

9. 3. 1964 2 Ex. auf der Volière der Vogelschutzwarte in Ffm.-Fechenheim, in der der verletzte Seidenschwanz untergebracht ist (mündl. Mitteilung K. LANG).
11. 3. 1964 7 Ex. am Mainufer bei Ffm.-Fechenheim, Nähe Bootshaus „Undine“ (mündl. Mitteilung O. GERTH).
15. 3. 1964 8 Ex. in Bad Homburg v. d. H. beobachtet (mündl. Mitteilung Dr. J. STEINBACHER).
17. 3. 1964 11 Ex. auf dem Hauptfriedhof Frankfurt a. M. (mündl. Mitteilung L. BECK).
18. 3. 1964 20 Ex. in Frankfurt a. M., am Zoolog. Institut, Siesmayerstraße (mündl. Mitteilung Prof. Dr. F. W. MERKEL).
18. 3. 1964 20 Ex. in Bad Homburg v. d. H. festgestellt (mündl. Mitteilung Dr. J. STEINBACHER).
18. 3. 1964 30 Ex. in Wiesbaden, Wolfram-von-Eschenbach-Straße beobachtet (schriftl. Mitteilung L. HEYER).
23. 3. 1964 18 Ex. auf dem Hauptfriedhof Frankfurt a. M. auf einer Birke sitzend (mündl. Mitteilung H. WEIL).
24. 3. 1964 Schulkinder bringen einen am linken Flügel verletzten Seidenschwanz in die Vogelschutzwarte. Der Vogel war beringt mit einem Ring der Vogelwarte Helgoland 80221488 und am Marbachweg in der Nähe des Hauptfriedhofes Frankfurt a. M. gefunden worden.

Von den eingegangenen 40 Einzelbeobachtungen fallen zwei in den November, 4 in den Dezember, 3 in den Januar, 13 in den Februar und 18 in den März (44%), wobei zu berücksichtigen ist, daß das Manuskript am 26. 3. 1964 abgeschlossen wurde. Die meisten Beobachtungen wurden im Hauptfriedhof in Frankfurt a. M. gemacht. Dies mag einmal daran liegen, daß dort sehr viele Besucher auf den Vogel achteten, aber daß dort auch andererseits durch die Bepflanzung der Gräber und Anlagen mit beerentragenden Büschen, Sträuchern und Hecken ein überaus reichhaltiges Nahrungsangebot vorlag. Auch läßt sich feststellen, daß sich die Seidenschwänze dort am längsten aufgehalten haben. Viele Beobachter berichteten übereinstimmend, daß keine Vögel mehr zur Beobachtung kamen, wenn die vorhandenen Futterquellen versiegt waren.

Als bevorzugte Nahrung kann Schneeball (*Viburnum opulus*), Eberesche (*Pirus aucuparia*) und Apfel (*Pirus malus*) angesehen werden. Ferner wurde an Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Hagebutte (*Rosa spec.*) gefressen. Sehr interessant erschien es, daß faule Äpfel in doch zum Teil recht erheblichen Mengen und offenbar an gewissen Plätzen ausschließlich als Nahrung dienten. In der Literatur findet man immer wieder den Schneeball als Hauptnahrungsquelle angegeben. Jedoch wird der Seidenschwanz auch beim Insektenfang beobachtet, soweit sich überhaupt in den Wintermonaten Insekten sehen lassen.

Vorliegende Darstellung gibt einen Überblick über das Auftreten des Seidenschwanzes im Rhein-Main-Gebiet, ohne daß damit eine lückenlose Übersicht über den Ablauf des invasionsartigen Auftretens dieser Vogelart gewährleistet werden kann. Es erweckt aber offenbar den Anschein, daß in den letzten Jahrzehnten eine immer stärkere Häufung von Seidenschwanzbeobachtungen vor allem in den Monaten Januar bis März erfolgt.

#### Literatur:

- GANSE, P.: Beobachtung von Seidenschwänzen — *Bombycilla garrulus* — in Idstein/Ts., *Luscinia*, 33, S. 48, 1960.
- GEBHARDT, L. u. SUNKEL, W.: Die Vögel Hessens, S. 220—221, Frankfurt a. M., 1954.
- PFEIFER, S.: Der Seidenschwanz — *Bombycilla garrulus* — von Januar bis März 1959 im unteren Mainthal. *Luscinia*, 32, S. 25—26, 1959.
- RASOR, J. M.: Seidenschwänze — *Bombycilla garrulus* — 1957 in Frankfurt a. M. ebenda, 32, S. 33, 1959.

- SCHLÄFER, W.: Durchzügler, Wintergäste und Irrgäste im Kreis Offenbach, ebenda, 37, S. 28, 1964.
- STOLBERG-WERNIGERODE, FÜRST v., B.: Seidenschwänze — *Bombycilla garrulus* — in Oberhessen, ebenda, 30, S. 22, 1957.
- VOGT, W.: Vogelbeobachtungen bei Butzbach/Oberhessen, ebenda, 37, S. 66, 1964.
- ZETTL, H.: Seidenschwänze — *Bombycilla garrulus* — in Darmstadt, ebenda, 32, S. 33, 1959.

Anschrift des Verfassers: Dr. WERNER KEIL, 6 Ffm.-Fechenheim, Steinauer Straße 44

## Der Einfluß landschaftlicher Veränderungen auf den Limikolenzug im Wetterauer Braunkohlengbