried. — Hessenkalender 1.
- (1950): Bedrängte Ried-Kolonisten. — Ebd. 2, 45.
- (1951): Zur Brutbiologie des Wiedehopfes. — Vogelwelt 72, 165.
- (1953): Von der Tierwelt um den Eberstädter Naturpfad. — Schr.-Reihe Naturschutzstelle Darmstadt 4/5.
- Helfrich, P. (1963): s. Hammer, U. & Helfrich, P.
- Helversen, O. v. (1960): Blauracke — *Coracias garrulus* — im Rhein-Main-Gebiet. — Luscinia 33, 46.
- (1962): s. Neubaur, F.; Petersen, R.; Helversen, O. v.
- Hemmer, H. (1961): Vordringen der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) in der Pfalz. — Orn. Mitt. 13, 193.
- Henkel, L. (1938/39): Wahrheit über das Enkheimer Ried. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 12, 40.

- Hennemann, W. (1914): Ornithologisches aus dem Spessart und der Mainebene. — Orn. Mschr. 39, 471.
- (1924): Ornithologisches aus Lothringen, Nassau und Hessen, bes. Oberhessen. — Ebd. 49, 18.
- Hennicke, C. R. (1914): Star und Amsel in Hessen vogelfrei. — Ebd. 39, 420.
- Hennings, H. (1960): Brutvorkommen des Brachpiepers (*Anthus campestris*) bei Speyer. — Pfälzer Heimat 11, 149.
- Henrici, P. (1927): *Acrocephalus palustris* als Gartenbrüter. — Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 3, 169.
- Hepp, K. F. (1961): Nachrichten über den Flußregenpiefer. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 6, 53.
- Herzog, E. (1942): Die Blauracke bei Mannheim. — Mitt. Pollichia 10, 153.
- (1962): Bemerkenswertes zur Blauracke. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 8, 69.
- Heseler, U. (1965): Ein Vogelreservat im Rhein. — Allg. Ztg., Neuer Binger Anz., 18. 2. 1965.
- Hess, W. (1903): Der Triel (*Oedicnemus oedicnemus* L.) als Brutvogel im Elsaß. — Mitt. philomath. Ges. Elsaß-Loth. 11, 6.
- (1905): Der Triel (*Oedicnemus oedicnemus* L.) als Brutvogel im Elsaß. Nachtrag. — Ebd. 13, 177.
- Heussler, W. (1892): Vogelfauna um Speyer a. Rh. — Mitt. Pollichia 49/50, 158.
- & T. (1896): Die Vögel der Rheinpfalz und der unmittelbar angrenzenden Gebiete. — Ornith. 8, 477.
- Heyder, R. (1926): Die Bedeutung der Oekologie für die avifaunistische Forschung. — J. Orn 74, 290.
- (1953): Die Amsel. — Neue Brehm-Bücherei 95.
- (1955): Hundert Jahre Gartenamsel. — Beitr. Vogelkunde 4, 64.
- (1958): Über das Zugverhalten von Gartenamseln. — Ebd. 6, 141.
- Hilgert, K. (1896): Ornithologisches und Oologisches von einer kleinen Insel im Rhein bei Niederingelheim in Rheinhessen. — Z. Ool. 5, 41.
- (1905, 1906, 1909): Avifauna von Ingelheim. — Falco 1, 20, 53; 2, 44, 67; 5, 46, 49.
- (1927): Beobachtungen während der Lege- u. Brutzeit bei *Gallinula chloropus* und *Perdix perdix*. — Beitr. Fortpfl.- Biol. Vögel 3, 127.
- (1928): Außergewöhnliche Nistplätze. — Ebd. 4, 62.
- (1929): Bericht über die Wirkung der Kälteperiode im Winter 1928/29 in Rheinhessen. — Falco 25, 24.
- (1932): Gebirgsbachstelze als Parkvogel. — Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 8, 70.
- Hirschel, O. (1962a): Die Uferschnepfe — *Limosa limosa* — Brutvogel im südhessischen Ried. — Luscinia 35, 36.
- (1962b): Drei erfolgreiche Jahresbruten der Gebirgsstelze — *Motacilla cinerea* — 1961. — Ebd. 35, 45.
- Hirzmann, A. (1927): Zur Ornithologie der Provinz Starkenburg. — Mitt. Vogelwelt 26, 70.
- Höfels, R. (1963): Eisvogel und Wasserramsel. — Heimat-Jb. 1964 Landkrs. Bingen 8, 108.
- (1964): Die Regenpiefer. — Ebd. 9 (1965), 91.
- Hoffmann, K. O. (1911): Die in der Rheinpfalz brütenden Schreivögel. — Mitt. Vogelwelt 10, 11.
- Hoffmann, L. & Wyss, H. (1941): Der Durchzug der Strandvögel in der Umgebung von Basel. — Ornithol. Beobachter 38, 143.
- Hoffrichter, O. (1962): Die Haubenlerche — ein möglicher Brutvogel der Oberrheinebene. — Rdschr. Fachsch. Ornithol. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz 2, 1.
- Homeyer, A. v. (1858): Frühjahrszug und Notizen über einige Vögel bei Frankfurt a. M. — Naumannia 8, 142.
- (1859): Über das Vorkommen einiger Vögel im Gebiet des Mittelrheins mit besonderer Berücksichtigung von Frankfurt a. M. — J. Ornithol. 7, 51.
- (1860): Die Amsel in Neuvorkommen und am Rhein. — Ebd. 8, 396.
- (1862): Zur Naturgeschichte des Girlitz — *Fringilla serinus* L. — Ebd. 10, 97.
- (1867/68): Bemerkungen zu A. RÖMERS Verzeichnis der Vögel Nassaus. — Jb. Nass. Ver. Naturkunde 21/22, 264.
- (1868): Über irreguläre Wanderungen und Haushalt einiger Vögel Europas. — Zool. Garten 9, 121, 161.
- (1870): Zusätze und Berichtigungen zu Dr. Bernhard Borggreve's Werk „Vogelfauna von Norddeutschland“. — J. Ornithol. 18, 214.
- (1871): Erwiderung. — Ebd. 19, 396.
- Hornberger, F. (1950): Über die Störche in Baden und Württemberg und das „Störungsjahr“

1949. — Ornithol. Beobachter 47, 98.
- (1952): Ergebnisse der Storch-Forschung. — Naturw. Rdsch. 5, 279.
- (1953): Vom Speisezettel des Weißen Storches. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 6, 1.
- (1958): Die Weißstörche Baden-Württembergs 1957. — Ebd. N. F. 7, 197.
- H o r s t, F. (1927): Aus Mittel-Baden und dem nördlichen Schwarzwald. — Mitt. Vogelwelt 26, 81.
- (1930a): Wasserralle und Tüpfelsumpfhuhn bei Heidelberg. — Ebd. 29, 28.
- (1930b): Über Nistweise der Uferschwalbe. — Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 6, 132.
- (1931): Einiges über den Durchzug des Flußuferläufers in der Umgebung von Heidelberg. — Mitt. Vogelwelt 30, 100.
- (1932): Pflanzenschädlinge, Feldhecken und Vogelschutz. — Ebd. 31, 85.
- (1933a): Zwei zu Unrecht Geächtete. Die Notwendigkeit des Schutzes von Habicht und Sperber. — Ebd. 32, 36.
- (1933b): Vom Zuge des Uferläufers, insbesondere über die Aufbruchszeit. — Ebd. 32, 100.
- (1934): Über Verbreitung und Zug des Grauummers im Odenwald und Nordbaden. — Ebd. 33, 68.
- (1935a): Grundsätzliches zu Vogelschutz und Jagdgesetz. — Ebd. 34, 1.
- (1935b): Rohrdommel und Zwergreiherr auf dem Durchzug bei Heidelberg. — Ebd. 34, 79.
- (1936a): Nochmals *Ixobrychus minutus* bei Heidelberg. — Ebd. 35, 36.
- (1936b): Über die Ortstreue des Sumpfrohrsängers. — Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 12, 254.
- (1949): Zur Biologie des Brachvogels — *Numenius arquata* (L.). — Vogelwelt 70, 111.
- (1950): Über die Siedlungsdichte des Schwarzspechts. — Ebd. 71, 202.
- (1952): Der Haubentaucher als Brutvogel in der Kulturlandschaft. — Ebd. 73, 141.
- H ü g i n, G. (1963): Wesen und Wandlung der Landschaft am Oberrhein. — Beitr. Landespflege 1, 185.
- H ü t t e r m a n n, A. (1964): Bemerkungen zum nachfolgenden Antrag auf Erklärung des Knie-linger Sees zum Naturschutzgebiet. — Jb. 1964 dtsh. Jugendbundes f. Naturbeob., S. 104.
- I s e n m a n n, P. & S c h m i t t, B. (1961): Essai du Statut actuel de l'Avifaune de la Région de Strasbourg. — Alauda 29, 279.
- (1962a): Observation de printemps près d'une colonie mixte de Sternes pierregarins et de Mouettes rieuses à Strasbourg. — Oiseau Rev. Franc. Ornithol. 32, 259.
- (1962b): A propos d'une colonie artificielle d'Hirondelles de rivage. — Alauda 30, 227.
- (1963): Schwarzstirnwürger als Brutvogel im Löbgebiet bei Straßburg. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 14, 41.
- J ä c k e l, A. J. (1891): Systematische Übersicht der Vögel Bayerns. — München u. Leipzig.
- J ä g e r, C. (1855, 1858a): Systematische Übersicht der in der Wetterau vorkommenden Vögel. — Ber. Wetterauischen Ges. ges. Naturkunde Hanau 1855, 151; 1858, 1.
- (1858b): Beobachtungen über den Frühjahrs- und Herbstzug der Vögel in der Umgegend von Frankfurt und Hanau in den Jahren 1856 und 1857. — Naumannia 8, 147.
- (1858c): *Motacilla sulphurea* BECHST. — Ebd. 8, 507.
- (1861): Beobachtungen in chronologischer Folge über den Frühjahrs- und Herbstzug der Vögel in der Wetterau, zunächst der Umgegend von Hanau und Frankfurt im Jahre 1859. — Ber. Wetterauischen Ges. ges. Naturkunde Hanau, 1861, 71.
- (1864): Ankunft und Abzug der Vögel im Jahre 1864 mit Rücksicht auf das örtliche und quantitative Vorkommen der hier nistenden Arten. — Zool. Garten 5, 339
- J o h n, E. (1956): s. B o d e n s t e i n, G. & J o h n, E.
- J o n a s, C. (1922): Aus der Umgegend von Bodenheim am Rhein. — Mitt. Vogelwelt 21, 160.
- K a e s e r, W. (1958): Pflanzenschutz und Bienen. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 7, 337.
- K a i s e r, P. (1901): Die naturwissenschaftlichen Schriften der Hildegard von Bingen. — Berlin.
- K a l e l a, O. (1942): Die Ausbreitung der kulturbedingten Vogelfauna als Glied der spätquartären Faunengeschichte Europas. — Ornis fennica 19, 1.
- (1946a): Zur Ausbreitungsgeschichte der Vögel vegetationsreicher Seen. — Ann. Acad. Sci. Fennicae A 4 Biol. 12.
- (1946b): Zur Charakteristik der neuzeitlichen Veränderungen in der Vogelfauna Mittel- und Nordeuropas. — Ornis fennica 23, 77.
- (1950): Zur säkularen Rhythmik der Arealveränderungen europäischer Vögel und Säugetiere, mit besonderer Berücksichtigung der Überwinterungsverhältnisse als Kausalfaktor. — Ebd. 27, 1.

- (1955): Die neuzeitliche Ausbreitung des Kiebitzes, *Vanellus vanellus* (L.), in Finnland. — Ann. Zool. Soc. „Vanamo“ 16, 11.
- Kaup, J. (1836): Das Tierreich. — Darmstadt.
- Keil, W. (1956): s. Pfeifer, S. & Keil, W.
- (1957/58): Die Ausbreitung der Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — in Hessen. — *Luscinia* 31, 31.
- (1958): s. Pfeifer, S. & Keil, W.
- (1958, 1959): Die Vogelwelt von Bad Vilbel und Umgebung. — *Bad Vilbeler Heimatbl.* 2/3, 8; 4, 7; 5, 5.
- (1959): s. Pfeifer, S. & Keil, W.
- (1960a): Brutplätze des Kiebitz — *Vanellus vanellus* — in der Wetterau. — *Luscinia* 33, 26.
- (1960b): Neue Beobachtungen zur Ausbreitung der Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — in Hessen. — Ebd. 33, 31.
- (1961a): Ausbreitung der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — im mittelhessischen Raum von 1950—1960. — Ebd. 34, 16.
- (1961b): Fischreiherkolonie — *Ardea cinerea* — bei Blofeld (Krs. Büdingen). — Ebd. 34, 19.
- (1962a): Schwarzstörche — *Ciconia nigra* — in der Wetterau beobachtet. — Ebd. 35, 29.
- (1962b): Brutnachweis der Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — in Groß-Karben, Krs. Friedberg. — Ebd. 35, 37.
- (1963): Weitere Türkentaubenbeobachtungen — *Streptopelia decaocto* — aus der südlichen Wetterau. — Ebd. 36, 59.
- Kern, E. (1954): Bestand des Weißen Storches (*Ciconia ciconia*) der Rheinpfalz 1933—1953. — *Ornithol. Mitt.* 6, 96.
- Kettner, F. v. (1849): Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Grossherzogtums Baden. — *Beitr. rhein. Naturgesch.* 1, 39.
- (1866): Ornithologisches vom Großherzogtum Baden. — *Verh. naturw. Ver. Karlsruhe* 2, 73.
- (1869): Ornithologische Beobachtungen in den Jahren 1865 bis 1868. — Ebd. 3, 104.
- (1873): Ornithologische Beobachtungen in den Jahren 1869 bis 1871. — Ebd. 6, 217.
- Killermann, S. (1906): Amsel und Singdrossel in den Städten. — *Naturw. Wochenschr.* 21, 321.
- (1910): Vogelkunde des ALBERTUS MAGNUS. — München-Regensburg.
- Kinzelbach, R. (1959): Bemerkenswertes von der Weidenmeise (*Parus atricapillus*). — *Pfälzer Heimat* 10, 146.
- (1960a): Vorkommen der Sperbergrasmücke in der Rheinebene. — *Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* 1, 4.
- (1960b): Graureiher Brutvogel in der Germersheimer Gegend. — Ebd. 1, 5.
- (1961a): Die Vogelwelt von Germersheim. — *Mitt. Pollichia* 3/8, 102.
- (1961b): Die Verbreitung der Türkentaube im Gebiet der Arbeitsgemeinschaft. — *Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* 4, 6.
- (1961c): Die Beutelmeise im Gebiet der Arbeitsgemeinschaft. — Ebd. 4, 39.
- (1961d): Weitere Vorkommen der Türkentaube im Gebiet der Arbeitsgemeinschaft. — Ebd. 5, 44.
- (1962a): Der Purpurreiher in Pfalz und Nachbarschaft. — *Pfälzer Heimat* 13, 26.
- (1962b): Zur Vogelwelt des Mainzer Sandes. — *Z. rhein. naturforsch. Ges.* 2, 33.
- (1962c): Anregung zur Beobachtung und Erforschung der Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. — *Ornithol. Mitt.* 14, 85.
- (1963a): Ergebnisse der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Oberrhein I. — *Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* 1, 12.
- (1963b): Naturschutz und Baggerseen. — *Pfälzer Heimat* 14, 71.
- (1962—64): Faunistischer Teil. — *Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* 9, 1; 10, 10; 11, 15; 12, 21; 13, 31; 14, 39.
- (1964a): Bruten des Eisvogels — *Alcedo atthis* — bei Germersheim. — *Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* 2, 35.
- (1964b): Häufiges Auftreten der Wachtel — *Coturnix coturnix* — im Jahre 1964. — Ebd. 2, 36.
- (1964c): Ergebnisse der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Oberrhein II. — Ebd. 2, 37.
- (1964d): Zum ehemaligen Vorkommen des Weißkopf- oder Gänsegeiers (*Gyps fulvus*) in Deutschland. — *Jh. Ver. vaterl. Naturkunde Württemberg* 118/119, 427.
- & Martens, J. (1964): Die Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) am Oberrhein. — *J. Ornithol.* 105, 137.
- Kittlitz, F. H. v. (1906): Ungedruckte Tagebücher des Freiherrn F. H. v. Kittlitz aus

- den Jahren 1817—1824, veröffentlicht von MOYAT, J. u. SCHUSTER, W. — Ebd. 40, 359, 481.
- Klaas, C. (1939/40): Brutbiologisches über die Wasseramsel — *Cinclus c. aquaticus* (BECHSTEIN). — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 13, 9.
- (1944): Kornweihe und Wiesenweihe. — Ber. Senckenb. naturforsch. Ges. Frankfurt a. M. 74, 95.
- (1949): Zur Lebens- und Verhaltensweise des Habichts. — Ebd. 79, 68.
- (1957): Vom Roten Milan. — Natur u. Volk, 87, 228.
- (1958): Der Raubvogel- und Eulenbestand des Frankfurter Oberwaldes. — Ebd. 88, 84.
- Klee, H. (1962): Brutnachweis des Flußregenpfeifers — *Charadrius dubius* — im Rodgau. — *Luscinia* 35, 34.
- Kleiber, H. (1962): Auewaldexkursion zwischen Hartheim und Lahr am 28. Mai 1961. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 8, 339.
- Kleinschmidt, O. (1892): Vögel des Großherzogtums Hessen, insbesondere der Rheinebene bei Nierstein. — J. Ornithol. 40, 195.
- (1894): Ein weiterer Beitrag zur Ornithologie des Großherzogtums Hessen. — Ebd. 42, 117.
- (1897): Zur Ornithologie der Rheininsel Guntershausen. — Ebd. 45, 137.
- & Michaelis, K. (1898): Zur Ornithologie der Umgebung von Darmstadt. — Ebd. 46, 1.
- (1903): Vierzehn Tage am Rhein. — Ebd. 51, 421.
- (1907a): Invasion des Rotköpfigen Würgers bei Mainz? — Ornithol. Jb. 18, 140.
- (1907b): Eine Exkursion nach *Parus salicarius rhenanus*. — *Falco* 3, 80.
- (1928): Beobachtungen vom Rhein zwischen Mainz und Worms. — Ebd. 24, 10.
- (1941): Die mittelrheinische Weidenmeise. — In: Pfeifer, S.: Die Rheininsel Kückkopf, S. 76.
- (1953): Die Wiederentdeckung der Weidenmeise. — *Vogelring* 22, 54.
- Kling, M. (1941): Naturwissenschaftliche Streifzüge durch den Rheinwald bei Speyer. — Mitt. *Pollichia* N. F. 9, 5.
- Kniprath, E. & Kramer, H. (1963): Zum Bestand einiger Vogelarten in der Bundesrepublik Deutschland. — *Vogelwelt* 84, 148.
- Knoch, D. (1959): Über das Vorkommen der Zippammer (*Emberiza cia* L.) in Südbaden und ihre Biotopansprüche. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 7, 385.
- (1963): Neuere Beobachtungen der Zippammer. — Rdschr. Fachsch. Ornithol. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz 8, 12
- Kobelt, W. (1901, 1902): Die Verbreitung der Tierwelt. — Leipzig.
- (1903): Überwinternde Stare. — *Zool. Garten* 44, 132.
- (1912, 1913): Der Schwanheimer Wald. — Ber. Senckenb. naturforsch. Ges. Frankfurt a. M. 42, 72; 43, 156, 255; 44, 236.
- Koch (1952): Die Fischerei am Oberrhein von Basel bis Kehl. — Denkschrift: Land- und Forstwirtschaft am Oberrhein unter dem Einfluß der Grundwasserabsenkung, S. 37.
- Koch, E. (1957): s. Niethammer, G. & Koch, E.
- Koch, K. L. (1816): Die Säugetiere und Vögel Baierns. — Nürnberg.
- Koch, R. (1963): Schwarzkehlchen — *Saxicola torquata* — im Enkheimer Ried. — *Luscinia* 36, 67.
- Kölsch, E. (1956a): Sperbergrasmücke in der Pfalz. — *Vogelwelt* 77, 89.
- (1956b): Neue Brutvorkommen des Brachpiepers (*Anthus campestris*) in der Pfalz. — Ornithol. Mitt. 8, 170.
- (1957): Der Brachpieper in der Pfalz — *Pfälzer Heimat* 8, 106.
- (1959): Verbreitung und Ökologie des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in der Vorderpfalz. — *Vogelwelt* 80, 74.
- (1959, 1960): s. Bachmann, O. & Kölsch, E.
- Kohl, J. G. (1851): Der Rhein. — Leipzig.
- Kopecký, F. (1964): Beobachtung des Rallenreihers — *Ardeola ralloides* — in Hessen. — *Luscinia* 37, 53.
- Korschelt, E. (1929): Die Einbürgerung der Singdrossel in der Stadt. — *Zool. Garten* N. F. 2, 228.
- Krätzig, H. (1939): Untersuchungen zur Siedlungsbiologie waldbewohnender Höhlenbrüter. — Beih. dtsh. *Vogelwelt* 1.
- Kramer, H. (1962): Das Vorkommen des Fischreihers (*Ardea cinerea*) in der Bundesrepublik Deutschland. — J. Ornithol. 103, 401.
- (1963): s. Kniprath, E. & Kramer, H.
- (1964): s. Niethammer, G.; Kramer, H.; Wolters, H. E.
- Krampitz, H. E. (1946/47): Vom Brachpieper — *Anthus c. campestris* (L.) — in Hessen. —

- Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 20, 6.
- (1947/48a): Ornithologisches Allerlei. — Ebd. 21, 5.
- (1947/48b): Zum Auftreten der Sperbergrasmücke — *Sylvia nisoria* (BECHSTEIN) — in Hessen. — Ebd. 21, 9.
- (1947/48c): Vom Kleinen Sumpfhuhn — *Porzana parva* (SCOPOLI) — im Naturschutzgebiet Enkheimer Ried bei Frankfurt a. M. — Ebd. 21, 12.
- (1949): Zur Verbreitung der Sperbergrasmücke — *Sylvia nisoria* (BECHSTEIN) — in Süddeutschland. — Vogelwelt 70, 65.
- (1949/50): Über Triebleben und Landschaftsgebundenheit der Sperbergrasmücke — *Sylvia nisoria* (BECHSTEIN). — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 23, 26.
- (1950): Bemerkungen zur Arbeit MAX GARLINGS „Weitere Mitteilungen über den Ortolan — *Emberiza hortulana* L.“ — Vogelwelt 71, 7.
- (1950/51a): Wieder eine Beobachtung des Halsbandfliegenschäppers auf dem Kühkopf. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 24, 36.
- (1950/51b): Noch etwas von der Sperbergrasmücke — *Sylvia nisoria* (BECHSTEIN). — Ebd. 24, 36.
- (1952): Beobachtungen an Heidelerchen. — Vogelwelt 73, 81.
- (1953): Über die Erforschung von Erkrankungen als spontane Todesursache bei freilebenden Vögeln und ihre Bedeutung für die Ornithologie. — Ebd. 74, 163.
- Kreusler, H. (1963): Standortvoraussetzungen, Waldzustand und waldbauliche Planungen in den Gemeindewaldungen Bergen-Enkheim und Bischofheim. — *Luscinia* 36, 49.
- Kreyser, E. (1956): Heidelerchen in der Kulturlandschaft. — *Ornithol. Mitt.* 8, 216.
- Krieg, H. (1957/58): Jagd und Vogelschutz. — *Luscinia* 31, 74.
- Kriegsmann, F. & Schnetter, M. (1958): Fischereiwirtschaftliche-ornithologische Exkursionen an den Oberrhein am 13. 1. 1957 und 9. 2. 1958. — *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F.* 7, 245.
- (1959): s. Bühler, W.; Kriegsmann, F.; Schnetter, M.
- Kroener, C. A. (1865): Aperçu des oiseaux de l'Alsace et des Vosges. — Strasbourg.
- Krohn, H. (1903): Der Fischreiher und seine Verbreitung in Deutschland. — Leipzig.
- Kruse, H. (1961): Fund eines Beutelmeisen-Nestes am Mittelrhein. — *Gefiederte Welt*, S. 139.
- & Wepler, G. E. (1961): Neuansiedlung oder Spätentdeckung der Beutelmeise im Rheingebiet. — *Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* 5, 42.
- (1962): Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) Brutvogel am Mittelrhein. — *J. Ornithol.* 103, 109.
- Künkele, T. (1955): Zur Frage der Umgestaltung der Landschaft in der Pfalz. — *Pfälzer Heimat* 6, 62.
- Kuhk, R. (1949): Erste Brutnachweise und weitere Vorkommen der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) in Deutschland. — *Vogelwarte* 14, 110.
- & Schütz, E. (1950): 1949 Störungsjahr im Bestand des Weißen Storchs — *Ciconia ciconia*. — *Ornithol. Beobachter* 47, 93.
- (1958): La Tourtelle turque, *Streptopelia decaocto*, en Alsace. — *Oiseau Rev. Franc. Ornithol.* 28, 90.
- Kutsch, H. (1941): Der Kühkopf als Jagdgebiet. — In Pfeifer, S.: Die Rheininsel Kühkopf, S. 79.
- Laibach, F. (1941): Die Pflanzenwelt des Kühkopfs und benachbarter Altrheingebiete. — Ebd., S. 17.
- Lambert, G. (1947/48a): Neuer Brutnachweis des Wiedehopfes. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 21, 10.
- (1947/48b): Kleines Sumpfhuhn bei Fechenheim. — Ebd. 21, 13.
- (1950/51): Blaukehlchen brütet am Enkheimer Ried. — Ebd. 24, 35.
- Lambert, H. (1947/48): Bewegungen in der Vogelwelt 1947. — Ebd. 21, 5.
- (1951/52): Brutbiologische Beobachtungen beim Star. — Ebd. 25, 16.
- (1956/57): Der Trauerschnäpper — *Ficedula hypoleuca* — in Südhessen. — *Luscinia* 30, 13.
- Lampe, E. (1910): Zur Wirbeltierfauna des Reg.-Bezirks Wiesbaden. — *Jb. Nass. Ver. Naturkunde* 63, 197.
- Landau, G. (1849): Geschichte der Jagd und Falknerei in beiden Hessen. — Kassel.
- Langelott, N. (1950): Über Verbreitung und Lebensgewohnheiten des Wiedehopfes — *Upupa e. epops* — im Frankfurter Stadtwald. — *Vogelwelt* 71, 4.
- (1951): Vergleichende Bemerkungen zu L. GEBHARDT, 20 Jahre Kontrolle eines hessischen Schwarzspechtreviers. — Ebd. 72, 87.

- (1953): Beobachtungen am Rotkopfwürger in Waldbiotopen. — Ebd. 74, 46.
- (1955): Zur Ökologie des Rotkopfwürgers. — Ebd. 76, 59.
- Laubmann, A. (1953): Zum Vorkommen des Zaunamers, *Emberiza cirrus* L., in Freiburg/Br. — Ornithol. Mitt. 5, 12.
- Laurop, C. P. (1815): s. Fischer, V. F. & Laurop, C. P.
- Lauterborn, R. (1903a): Beitrag zur Fauna und Flora des Oberrheins. — Mitt. Pollichia 19, 42.
- (1903b): Das Vogel-, Fisch- und Tierbuch des Straßburger Fischers LEONHARD BALDNER aus dem Jahre 1666. — Ludwigshafen a. Rh.
- (1921): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 1, 113.
- (1928): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. — Beitr. naturw. Erforsch. Badens 1, 9.
- (1930, 1934, 1938): Der Rhein, Naturgeschichte eines deutschen Stromes. — Freiburg u. Ludwigshafen.
- Ledroit, J. (1937): Von der Haltung unseres einheimischen Stars. — Gefiederte Welt 66, 400, 412.
- Leisler, J. P. A. (1809, 1811): Nachträge zu BECHSTEINS Naturgeschichte der deutschen Vögel. — Ann. Wetterauischen Ges. ges. Naturkunde (Hanau) 1, 126, 286; 2, 335.
- (1812): Nachträge zu BECHSTEINS Naturgeschichte Deutschlands. — Hanau.
- Lembke, G. (1800—17): s. Borkhausen, M. B. u. a.
- Leonhard, K. C. v. (1834): Fremdenbuch für Heidelberg und Umgebung. 1. Abt. — Heidelberg.
- Le Roi, O. (1906): Die Vogelfauna der Rheinprovinz. — Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. u. Westf. 63, 1.
- & Geyr von Schwebenbourg, H. (1912): Beiträge zur Ornithologie der Rheinprovinz, erster Nachtrag zur Vogelfauna der Rheinprovinz. — Ebd. 69, 1.
- Leverkuhn, P. (1890): Zur Geschichte des Vogelschutzes in Hessen. — Ornithol. Mschr. 15, 211.
- Leydig, F. (1881): Über die Verbreitung der Tiere im Rhöngebirge und Maintal mit Hinblick auf Eifel und Rheintal. — Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. u. Westf. 38, 43.
- Lichthammer, E. F. (1800—17): s. Borkhausen, M. B. u. a.
- Liebe, K. T. (1890): Notiz über Turteltauben. — Ornithol. Mschr. 15, 314.
- Lindner, C. (1909): Ornithologische Beobachtungen im August 1909 in Bad-Nauheim. — Darmstädter Ztg., 10. 10. 1909.
- Litzelmann, E. (1933): Die Tierwelt des Kaiserstuhls. I. Die Wirbeltiere. — In: Der Kaiserstuhl; Freiburg i. Br., S. 269.
- Lochbrunner, R. (1950): Die Türkentaube in Basel. — Ornithol. Beobachter 47, 182.
- Löhr, O. (1941): Der Wiedehopf, ein pfälzisches Naturdenkmal. — Mitt. Pollichia N. F. 9, 134.
- (1957): Bericht über die Fortschritte der biologischen Erforschung der Pfalz in der Zeit von 1945 bis 1956. — Pfälzer Heimat 8, 77.
- (1958a): Der Wasserstar (*Cinclus c. aquaticus* BECHST.) im Pfälzer Wald. — Ebd. 9, 97.
- (1958b): Bericht über die biologische Erforschung der Pfalz im Jahre 1957. — Ebd. 9, 112.
- (1959): Die pfälzische Faunistenfamilie HEUSSLER. — Ebd. 10, 31.
- Löw, C. A. (1847): Ueber den Schutz der Meisen, Staaren, Saatkrähen und Spechte. — Jber. Ver. Naturkunde Mannheim 13, 29.
- Loewe, G. & Niehuis, M. (1961): Nachrichten über den Flußregenpfeifer. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 6, 53.
- (1962): s. Fritzen, H. G.; Loewe, G.; Niehuis, M.
- Loh, W. (1936): Untersuchungen über Klimaschwankungen und über die Abhängigkeit der Wetterlagen aufeinanderfolgender Jahreszeiten, durchgeführt anhand der 100jähr. Beobachtungsreihe der meteorologischen Station Darmstadt. — Diss. Gießen.
- Loos, W. (1935/36a): Der Schwarzspecht — *Dryocopus m. martius* (L.) — brütet im sog. Rabenwald oberhalb von Bischofsheim. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 9, 25.
- (1935/36b): Ist die Hohltaube — *Columba oe. oenas* L. — in Bezug auf Niststätten auf den Schwarzspecht angewiesen? — Ebd. 9, 25.
- (1935/36c): Die Hohltaube — *Columba oe. oenas* L. — brütet in einer Fuchshöhle. — Ebd. 9, 25.
- (1935/36d): Mein Erlebnis mit einem Hühnerhabicht. — Ebd. 9, 26.
- Lunderstädt (1952): Die Forstwirtschaft am badischen Oberrhein. — Denkschrift: Land- und Forstwirtschaft am Oberrhein unter dem Einfluß der Grundwasserabsenkung, S. 34.
- Mackrodt, P. (1962): Starke Zunahme der Türkentauben — *Streptopelia decaocto* — in Offenbach. — Luscinia 35, 33.

- (1963): Zunahme der Türkentauben — *Streptopelia decaocto* — in Offenbach. — Ebd. 36, 60.
- Makatsch, W. (1953): Der Schwarze Milan. — Neue Brehm-Bücherei 100.
- Malchus, L. (1923): Von der Mainspitze. — Mitt. Vogelwelt 22, 173.
- (1924): Altes vom Rotköpfigen Würger. — Ebd. 23, 104.
- (1928): Ornithologisches aus der Wetterau. — Ebd. 27, 17.
- Mansfield, K. (1953): Die Wirkung der neuen Berührungsgifte auf die Vogelwelt. — Kl. Bibliothek. Natur- u. Heimatfreunde 1: Vogelschutz u. Vogelforsch. (Jena), S. 78.
- Martens, J. (1964): s. Kinzelbach, R. & Martens, J.
- Masarey, A. (1928a): Auftreten der Weidenmeise bei Basel. — Ornithol. Beobachter 25, 196.
- (1928b): Zaunammer und Weidenmeise bei Basel. — Ornithol. Mber. 36, 150.
- Matschie, P. (1887): Versuch einer Darstellung der Verbreitung von *Corvus corone* L., *Corvus cornix* L. und *Corvus frugilegus* L. — J. Ornithol. 35, 617.
- Matthes, W. (1961): Bemerkenswerte Vogelbeobachtungen in Rheinhessen. — Ornithol. Mitt 13, 126.
- (1963): Roxheimer Altrhein, Erhaltung des östlichen Altrheinarmes. — Denkschrift v. 5. 6. 1963 an das Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten von Rheinland-Pfalz, Mainz.
- (1964): Unterschutzstellung des hinteren Roxheimer Altrheines. — Ornithologisches Gutachten v. 20. 7. 1964 an das Landratsamt, Naturschutzreferat; Frankenthal.
- (1965): Zur Verbreitung und Biologie des Schwarzstirnwürgers (*Lanius minor*) in Rheinhessen. — Ornithol. Mitt. 17, 91.
- Mauil, O. (1929): s. Behrmann, W. & Mauil, O.
- Mayr, E. (1926): Die Ausbreitung des Girlitz — *Serinus canaria serinus* (L.). — J. Ornithol. 74, 571.
- Mebs, T. (1964): Zur Biologie und Populationsdynamik des Mäusebussards (*Buteo buteo*). — Ebd. 105, 247.
- Medicus, W. (1867): Die Thierwelt. — Bavaria 4, 133.
- Merkel, F. (1938/39): s. Giersberg, H. & Merkel, F.
- & Pfeifer, S. (1959): Erfolgreiche Winterbrut einer Amsel (*Turdus merula*) — Vogelwarte 20, 134.
- Mertens, R. (1945/46): Der Wanderfalk, ein Brutvogel des unteren Maingebietes. — Ber. Senckenb. naturforsch. Ges. Frankfurt a. M. 75/76, 67.
- Metz, F. (1925): Die Oberrheinlande. — Breslau.
- Meyer, B. (1809, 1811, 1814): Beitrag zur deutschen Ornithologie oder Erscheinung einiger seltener Vögel in der Wetterau. — Ann. Wetterauischen Ges. ges. Naturkunde 1, 45, 266; 2, 348; 3, 169, 321.
- & Wolf, J. (1810): Taschenbuch der deutschen Vögelkunde. — Frankfurt a. M.
- (1805—21): s. Wolf, J. & Meyer, B.
- (1822): Zusätze und Berichtigungen zu Meyers und Wolfs Taschenbuch der deutschen Vögelkunde. — Frankfurt a. M.
- Meyer, R. (1864): Zur Naturgeschichte des Girlitz. — Ber. Ver. Naturkunde Offenbach 5, 43.
- (1866): Zur Charakteristik der Vogelfauna unserer Gegend. — Ebd. 7, 39.
- (1867, 1868): Der Krammetsvogel — *Turdus pilaris* — ein neuer Brutvogel hiesiger Gegend. — Zool. Garten 8, 357; 9, 253.
- (1874): Die Turteltaube kein ausschließlicher Waldvogel. — Ebd. 15, 354.
- Michaelis, K. (1894a): Auftreten des Schwarzspechts. — Ornithol. Mschr. 19, 36.
- (1894b): Zur Schonung der Eulen. — Ebd. 19, 207.
- (1895a): Verschiedenes über unseren Star — *Sturnus vulgaris*. — Ebd. 20, 170.
- (1895b): Schutz dem Bussard. — Ebd. 20, 172.
- (1898): s. Kleinschmidt, O. & Michaelis, K.
- Miesemer, K. (1924): Aus der Pfalz. — Mitt. Vogelwelt 23, 93.
- Mitzschke, G. (1952): Der Kühkopf und die Knoblochsaue als Jagdgebiet. — In Pfeifer, S.: Das Naturschutzgebiet Kühkopf-Knoblochsaue, S. 85.
- Mohr, R. (1953): Beobachtungen aus der Wiesbadener und Weilburger Umgebung. — Vogelring 22, 61.
- (1957): Türkentauben — *Streptopelia decaocto* — im Rheingebiet. — Ebd. 26, 49.
- Mühlig, J. G. G. (1874): Sittengemälde der Vögel. — Zool. Garten 15, 138, 179, 218, 264.
- Mühr, J. B. (1866): Die Fauna der näheren Umgebung von Bingen. — Programm Realschule Bingen.
- Müller, A. & K. (1865): Charakterzeichnungen der vorzüglichsten deutschen Singvögel. — Leipzig u. Heidelberg.

- & — (1883): *Thiere der Heimath*. 2. Band (Vögel). — Kassel.
- (1888): *Zum Brüten der Stare*. — *Zool. Garten* **29**, 276.
- Müller, G. (1963): Bericht über den Bestand des Weißstorches — *Ciconia ciconia* — im Kreise Bergstraße/Hessen 1961. — *Luscinia* **36**, 51.
- Müller, K. (1870): Aus meinen Beobachtungsnotizen. — *J. Ornithol.* **18**, 91.
- Müller, W. (1887): Die Vogelfauna des Großherzogthums Hessen. — Ebd. **35**, 86, 162.
- Müller-Schnee, W. (1949/50): Sucht nur das Männchen des Trauerfliegenschnäppers den Nistplatz oder auch das Weibchen? — *Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain* **23**, 37.
- Münch, H. (1952): Der Wiedehopf. — *Neue Brehm-Bücherei* **90**.
- Murr, F. (1922): Die Zaunammer als Brutvogel bei Baden-Baden. — *Mitt. Vogelwelt* **21**, 40.
- Nau, B. S. (1788): Beiträge zur Naturgeschichte des Mainzer Landes. Heft 2. — Mainz.
- Nerlich, O. & R. (1962): Flußregenpfeifer — *Charadrius dubius* — Brutvogel im Enkheimer Ried? — *Luscinia* **35**, 34.
- & — (1964): Wachtelkönig — *Crex crex* — und Tüpfelsumpfhuhn — *Porzana porzana* — im Niddatal. — Ebd. **37**, 57.
- Neubaur, F. (1924): Ornithologische Beobachtungen aus der Rheinprovinz. — *J. Ornithol.* **72**, 192.
- (1925): Die Weidenmeise in der Rheinprovinz. — *Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. u. Westf.* **82**, 62.
- (1936): Ornithologische Beobachtungen in Hessen und Hessen-Nassau 1931—1935. — *Vogelring* **8**, 19.
- (1949): Saatkrähenkolonie in westdeutscher Großstadt. — *Vogelwelt* **70**, 152.
- (1951): Ein kleines Vogelparadies im Rheingau. — *Ornithol. Mitt.* **3**, 49.
- (1952, 1954, 1956, 1957a, 1959, 1960, 1962): Botanische und zoologische Beobachtungen auf den Exkursionen und durch Einzelmitglieder des Nass. Ver. f. Naturk. — *Jb. Nass. Ver. Naturkunde* **90**, 144; **91**, 129; **92**, 144; **93**, 134; **94**, 63; **95**, 118; **96**, 136.
- (1957b): Beiträge zur Vogelfauna der ehemaligen Rheinprovinz. — *Decheniana* **110**, 1.
- ; Petersen, R.; Helversen, O. v. (1962): Vogelfauna eines kleinen Gebietes bei Schierstein und Niederwalluf im Rheingau. — *Jb. Nass. Ver. Naturkunde* **96**, 60.
- Niehuis, M. (1961): s. Loewe, G. & Niehuis, M.
- (1962): s. Fritzen, H. G.; Loewe, G.; Niehuis, M.
- (1964a): Zum Vorkommen des Schwarzstirnwürgers — *Lanius minor* — im Nahegebiet. — *Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* **2**, 8.
- (1964b): Häufiges Auftreten der Wachtel — *Coturnix coturnix* — im Jahre 1964. — Ebd. **2**, 36.
- Niehammer, G. (1937, 1938, 1942): *Handbuch der deutschen Vogelkunde*. — Leipzig.
- (1951): Arealveränderungen und Bestandsschwankungen mitteleuropäischer Vögel. — *Bonner zool. Beitr.* **2**, 17.
- & Przygodda, W. (1953): Zur Vogelwelt des Rheinlandes. — *Vogelring* **22**, 68.
- & Koch, E. (1957): Zur Vogelwelt Bad Nauheims. — Ebd. **26**, 85.
- (1958a): Tierausbreitung. — *Orionbücher* B 7.
- (1958b): Tiergeographie. — *Fortschr. Zool.* **11**, 35.
- (1963): Der Kolkkrabe in Mitteleuropa einst und jetzt. — *Vogelring* **31**, 49.
- ; Kramer, H.; Wolters, H. E. (1964): *Die Vögel Deutschlands. Artenliste*. — Frankfurt a. Main.
- Nold, R. (1962): Freiburgs Natur in Not und Hut. — *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F.* **8**, 351.
- Noll, F. C. (1869): Eine Saatkrähenkolonie in Frankfurt. — *Zool. Garten* **10**, 222.
- Noll, H. (1940): Die Vogelwelt der Stadt Basel. — *Basler Jb.*, 42.
- Nowak, E. (1958): s. Stresemann, E. & Nowak, E.
- Nüsslin, O. (1912): Die Tierwelt. — In: *Das Großherzogtum Baden*, Bd. 1; Karlsruhe, S. 90.
- Ockhardt, J. F. (1816): Der Rhein nach der Länge seines Laufs und der Beschaffenheit seines Strombettes, mit Beziehung auf dessen Schifffahrtsverhältnisse betrachtet. — Mainz.
- Ohler, H. (1958): Die Vogelwelt des Ordenswaldes bei Neustadt/Weinstr. und seiner nächsten Umgebung. — *Mitt. Pollichia* **3/5**, 91.
- Olivier, G. (1956): La Tourtelle turque en Alsace. — *Oiseau Rev. Franc. Ornithol.* **26**, 241.
- (1959): *Streptopelia decaocto* en Alsace. — Ebd. **29**, 160.
- Osswald, H. (1937): Ein Blick in die Pflanzen- und Tierwelt der Umgebung von Bad Nauheim. — *Bad Nauheim*, S. 16.

- Palm, V. (1957): Ehemalige Reviere der Großtrappe (*Otis tarda*) in Deutschland. — Ornithol. Mitt. 9, 203.
- Palmgren, P. (1941): Oekologische Probleme der Ornithologie. — J. Ornithol. 89, 103.
- Panzer, W. (1939): Von kleinen und großen Vögeln in der Kulturlandschaft des unteren Neckartales. — Bad. Heimat 26: Heidelberg und das Neckartal, S. 401.
- Parrot, C. (1899/1900): Materialien zur bayerischen Ornithologie II. — Jber. ornithol. Ver. München 2, 89.
- (1901/02): Materialien zur bayerischen Ornithologie III. — Ebd. 3, 139.
- (1908): Materialien zur bayerischen Ornithologie VI. — Verh. ornithol. Ges. Bayern 9, 68.
- Paulstich, D. (1883a): Die Brutvögel der Umgebung Hanaus im Sommer 1883. — Ornithol. Mschr. 8, 255.
- (1883b): Die Wasserstar- und Eisvogelfrage. — Ebd. 8, 293, 313.
- (1885): Beobachtungen über den Eichelhäher. — Ebd. 10, 25.
- (1893): Verzeichnis der Brut- und Durchzugsvögel der Wetterau mit besonderer Berücksichtigung des Kreises Hanau. — Ber. Wetterauischen Ges. ges. Naturkunde Hanau, S. 3.
- (1903): Der Hanauer Mississippi und die dort vorkommenden Tiere und Pflanzen. — Ebd., S. 3.
- Peitzmeier, J. (1956): Neue Beobachtungen über Beziehungen zwischen Klima und Bestandsschwankungen einiger Vogelarten. — J. Ornithol. 97, 457.
- (1957): Zum Ursachenkomplex der Verstädterung der Vögel. — Ornithol. Mitt. 9, 92.
- (1964): Beobachtungen über die Ausbreitung der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) in Westfalen. — J. Ornithol. 105, 149.
- Petersen, R. (1962): s. Neubaum, F.; Petersen, R.; Helversen, O. v.
- Petry, W. (1937): Zum Vorkommen des Zaunammers im Rheingebiet. — Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. u. Westf. 95, 147.
- (1939): Einiges vom Schwarzstirnwürger im Nahegebiet. — Dtsch. Vogelwelt 64, 114.
- (1941/42, 1942/43): Vom Rothuhn am Mittelrhein. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 15/16, 18.
- (1943): Die Großtrappe, ein früherer Brutvogel Rhein Hessens. — Dtsch. Vogelwelt 68, 30.
- Petzinger, W. (1958): Der kulturgeographische Strukturwandel des nördlichen hessischen Rieds. — Diss. Frankfurt a. M.
- Peus, F. (1951): Nüchterne Analyse der Massenvermehrung der Misteldrossel — *Turdus viscivorus* L. — in Nordwesteuropa. — Bonner zool. Beitr. 2, 55.
- (1958): Ökologische und historische Einordnung der jüngsten Übervermehrung und Ausbreitung der Misteldrossel (*Turdus viscivorus* L.) in Nordwesteuropa. — J. Ornithol. 99, 297.
- Pfeifer, S. (1927): Die Ornithologie der unteren Mainebene zwischen Frankfurt a. M.-Ost, Offenbach, Hanau-West und Vilbel. — Verh. ornithol. Ges. Bayern 17, 245.
- (1928): Helft die Altmaintteile im Osten von Frankfurt a. M. schützen. — Ber. Senckenb. naturforsch. Ges. Frankfurt a. M. 58, 528.
- (1930): Häufiges Vorkommen von *Locustella naevia*. — Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 6, 215.
- (1930/31a): Die Stadtamsel. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 4, 28.
- (1930/31b): Ornithologische Veränderungen in der Landschaft im Osten Frankfurts. — Ebd. 4, 31.
- (1931/32): Aus dem unteren Maintal verschwundene Vogelarten unter ganz besonderer Berücksichtigung der Umgebung von Frankfurt a. M. — Ebd. 5, 22.
- (1932/33a): Schilfrohrsänger — *Acrocephalus schoenobaenus* (L.). — Ebd. 6, 36.
- (1932/33b): Eine Saatkränkenkolonie in Frankfurt a. M. — Ebd. 6, 37.
- (1933/34): Die Fischreiher der Rheininsel Kühkopf. — Ebd. 7, 19.
- (1934): Die Fischreiher der Rheininsel Kühkopf. — Frankfurt a. M.
- (1936): Die Vögel unserer Heimat. — Frankfurt a. M.
- (1938/39): Die Zaunammer — *Emberiza cirulus* L. — Brutvogel im Maingau? — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 12, 23.
- (1939/40): Wie soll sich die Vogelschutzarbeit in den nächsten Jahren in unserer engeren und weiteren Heimat gestalten? — Ebd. 13, 28.
- (1940): Etwas über die letzte Reiherkolonie unserer Heimat. — Vogelring 12, 28.
- (1941): Die Rheininsel Kühkopf. — Frankfurt a. M.
- (1941/42, 1942/43): Örtliches zur Eichelhäher-Invasion 1939/40. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 15/16, 10.
- (1946/47a): Neue Brutplätze des Brachpiepers — *Anthus c. campestris* (L.) — in Hessen. — Ebd. 20, 4.

- (1946/47b): Brütet der Wiesenpieper — *Anthus pratensis* (L.) — in hessischen Niederungswiesen? — Ebd. 20, 6.
- (1946/47c): Neue Brutstelle des Großen Brachvogels — *Numenius a. arquata* (L.) — in Hessen. — Ebd. 20, 6.
- (1949a): Die Vogelwelt des Palmengartens der Stadt Frankfurt. — Palmengarten 5.
- (1949b): Singdrossel brütet auf dem Boden. — Vogelwelt 70, 21.
- (1950/51a): Die Türkentaube — *Streptopelia d. decaocto* (FRIVALDSKY) — als Gast- und Brutvogel in Hessen. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 24, 10.
- (1950/51b): Elsternest auf einem Überlandleitungsmast. — Ebd. 24, 30.
- (1951/52a): Die Wiesenweihe — *Circus pygargus* (L.) — 1951 Brutvogel in Hessen. — Ebd. 25, 10.
- (1951/52b): Halsbandfliegenschnäpper (*Muscicapa albicollis* TEMMINCK) bei Frankfurt a. M.-Fechenheim. — Ebd. 25, 24.
- (1951/52c): Elsternest dicht über dem Boden. — Ebd. 25, 28.
- (1952a): Die Vogelwelt des Kreises. — Main-Taunuskalender, S. 17.
- (1952b): Das Naturschutzgebiet Kühkopf-Knoblochsau. — Frankfurt a. M.
- (1952c): Die Wiesenweihe Brutvogel in Hessen. — Vogelwelt 73, 24.
- (1953/54): Neues Auftreten der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) in Hessen. — Luscinia 27, 13.
- (1954/55): Die Vogelwelt der Naturschutzgebiete im Osten von Frankfurt am Main. — Ebd. 28, 29.
- (1955/56a): Trauerseeschwalbe — *Chlidonias niger* — als Übersommerer am Main. — Ebd. 29, 14.
- (1955/56b): Neues von der Türkentaube — *Streptopelia decaocto*. — Ebd. 29, 19.
- (1955/56c): Frankfurt am Main hat wieder eine kleine Kolonie der Saatkrähe — *Corvus frugilegus*. — Ebd. 29, 20.
- (1957): Neue Erkenntnisse über die Bedeutung der Vögel im biologischen Forstschutz. — Frankfurt a. M.
- (1958): Taschenbuch für Vogelschutz. — 2. Aufl. Frankfurt a. M.
- (1959): s. Merkel, F. & Pfeifer, S.
- (1961a): Winterbrut der Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — in Frankfurt am Main. — Luscinia 34, 25.
- (1961b): Amsel — *Turdus merula* — brütet auf der Erde. — Ebd. 34, 27.
- (1962a): Neuere Beobachtungen von Albinismus bei Singvögeln. — Ebd. 35, 13.
- (1962b): Großes Sterben von Jungvögeln in der Brutsaison 1961. — Ebd. 35, 21.
- & Keil, W. (1956): Die Brutpaardichte der Saatkrähe in Westdeutschland. — Nachr.-Bl. dtsh. Pflanzenschutzdienstes 8, 129.
- (1958): Versuche zur Steigerung der Siedlungsdichte höhlen- und freibrütender Vogelarten und ernährungsbiologische Untersuchungen an Nestlingen einiger Singvogelarten in einem Schadegebiet des Eichenwicklers (*Tortrix viridana* L.) im Osten von Frankfurt a. M. — Biol. Abh. 15/16.
- — (1959): Siebenjährige Untersuchungen zur Ernährungsbiologie nestjunger Singvögel. — Luscinia 32, 13.
- Philipp, F. (1920, 1921): Die Avifauna von Dietzenbach. — Mitt. Vogelwelt 19, 14; 20, 73, 96.
- (1924): Aus dem Vogelleben der Landschaft Dreieich. — Ebd. 23, 114.
- (1925a): Vorkommen der Weidenmeise in der Dreieich. — Ebd. 24, 105.
- (1925b): Die Saatkrähenkolonie auf der Rheininsel Kühkopf. — Ebd. 24, 106.
- (1925c): Die Gebirgsbachstelze Brutvogel des hessischen Flachlandes. — Ebd. 24, 118.
- Piechocki, R. (1953): Mauersegler-Vergiftungen durch DDT. — Kl. Biblioth. Natur- u. Heimatfreunde 1: Vogelschutz u. Vogelforsch. (Jena), S. 93.
- Pilz (1905—10): Ornithologische Beobachtungen über den Vogelzug in Elsass-Lothringen 1899—1908. — Ornis 13, 200.
- Ploch, L. (1935): Vogelkunde, Vogelschutz und Vogelliehaberei. — Gefiederte Welt 64, 126.
- (1936): Über das Schicksal von Vogelbruten. — Ebd. 65, 248.
- (1937): Eine vogelkundliche Exkursion mit dem Lehrerverein für Naturkunde Darmstadt und Umgebung. — Ebd. 66, 357.
- (1939): Aus dem Leben des Schwarzspechts. — Ebd. 68, 374, 391.
- Pogge, E. (1895): Ornithologisches aus Elsaß und Schwarzwald. — Ornithol. Jb. 6, 261.
- Portenko, L. A. (1960): s. Stresemann, E. & Portenko, L. A.
- Preuschen, A. G. (1891): Die Avifauna des Großherzogtums Hessen. — Ornis 7, 463.
- Przygodda, W. (1953): s. Niethammer, G. & Przygodda, W.
- Quantz, B. (1912): Aus der Umgebung Frankfurts a. M. — Mitt. Vogelwelt 11, 221.

- R a a b, K. (1961a): Nest der Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — auf einem Signalmast. — *Luscinia* **34**, 26.
 — (1961b): Hornnissennest in der Bruthöhle des Wiedehopfes — *Upupa epops*. — Ebd. **34**, 26.
 — (1964): Teilalbinismus bei überwinternder Bachstelze — *Motacilla cinerea*. — Ebd. **37**, 62.
- R e e b, A. (1935/36): Oiseaux rares ou peu connus en Alsace. — Bull. Soc. hist. natur. Colmar N. S. **25**, 195.
- R e i b e r, F. (1881/82a): Note sur la zoologie de la cathédrale de Strasbourg. — Ebd. **22/23**, 215.
 — (1881/82b): Varia. — Ebd. **22/23**, 254.
 — (1886—88): L'histoire naturelle des eaux Strasbourgeoises de LÉONARD BALDNER (1666). — Ebd. **27/28/29**, 3.
- R e i c h e n a u, W. v. (1888): Bemerkung über das Vorkommen der Vögel von Mainz und Umgebung. — *Ornis* **4**, 647.
 — (1892): Zur Krähenfrage. — *Natur*, S. 10.
- R e u p k e, E. & V o g t, W. (1956): Späte Bruten der Türkentaube in Frankfurt und Butzbach (Hessen). — *Vogelring* **25**, 21.
- R i g g e n b a c h, H. E. (1921): Ornithologische Beobachtungen in der Stadt Basel. — *Tierwelt* **31**, Nr. 17—20.
 — (1949): Die Brutvögel in der Stadt Basel. — *Ornithol. Beobachter* **46**, 3.
 — (1963): Brutvogelliste der Nordwestschweiz. — Ebd. **60**, 121.
- R i n g l e b e n, H. (1950): Etwas über die Benutzung des ornithologischen Schrifttums. — *Vogelwelt* **71**, 85.
- R i o t t e, P. K. (1930): Die Vogelwelt von Bad-Nauheim und Umgebung. — *Bad Nauheimer Jb.* **9**, 17.
- R i t t e r s b e r g e r, G. (1951/52): Die Blauracke (*Coracias garrulus* L.) im Heppenheimer Tongrubengebiet. — *Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain* **25**, 23.
 — (1956): Die Uferschnepfe (*Limosa limosa*) Brutvogel in Hessen. — *Gefiederte Welt* **80**, 156.
- R ö m e r, A. (1862/63): Verzeichnis der im Herzogtum Nassau, insbesondere in der Umgebung von Wiesbaden vorkommenden Säugetiere und Vögel. — *Jb. Nass. Ver. Naturkunde* **17/18**.
 — (1878/79, 1892): Nachträge. — Ebd. **31/32**, 145; **45**, 117.
- R ö m e r - B ü c h n e r, B. J. (1827): Verzeichnis der Steine und Thiere, welche in dem Gebiete der freien Stadt Frankfurt und deren nächsten Umgebung gefunden werden. — Frankfurt a. M.
- R o e r i g, G. (1900): Die Verbreitung der Saatkrähe in Deutschland. — *Arb. biol. Abt. Land- u. Forstwirtsch. Berlin* **1**, 271.
- R o m m e l, K. (1953): Die Expansion der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* L. — nach Mitteleuropa. — *Vogelring* **22**, 90.
- R o s s é, R. (1961): Greifvogelsituation meines Beobachtungsgebietes. — *Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* **5**, 45.
 — (1963): Der Rheinseitenkanal, eine Gefährdung der Fauna der elsässischen Rheinebene. — Ebd. **12**, 28.
- R o t h m a n n, K. (1947/48): Der Halsbandfliegenschnäpper als Brutvogel auf dem Kühkopf. — *Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain* **21**, 10.
 — (1950/51): Massenaufreten der Türkentaube — *Streptopelia d. decaocto* (PRIVALDSKY) — in Worms. — Ebd. **24**, 24.
 — (1956/57): Der Große Brachvogel — *Numenius arquata* — als Brutvogel in Südhessen. — *Luscinia* **30**, 18.
 — (1959): s. Z e t t l, H. & R o t h m a n n, K.
 — (1960a): Die Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — als Brutvogel im Landkreis Offenbach. — *Luscinia* **33**, 33.
 — (1960b): Auerhuhn — *Tetrao urogallus* — Brutvogel im Landkreis Offenbach? — Ebd. **33**, 41.
 — (1960c): Der Schwarzmilan — *Milvus migrans* — als Hamsterjäger. — Ebd. **33**, 53.
 — (1962a): Limicolen im Binnenland (Landkreis Dieburg). — Ebd. **35**, 35.
 — (1962b): Brutnachweis der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — im Landkreis Dieburg. — Ebd. **35**, 43.
- R o t h s c h i l d, S. (1936): Zur Geschichte der Moore und Wälder im Nordteil der Oberrheinischen Tiefebene. — *Beih. bot. Cbl.* **54 B**, 140.
- R u d l o f f, H. v. (1952): Die klimatischen Verhältnisse am Oberrhein. — *Denkschrift: Land- und Forstwirtschaft am Oberrhein unter dem Einfluß der Grundwasserabsenkung*, 9.
 — (1955/56): Die Klimapendelungen der letzten 120 bis 200 Jahre im südlichen Oberrheingebiet. — *Ann. Meteorol.* **7**, 12.

- (1961): Die Klimapendelungen der letzten 120—200 Jahre im südlichen Oberrheingebiet. Erste Ergänzung. — *Meteorol. Rdsch.* **14**, 114.
- Rudolph, W. (1963): Roter — *Milvus milvus* — und Schwarzer Milan — *Milvus migrans* — in unmittelbarer Brutgemeinschaft. — *Luscinia* **36**, 54.
- Rüdiger, E. (1885): Außergewöhnliche Todesfälle bei Störchen. Interessante Niststätte einer Wacholderdrossel. — *Zool. Garten* **26**, 28.
- Salzmänn, W. (1930): *Ardea p. purpurea* L. in Hessen-Nassau. — *Vogelzug* **1**, 46.
- (1950): Der Eichelhäher als Großstadtbrüter. — *Vogelwelt* **71**, 201.
- Sandberger, G. (1857): Vergleichender Beitrag zur Fauna der warmblütigen Wirbeltiere des Mittelrheins (die Säugetiere und Vögel des Herzogtums Nassau). — *Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. u. Westf.* **14**, 69.
- Sauer, F. (1951): Beutelmeisen (*Remiz pendulinus*) im Oberrhein-Gebiet. — *J. Ornithol.* **93**, 63.
- SchAAF, W. (1957): Das Werden unserer Heimat und die Verlagerung der Läufe des Rheines und Neckars in geschichtlicher Zeit. — *Pfälzer Heimat* **8**, 125.
- Schäfer, J. (1927): Beobachtungen über den Heuschreckensänger. — *Gefiederte Welt* **56**, 335.
- (1932a): Wo bleiben die Blaukehlchen? — *Ebd.* **61**, 298.
- (1932b): Bei Sumpfl- und Wasservögeln. — *Ebd.* **61**, 370.
- Schäfer, O. (1957/58): 50 Jahre Landesgruppe Hessen des Bundes für Vogelschutz. — *Luscinia* **31**, 69.
- (1963): Der Schwarzstirnwürger — *Lanius minor* — im Rheinalluvium westlich Darmstadt. — *Ebd.* **36**, 68.
- Scheer, G. (1958): Gefährdung und Vernichtung der Tierwelt durch den Menschen. — *Schr.-Reihe Naturschutzstelle Darmstadt* **4/3**, 95.
- Scheithe, K. (1956): Purpurreiher, Seidenreiher und Weißbartseeschwalbe am Neuhofener Altrhein. — *Ornithol. Mitt.* **8**, 51.
- (1962): Rohrweihe — *Busard harpye* — Brutvogel am Neuhofener Altrhein. — *Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* **8**, 70.
- (1964): Erster Brutnachweis der Schnatterente — *Anas strepera* — am Oberrhein. — *Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* **2**, 30.
- Schelcher, R. (1914): Ornithologische Ausflüge in die Umgebung von Freiburg (i. Br.) und in die Südvogesen. — *Verh. ornithol. Ges. Bayern* **12**, 53.
- Schelenz, M. (1921): Ornithologische Beobachtungen aus Baden. — *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F.* **1**, 145.
- Scherdlin, P. (1913): Über die Abnahme der verwilderten Tauben am Straßburger Münster. — *Bull. Soc. hist. natur. Colmar N. S.* **12**, 211.
- Scherhag, R. (1960): Einführung in die Klimatologie. — Braunschweig.
- Schierer, A. (1948): s. Heim de Balsac, H. & Schierer, A.
- (1950): s. Schifferli, A. & Schierer, A.
- (1951a): Die Störche im Elsaß im Jahre 1950. — *Ornithol. Beobachter* **48**, 113.
- (1951b): Ein Massengrab von Störchen. — *Ebd.* **48**, 113.
- (1952): Die Störche im Elsaß im Jahre 1951. — *Ebd.* **49**, 53.
- (1957): Les Cigognes blanches en Alsace de 1952 à 1956. — *Oiseau Rev. Franc. Ornithol.* **27**, 155.
- (1957/58): Résultats de 10 ans de baguage de Cigognes (*Ciconia ciconia*) en Alsace. — *Bull. Soc. hist. natur. Colmar* **48**, 15.
- (1958): La Tourtelle turque, *Streptopelia decaocto*, en Alsace. — *Oiseau Rev. Franc. Ornithol.* **28**, 90.
- (1961a): Premiers résultats des expériences d'implantation en Alsace de Cigognes blanches d'Afrique du Nord. — *Ebd.* **31**, 130.
- (1961b): Ein Versuch, Störche in Straßburg anzusiedeln. — *Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* **4**, 1.
- (1962): Sur le régime alimentaire de la Cigogne blanche en Alsace. — *Oiseau Rev. Franc. Ornithol.* **32**, 265.
- (1963): Les Cigognes blanches en Alsace de 1959 à 1962. — *Alauda* **31**, 137.
- Schifferli, A. & Schierer, A. (1950): Die Störche im Elsaß, Brutstatistik 1947—1949. Das Störungsjahr 1949. — *Ornithol. Beobachter* **47**, 79.
- Schilder, F. A. (1956): Lehrbuch der allgemeinen Zoogeographie. — Jena.

- Schindler, E. (1960a): Die Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — Brutvogel bei Frankfurt am Main. — *Luscinia* 33, 34.
- (1960b): Bemerkenswerte Vogelbeobachtungen aus dem unteren Maintal, der südlichen Wetterau und dem Vogelsberg. — Ebd. 33, 37.
- (1960c): Sperbergrasmücke — *Sylvia nisoria* — am Enkheimer Ried. — Ebd. 33, 46.
- Schläfer, W. (1958): Kurze Versammlung von 16 Schwarzmilanen — *Milvus migrans* — am Main. — *Vogelring* 27, 114.
- (1962): Die Vögel des Kreises Offenbach. — Examensarbeit; Archiv des Pädag. Inst. Darmstadt in Jugenheim.
- (1963): Die Brutvögel des Kreises Offenbach. — *Luscinia* 36, 29.
- (1964): Durchzügler, Wintergäste und Irrgäste im Kreis Offenbach. — Ebd. 37, 19.
- Schloss, W. (1958): Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) brütet in der Wetterau. — *Vogelring* 27, 118.
- Schmidt, F. (1960): Schwarzstirnwürger — *Lanius minor* — Brutvogel bei Massenheim (Main-Taunuskreis). — *Luscinia* 33, 35.
- Schmidt, K. (1951): Beutelmeisen (*Remiz pendulinus*) im Oberrheingebiet. — *J. Ornithol.* 93, 63.
- & Hantge, E. (1954): Studien an einer farbig beringten Population des Braunkehlchens — *Saxicola rubetra*. — Ebd. 95, 130.
- Schmidt, T. (1939): Die Steindrossel im Mittelrheingebiet. — *Dtsch. Vogelwelt* 64, 1.
- Schmidt, W. (1907): Kleine Beobachtungen um Ingelheim im Jahre 1906. — *Ornithol. Mschr.* 32, 252.
- Schmidt-Bey, W. (1917): Berglaubsänger und Zaunammer im südlichen Elsaß. — *Ornithol. Mber.* 24, 274.
- (1925): Die Vögel der Rheinebene zwischen Karlsruhe und Basel. — *Ornithol. Mschr.* 50, 108, 117, 133, 150.
- (1934): Vögel der Rheinebene zwischen Basel und Karlsruhe. — Ebd. 59, 165.
- Schmitt, B. (1961): s. Isenmann, P. & Schmitt, B.
- Schmitt, F. X. (1921): Aus der Vogelwelt unserer Heimat. — *Heimatbuch des Kreises Gelnhausen.*
- Schmitt, P. (1962): Weißstorch, Kornweihe und Habicht am Schlafplatz. — *Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein* 9, 3.
- Schneider, J. (1964): Sperbergrasmücke — *Sylvia nisoria* — bei Wiesbaden-Kastel. — *Luscinia* 37, 62.
- Schneider, G. (1887): Die Vögel, welche im Oberelsaß, in Oberbaden, in den schweizerischen Cantonen Basel-Stadt und Basel-Land, sowie in den an letzteres angrenzenden Theilen der Cantone Aargau, Solothurn und Bern vorkommen. — *Ornis* 3, 509.
- Schnetter, M. (1952): Die Vogelwelt des Freiburger Rieselgutes. — *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F.* 5, 290.
- (1957): Der Storch als Brutvogel in Freiburg i. Br. — Ebd. N. F. 7, 13.
- (1958): Chemische Schädlingsbekämpfung und Vogelschutz. — Ebd. N. F. 7, 239.
- (1958): s. Kriegsmann, F. & Schnetter, M.
- (1959): Naturkundliche Exkursion in die Rheinaue zwischen Meißenheim und Weisweil am 22. 6. 1958. — *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F.* 7, 395.
- (1959): s. Bühler, W.; Kriegsmann, F.; Schnetter, M.
- (1962): Baggersee Arlesheimer Wald. — *Rschr. Fachsch. Ornithol. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz* 2, 4.
- Schnetter, W. (1955): Der Alpensegler (*Micropus melba*) als Brutvogel in Deutschland. — *J. Ornithol.* 96, 351.
- (1956): Der Alpensegler als Brutvogel in Deutschland. — *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F.* 6, 423.
- (1957): Wiederentdeckung des Steinrötels, *Monticola saxatilis* (L.), als Brutvogel in den Vogesen. — *J. Ornithol.* 98, 473.
- Schnurre, O. (1921a): Die Vögel der deutschen Kulturlandschaft. — Marburg.
- (1921b): Die deutsche Vogelfauna in ihren Beziehungen des Menschen. — *Ber. Sendkn. naturforsch. Ges. Frankfurt a. M.* 51, 13.
- (1924): *Ixobrychus minutus* (L.) als Parkvogel. — *J. Ornithol.* 72, 5.
- (1927): Weitere Beiträge zur Kenntnis des Thesaurus Picturarum von Marcus zum Lamm, sowie einiger Stadtverordnungen aus dem 14. bis 16. Jahrhundert. — Ebd. 75, 404.

- Schössler, W. & Bracke, J. (1964): Der Rohrschwirl, *Locustella luscinioides luscinioides*, als Brutvogel in Hessen. — J. Ornithol. **105**, 489.
- Scholl, G. (1956): Wasservogelbeobachtungen am Oberrhein. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. **6**, 419.
- Schoof, E. (1953): Die Vögel der Ederauen und die Auswirkungen ökologischer Veränderungen im Edertal auf die Vogelwelt. — Vogelring **22**, 150.
- Schreiber, E. (1959): Brutvorkommen der Löffelente — *Spatula clypeata* — bei Worms? — Luscinia **32**, 29.
- (1962): Brutvorkommen der Löffelente — *Spatula clypeata* — bei Worms. — Ebd. **35**, 29.
- (1963): Löffelente — *Spatula clypeata* — an den Abwässerteichen der Fa. Heyl in Worms. — Ebd. **36**, 52.
- Schreiner, G. (1922): Ornithologisches vom Hanauerland. — Mitt. Vogelwelt **21**, 64.
- Schreitmüller, W. (1920): Brütende Teichhühner und Störche in Frankfurt. — Ebd. **19**, 61.
- (1925): Aus der Gegend von Frankfurt a. M. — Ebd. **24**, 40.
- Schrepfer, H. (1926): Die Schicksalsfrage des Oberrheins. — Geogr. Anz. **27**, 52.
- Schütt, E. (1861a): Notizen über einige im Großherzogtum Baden vorkommende Vögel. — J. Ornithol. **9**, 233.
- (1861b): Einige ornithologische Notizen. — Ebd. **9**, 472.
- Schüz, E. (1933): s. Drost, R. & Schüz, E.
- (1949): Reifung, Ansiedlung und Bestandswechsel beim Weißen Storch — *Ciconia ciconia*. — Ornithologie als biologische Wissenschaft; Festschrift für E. STRESEMANN; Heidelberg, S. 217.
- (1950): s. Kuhk, R. & Schüz, E.
- (1954): Zur Verbreitung des Weißstorchs im Oberrheingebiet. — Jh. Ver. vaterl. Naturkunde Württemberg **109**, 141.
- (1955a): Schutzgitter gegen Absturz von Störchen in großen Schornsteinen. — Ornithol. Mitt. **7**, 71.
- (1955b): Von der Storchforschung in Baden. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. **6**, 171.
- & Szijj, J. (1960): Bestandsveränderungen beim Weißstorch. Vierte Übersicht 1954 bis 1958. — Vogelwarte **20**, 258.
- (1961): Vom Weißstorchbestand in Deutschland 1934 bis 1958. — J. Ornithol. **102**, 28.
- Schulz, H. (1951): Die Türkentaube bei Bad Dürkheim. — Vogelwelt **72**, 194.
- (1953): Einige Vogelbeobachtungen an der nördlichen Weinstraße (Pfalz). — Ebd. **74**, 61.
- Schulze, G. (1956): Brut der Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) bei Ludwigshafen a. Rh. — Ornithol. Mitt. **8**, 210.
- Schuster, L. (1904a): Die Einwanderung der Singdrossel in die Städte. — Ornithol. Mschr. **29**, 477.
- (1904b): Herbsttage am Rhein. — Z. Ornithol. u. prakt. Geflügelzucht **28**, 189.
- (1905a): Zur Singdrosselfrage. — Ornithol. Mschr. **30**, 439.
- (1905b): Die Verbreitung von Turteltaube, Wiedehopf und Schwarzspecht in Hessen. — Zool. Garten **46**, 353.
- (1906a): Über die Abzugszeit des Pirols. — Ornithol. Mschr. **31**, 416.
- (1906b): Weiterer Beitrag zu dem Thema „Die Singdrossel als Stadtvogel“. — Ornithol. Beobachter **3**, 340.
- (1906c): Die Singdrossel als Stadtvogel. — Ebd. **3**, 286.
- (1906d): Reiherstudien. — Mitt. Vogelwelt **5**, 146.
- (1906/07): Brutbericht für das Jahr 1906. — Z. Oolog. u. Ornithol. **16**, 155.
- (1907a): Übersicht über die seit dem Jahre 1891 in der Oberförsterei Mainz erlegten Fischottern und Fischreier. — Zool. Beobachter **48**, 115.
- (1907b): Über das Zurruhegehen der Spechte und über Spechthöhlen. — Ornithol. Jb. **18**, 147.
- (1907c): Der Rotkopfwürger. — Ornithol. Mschr. **32**, 156.
- (1921): Kleine Mitteilungen. — J. Ornithol. **69**, 147.
- (1923): Ist der Wiedehopf vom Viehweidebetrieb abhängig? — Ornithol. Mschr. **48**, 2.
- (1924): Beiträge zur Vogelwelt von Bad-Nauheim und der Wetterau. — Verh. ornithol. Ges. Bayern **16**, 56.
- (1949a): Nachschrift zu ALBRECHT HASE, Über die neuen Schädlingsmittel der Land- und Forstwirtschaft und ihre etwaige Bedeutung für den Vogelschutz. — Vogelwelt **70**, 77.

- (1949b): Nachschrift zu ERWIN GEBHARDT, Bestandsdichte beim Gartenrotschwanz — *Phoenicurus ph. phoenicurus*. — Ebd. 70, 117.
- (1950): Vernichtung des Waldkauzbestandes durch die Bekämpfung einer Mäuseplage mit Gift. — Ebd. 71, 131.
- (1951): Nachschrift zu J. PEITZMEIER, Über die Wirkung der Trockenheit auf die Vogelwelt. — Ebd. 72, 111.
- (1952): Bemerkungen zu FR. PEUS, Nüchtere Analyse der Massenvermehrung der Misteldrossel — *Turdus viscivorus* — in Nordwesteuropa. — Ebd. 73, 220.
- Schuster, W. (1908): Die Ornithologie des Mainzer Beckens und der angrenzenden Gebiete. — Jb. Nass. Ver. Naturkunde 61, 88.
- (1909): Ist es möglich, daß sich Bienenfresser und Blauracke wieder bei uns in Baden ansiedeln? — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, S. 281.
- Schwann, A. (1926): Dr. MARCUS ZUM LAMM († 1606) als Ornithologe. — J. Ornithol. 74, 671.
- Schwarz, M. (1949): Die Schafstelze als Brutvogel im Elsass bei Basel. — Ornithol. Beobachter 46, 29.
- (1950): Beutelmeise bei Basel. — Ebd. 47, 15.
- (1955): Wieder Türkentauben in Basel. — Ebd. 52, 98.
- Seckler, L. (1960): Beiträge zur Verhaltensweise der Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — in einer Großstadt. — Luscinia 33, 50.
- Seeger, J. H. (1915): Stare im Winter in der Großstadt. — Ornithol. Mschr. 40, 254.
- (1919): Ornithologisches vom Jahre 1918 aus Frankfurt a. M. und Umgegend. — Ebd. 44, 27.
- Seeger, W. (1906/07): Haubenlerche und Baumfalke. — Z. Ool. u. Ornithol. 16, 175.
- Seifert, A. (1936): Die Versteppung Deutschlands. — Beitr. naturkundl. Forsch. Südwest-Dtschld. 1, 197.
- Seilkopf, H. (1951): Änderungen des Klimas und der Avifauna in Mitteleuropa. — Beitr. Naturkunde Niedersachs. 4, 97.
- Seitz, A. (1947/48): Im Brutgebiet des Brachvogels. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 21, 6.
- (1948/49): Wildvögel auf dem Zooweier. — Ebd. 22, 44.
- Sermin, K. (1944): Fischreierkolonie bei Kenzingen. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 4, 445.
- Sick, H. (1939a): Beobachtungen aus Süddeutschland. — Ornithol. Mber. 47, 65.
- (1939b): Berichtigungen und Ergänzungen zu SICK, Beobachtungen aus Süddeutschland. — Ebd. 47, 120.
- Snell, F. H. (1866, 1869, 1870): Eine Parallele zwischen der Vogelfauna des Taunus und der Wetterau. — Zool. Garten 7, 201; 10, 321, 353; 11, 77, 109.
- Sprater, T. (1889): Die Vogelwelt von Neustadt a. d. H. und seiner nächsten Umgebung. — Mitt. Pollichia 48, 49.
- Stadler, H. (1924): Die Vogelwelt des Spessarts in Gegenwart und Vergangenheit. — Hercynia, S. 74.
- (1930): Vorschläge zur zweckmäßigen und einheitlichen Gestaltung örtlicher Avifaunen, erläutert an Beispielen aus der Vogelwelt Unterfrankens. — Verh. ornithol. Ges. Bayern 19, 110.
- (1932/33): Die Brutvögel des Mains. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 7, 14.
- (1951a): Die Seenplatte von Kahl. — Spessart, Juliheft, 14.
- (1951b): Herbstlicher Vogelzug. — Ebd., Oktoberheft, 11.
- Stalla, F. (1963): Verminderung der Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — in Ludwigshafen (Rhein). — Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 1, 37.
- Stang, F. (1963): Die Wasserstraßen Oberrhein, Main und Neckar, Häfen und Hinterland. — Forsch. dtsh. Landeskunde 140.
- Staudé, (1955): Die nützliche Saatkrähe in Rheinland-Pfalz. — Vogelwelt Mittelrhein 6, 1.
- Stay, T. (1951): Schwarmweises Auftreten der Türkentaube — *Streptopelia d. decaocto* — in Worms a. Rh. — Ornithol. Mitt. 3, 280.
- Stechow, E. (1917): Ornithologische Beobachtungen aus Bad Nauheim. — Verh. ornithol. Ges. Bayern 13, 53.
- Stein, G. H. W. (1952): Probleme der Ökologie und der Siedlungsdichte bei der Misteldrossel — *Turdus viscivorus* L. — J. Ornithol. 93, 158.
- Steinbacher, G. (1939): Zur Brutbiologie des Grünfüßigen Teichhuhns (*Gallinula chloropus* L.). — Ebd. 87, 115.

- (1941a): Beobachtungen über Verhalten und insbesondere über die Brutbiologie von Stadtamseln. — Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel **17**, 153.
- (1941b): Zur Biologie des Sumpfrohrsängers. — Ebd. **17**, 213.
- (1942): Die Siedlungsdichte in der Parklandschaft. — J. Ornithol. **90**, 342.
- (1950): Zur Biologie des Grünfüßigen Teichhuhns. — Vogelwelt **71**, 159.
- Steinbacher, J. (1949): Vorkommen der Türkentaube in Rheinhessen. — Gefiederte Welt **73**, 70.
- (1951): Brutnachweis der Beutelmeise in der Pfalz. — Ebd. **75**, 14.
- (1953a): Zur Verstärkung der Turteltaube. — Ebd. **77**, 217.
- (1953b): Vorkommen und Verstärkung der Turteltaube in Hessen. — Vogelring **22**, 153.
- Steinmann, P. (1911): s. Zschokke, F. & Steinmann, P.
- Stenger, B. M. (1952): Die Vogelwelt des Aschaffener Raumes. — Nachr. naturw. Mus. Aschaffenburg **36**, 53.
- Stichmann, W. (1962): Der Graureiherbestand in der Bundesrepublik Deutschland. — Natur u. Heimat **22**, 26.
- Stierhof, H. (1956/57): Die Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — nun Brutvogel in Hanau am Main. — Luscinia **30**, 26.
- (1959): Wiedehopf — *Upupa epops* — Brutvogel in der Gemarkung Steinheim am Main. — Ebd. **32**, 31.
- (1960): Gebirgsstelze — *Motacilla cinerea* — Brutvogel im Landkreis Offenbach. — Ebd. **33**, 35.
- Stresemann, E. (1947/48): Vordringen der Türkentaube nach Deutschland. — Ornithol. Ber. **1**, 223.
- (1948): Geschichte des Starenkastens. — Ornithol. Beobachter **45**, 169.
- (1949): Weitere Nachweise der Türkentaube aus Deutschland. — Ornithol. Ber. **2**, 52.
- (1951): Weiteres Vordringen der Türkentaube. — J. Ornithol. **93**, 26.
- & Nowak, E. (1958): Die Ausbreitung der Türkentaube in Asien und Europa. — Ebd. **99**, 243.
- & Portenko, L. A. (1960): Atlas der Verbreitung palaearktischer Vögel. — Berlin.
- Strobel, H. (1957): Die pflanzengeographische Gliederung der Vorderpfalz. — Diss. Mainz.
- Sude, M. (1907): Vogelschutz, Würgerbeobachtungen in der Wetterau. — Gefiederte Welt **36**, 98.
- Sütterlin, F. (1962): Bienenfresser im Elsass bei Basel. — Ornithol. Beobachter **59**, 90.
- Sunkel, W. (1922): Fundplätze der Weidenmeise in Hessen. — Ornithol. Mber. **30**, 82.
- (1923): Wohngebiete und Verbreitung einiger Vogelarten in Hessen. — Zoologica palaeartica **1**, 79.
- (1926a): Die Vogelfauna von Hessen. — Eschwege.
- (1926b): Tiergeographische und ökologische Bemerkungen über die Wasservogelfauna des deutschen Binnenlandes, bes. Hessens. — Erde **4**, 8.
- (1932): Verbreitung und Wanderung des Storks in Hessen-Nassau. — Vogelring **4**, 9.
- (1936): Die Störche Hessen-Nassaus im Jahre 1934. — Ebd. **8**, 2.
- (1940): Eisvogel und Wasseramsel. — Dtsch. Vogelwelt **65**, 84.
- (1941): Wie steht es um den Eisvogel? — Ebd. **66**, 149.
- (1949): Wacholderdrosseln in Hessen. — Vogelringbl. **1**, 8.
- (1950): Weitere Nachrichten über die Türkentaube in Hessen. — Vogelring **19**, 32.
- (1952a): Die Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* L. — in Hessen. — Ebd. **21**, 1.
- (1952b): Die Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* L. — in Hessen. — Ebd. **21**, 13.
- (1954): s. Gebhardt, L. & Sunkel, S.
- (1958): Zum Vorkommen der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) im Werra- und Maintal. — Vogelring **27**, 153.
- Suolahti, H. (1909): Die deutschen Vogelnamen. — Straßburg.
- Szjij, J. (1960, 1961): s. Schüz, E. & Szjij, J.
- Tempel, E. (1957/58): Pfälzer Jungstare — *Sturnus vulgaris* L. — Luscinia **31**, 16.
- (1960a): Tafelenten brüten in der Westpfalz. — Pfälzer Heimat, S. 150.
- (1960b): Fischreiher in der Pfalz. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein **2**, 8.
- (1961): Greifvögel in Rheinland-Pfalz. — Pirsch **13**, 273.
- Thomae, E. (1950): Türkentaube am Hessischen Oberrhein. — Vogelring **19**, 31.
- Tingelhoff, D. (1963): s. Gumbart, G. E.; Helbig, K.; Tingelhoff, D.
- Trettau, W. (1947/48): Beobachtungen am Schwarzstirnwürger — *Lanius minor* GMELIN — und Wienspieper — *Anthus pratensis* (L.). — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain **21**, 12.
- & H. (1949/50): Vom Schwarzstirnwürger — *Lanius minor* GMELIN — im Hessischen Ried. — Ebd. **23**, 37.

- (1951/52): Etwas über den Gesang der Zippammer (*Emberiza cia* L.). — Ebd. 25, 26.
- Trinthammer, W. H. (1862): Ein Kuriosum in betreff einer Nistweise. — J. Ornithol. 10, 223.
- Tuckermann, W. (1927): Die oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebiete als Verkehrsland. — Geogr. Z. 33, 264, 314.
- Uhl, F. (1925): Zur Vogelwelt von Neustadt a. H. und seiner Umgebung. — Verh. ornithol. Ges. Bayern 16, 311.
- Unzicker, C. (1844): Wanderungszeiten der gewöhnlichsten Zug- und Strichvögel, welche im Jahre 1842 im Herzogtum Nassau beobachtet wurden. — Jb. Nass. Ver. Naturkunde 1, 101.
- (1849): Bemerkungen über unsere Vögel, welche in den Jahren 1845—1848 zu Schierstein (Rh.) wahrgenommen wurden. — Ebd. 4, 237.
- Urban, E. (1936): Vogelbeobachtungen in einem Privatpark in Frankfurt a. M. — Vogelring 8, 93.
- Usinger, A. (1926): Aus der Vogelwelt am östlichen Fuß des Taunus und der Wetterau. — Gefiederte Welt 55, 550, 572.
- (1950/51): Von unserem kleinsten Wildhuhn, der Wachtel. — Wild u. Hund 53, 200.
- Uttendorfer, O. (1939): Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. — Neudamm.
- (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen (mit Ergänzungen von G. Bodenstein und R. Kuhk). — Stuttgart.
- Vielhauer, K. (1957): s. Groh, G.; Vielhauer, K.; Willer, W.
- Vierheller, K. (1927): *Emberiza hortulana* in Hessen. — Mitt. Vogelwelt 26, 20.
- (1930): Die Würger der Dreieich. — Ebd. 29, 31.
- (1932): Die Gartenammer hessischer Brutvogel. — Ebd. 31, 55.
- Vogt, O. (1928): Eisvogel und Wasseramsel in Oberhessen. — Ebd. 27, 15.
- (1931): Beobachtungen aus Oberhessen. — Ebd. 30, 56.
- Vogt, W. (1929): Einige Beobachtungen aus der Wetterau. — Ebd. 28, 142.
- (1950): Türkentaube in der Wetterau. — Vogelring 19, 30.
- (1955): Aus dem Leben der Türkentaube. — Ebd. 24, 34.
- (1956): s. Reupke, E. & Vogt, W.
- (1957/58): Bemerkenswerte Beobachtungen aus dem Gebiet um Butzbach/Hessen. — Luscinia 31, 88.
- (1958): Späte Bruten u. a. Beobachtungen aus der Wetterau. — Vogelring 27, 89.
- Vogt, W. (1965): Brut des Kiebitz — *Vanellus vanellus* — auf Ackergelände bei Butzbach. — Luscinia 38, 38.
- Voous, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas. Übers. u. bearb. v. Abs, M. — Hamburg u. Berlin.
- Wagner, A. (1940): Klimaänderungen und Klimaschwankungen. — Braunschweig.
- Waibel (1952): Die Landwirtschaft am Oberrhein. — Denkschrift: Land- und Forstwirtschaft am Oberrhein unter dem Einfluß der Grundwasserabsenkung, S. 18.
- Wehner, R. (1957/58): Zum Brutvorkommen des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) in der Wetterau. — Luscinia 31, 80.
- (1961): Beobachtung der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) am Kühkopf. — Ornithol. Mitt. 13, 148.
- (1963): Brut der Gebirgsstelze — *Motacilla cinerea* — im Bad Homburger Kurpark. — Luscinia 36, 68.
- (1964): Der Einfluß landschaftlicher Veränderungen auf den Limikolenzug im Wetterauer Braunkohlengebiet. — Ebd. 37, 41.
- Weider, H. (1963): s. Berck, K. H. & Weider, H.
- Weil, C. (1954/55): Zur Geschichte des Enkheimer Riedes. — Luscinia 28, 24.
- Weise, F. (1953/54): Schwarzer Milan (*Milvus migrans*) schlägt Eichelhäher (*Garrulus glandarius*). — Ebd. 27, 20.
- Wendnagel, A. (1913): Das Blaukehlchen, *Cyanecula leucocyanea* (Br.) in der Umgebung von Basel. — Ornithol. Beobachter 11, 5.
- (1949): Die Störche in der badischen Nachbarschaft von Basel. — Ebd. 46, 16.
- Weppler, G. E. (1961a): Richtige Geländeauswahl zur Anlage von Vogelschutzgehölzen. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 2, 6.
- (1961b): Abnorm gefärbte Meisen am GERMERSHEIMER BORNPFUHL. — Ebd. 6, 55.
- (1961): s. Kruse, H. & Weppler, G. E.
- (1963a): Raumplanung und Landschaftspflege. — Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 1, 9.
- (1963b): Erster Brutnachweis der Wacholderdrossel in der Pfalz. — Ebd. 1, 37.
- (1964): Landschaftsplanung als Daseinsvorsorge. — Ebd. 2, 5.

- Werner, H. (1956/57): Weiterer Brutnachweis der Türkentaube — *Streptopelia decaocto* — in Frankfurt am Main. — *Luscinia* 30, 26.
- (1963): Weitere Brutnachweise der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — bei Frankfurt am Main. — Ebd. 36, 65.
- Westermann, K. (1959): Neue Alpenseglerbrutplätze in Freiburg. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 7, 409.
- (1961a): Alte und neue Brutvorkommen der Saatkrähe (*Corvus fr. frugilegus* L.) in Baden-Württemberg. — Ebd. N. F. 8, 37.
- (1961b): Zum Vorkommen des Flußuferläufers in der Umgebung von Freiburg im Breisgau. — Rdschr. Fachsch. Ornithol. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz 1, 3.
- (1964): Sammelbericht über den Frühjahrszug und die Brutperiode 1963. — Ebd. 11, 1.
- Wiegand, H. (1960): Beobachtung von Ortolan — *Emberiza hortulana* — Schwarzstirnwürger — *Lanius minor* — und Brachpieper — *Anthus campestris* — bei Mainz. — *Luscinia* 33, 36.
- (1961): Schwarzstirnwürgerbeobachtungen — *Lanius minor* — bei Mainz. — Ebd. 34, 24.
- (1962a): Kornweihen — *Circus cyaneus* — bei Mainz am Rhein. — Ebd. 35, 32.
- (1962b): Flußregenpfeifer — *Charadrius dubius* — brütet bei Aschaffenburg. — Ebd. 35, 34.
- Wilhelm, O. (1938/39): Am Nest des Wiedehopfes — *Upupa e. epops* L. — Jber. vogelkundl. Beob.-Station Untermain 12, 19.
- Will, H. (1960): Ist das Hessische Ried zur Versteppung verurteilt? — Wasser u. Boden 12, 14.
- Willer, W. (1957): Brut der Weidenmeise bei Neustadt. — Pfälzer Heimat 8, 107.
- (1957): s. Groh, G.; Vielhauer, K.; Willer, W.
- (1958): Früher Heimzug von Schwarzkehlchen und Rotmilan. — Pfälzer Heimat 9, 147.
- (1961): Beobachtung einer Blauracke — Rollier d'Europe — bei Heidelberg. — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 7, 57.
- (1962): Die Altrhein-Uferzone der Ketscher Rheininsel durch Kiesbaggerung gefährdet. — Ebd. 9, 7.
- (1964): Häufiges Auftreten der Wachtel — *Coturnix coturnix* — im Jahre 1964. — Jber. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 2, 36.
- Winkelmann, R. (1960): Die Entwicklung des oberrheinischen Weinbaus. — Marburger geogr. Schr. 16, 1—230.
- Winkler, J. (1933): Vom Wiedehopf. — Gefiederte Welt 62, 94.
- Witt, K. (1963): Zur Ausbreitung der Wacholderdrossel in Südbaden. — Rdschr. Fachsch. Ornithol. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz 8, 1.
- W., N. (1951): Verlassene Vogelparadiese rings um Aschaffenburg. — Spessart, Dezemberheft, S. 13.
- Wolf, J. (1810): s. Meyer, B. & Wolf, J.
- (1814): Kleine Beiträge zur Vögelkunde für Deutschland. — Ann. Wetterauschen Ges. ges. Naturkunde (Hanau) 3, 353.
- & Meyer, B. (1805—21): Naturgeschichte der Vögel Deutschlands. — Nürnberg.
- Wolters, H. E. (1964): s. Niethammer, G.; Kramer, H.; Wolters, H. E.
- Wr. (1965): Saatkrähe bangt um ihre Existenz. — Allg. Ztg., Neuer Binger Anz., 27. 4. 1965.
- Wüst, W. (1931): Über säkuläre Veränderungen in der Avifauna der Münchener Umgebung und die Ursachen dieser Erscheinung. — Verh. ornithol. Ges. Bayern 19, 223.
- Wyss, H. (1941): s. Hoffmann, L. & Wyss, H.
- Zander, v. (1921): Abnahme der Störche. — Mitt. Vogelwelt 20, 99.
- Zatzmann, J. (1924a): Die Not der Singvögel im weinbautreibenden waldarmen Rheinhessen. — Ebd. 23, 85.
- (1924b): Aus Rheinhessen. — Ebd. 23, 129.
- (1927): Vogelsterben und Vogelmord infolge giftiger Spritzmittel. — Ebd. 26, 82.
- Zeh, E. (1934): Die Sumpfohreule als Brutvogel und Wintergast der hessischen Bergstraße. — Gefiederte Welt 63, 220.
- (1935): Naturschutzgebiet, Landschaftsschutz, Feldbereinigung und Waidwerk. — Natur u. Kultur 2.
- Zettl, H. (1959): Purpurreiher — *Ardea purpurea* — auf dem Kühkopf. — *Luscinia* 32, 29.
- & Rothmann, K. (1959): Beobachtungen an Limicolen in Südhessen. — Ebd. 32, 19.
- (1962): Über die Bestandszunahme der Rheinischen Weidenmeise — *Parus salicarius rhenanus* — seit 1953 im Naturschutzgebiet Kühkopf-Knoblochsau. — Ebd. 35, 39.
- (1963a): Kann die Brutkolonie der Graureiher auf dem Kühkopf, im Naturschutzgebiet „Kühkopf-Knoblochsau“, erhalten bleiben? — Mitt.-Bl. ornithol. Arb.-Gem. Oberrhein 12, 25.
- (1963b): Weitere Beobachtungen vom Naturschutzgebiet Kühkopf-Knoblochsau. — Ebd. 12, 27.

- Ziegler, J. (1893): Storchennester in Frankfurt a. M. und dessen Umgebung. — Ber. Senckenb. naturforsch. Ges. Frankfurt a. M. **23**, 179.
- Zimmer, W. (1959): Die geordnete und die ungeordnete Flußlandschaft. — Schr.-Reihe Naturschutzstelle Darmstadt **4**, 135.
- (1960): Strukturveränderungen der Waldungen im Rhein-Main-Neckar-Raum seit 1900. — Darmstadt.
- Zimmermann, D. (1952): Dringt der Alpensegler nach Süddeutschland vor? — Ornithol. Beobachter **49**, 132.
- Zimmermann, W. (1914, 1919): Tiernamen im badischen Volksmunde. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz **6**, 329 u. 337; N. F. **1**, 77.
- Zingel, D. (1962a): Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) bei Schierstein am Rhein. — Ornithol. Mitt. **14**, 156.
- (1962b): Brut einer Tafelente (*Aythya ferina*) bei Schierstein am Rhein. — Ebd. **14**, 194.
- (1962c): Purpurreiher (*Ardea purpurea*) bei Schierstein am Rhein. — Ebd. **14**, 194.
- Zink, G. (1963a): Der Weißstorch-Bestand in Baden-Württemberg 1960—1962. — Beitr. naturk. Forsch. Südwest-Dtschld. **22**, 89.
- (1963b): Populationsuntersuchungen am Weißen Storch (*Ciconia ciconia*) in SW-Deutschland. — Proc. 13. internat. Ornithol. Congr. Ithaca 1962. **2**, 812.
- Zirngiebl, L. (1942): Vorkommen des Wiedehopfs. — Mitt. Pollichia N. F. **10**, 150.
- Zschokke, F. & Steinmann, P. (1911): Die Tierwelt der Umgebung von Basel. — Basel.
- Zuber, P. R. (1938): Les Cigognes en Alsace 1937. — Bull. Soc. Industr. Mulhouse, Mai, S. 14.
- Zumstein, (1907): Beobachtungen über *Emberiza cirius* — Pfälz. Heimatk. **2**.
- (1911): Der Schlangenadler als Brutvogel bei Bad Dürkheim. — Ebd. **12**, 181.
- (1919): Naturdenkmäler aus der pfälzischen Vogelwelt. — Ebd. **4**, 33; **5**, 57.
- (1921): Der Ortolan — *Emberiza hortulana* L. — Brutvogel in der Pfalz. — Verh. ornithol. Ges. Bayern **15**, 68.
- (1922): Die Vogelwelt von Bad Dürkheim und seiner Umgebung. — Mitt. Pollichia N. F. **1**, 5.
- (1924, 1925): Materialien aus der Rheinpfalz. — Anz. ornithol. Ges. Bayern **1** (1924), 65; (1925), 85.
- (1927a): Die Vogelsammlung der Pollichia in Bad Dürkheim. — Pfälz. Heimatkde. **23** (= Pfälz. Mus. Speyer **44**), 6—8.
- (1927b): Am Neste der Zaunammer. — Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel **3**, 152.
- (1928): Seltene Vogelarten aus der Pfalz. — Anz. ornithol. Ges. Bayern **1**, 158.
- (1933a): Beiträge zur Vogelwelt der Pfalz. — Ebd. **2**, 281.
- (1933b): Die Vögel des Rebengeländes. — Bayernld. **44**, 447.
- (1936): Von der Vogelwelt der Altrheine. — Mitt. Pollichia N. F. **4**, 75.

Nicht mehr ausgewertet:

- Berck, K. H. (1965): Neuer Biotop der Haubenlerche — *Galerida cristata*. — Luscinia **38**, 20.
- Blumauer, H. (1965): Die Sumpfhohle — *Asio flammeus* — Brutvogel im Gimsheimer Altrhein 1964. — Ebd. **38**, 15.
- Wehner, R. (1965): Brutvorkommen der Haubenlerche — *Galerida cristata* — im Vordertaunusgebiet. — Ebd. **38**, 18.
- Werner, H. (1965): Brüten der Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* — in der südlichen Wetterau. — Ebd. **38**, 33.
- (1965): Schwarzstirnwürger — *Lanius minor* — Brutvogel im Stadtgebiet von Frankfurt am Main. — Ebd. **38**, 35.
- Witt, K. (1965): Eine neue Kolonie der Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) am Oberrhein bei Breisach 1964. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. **8**, 603.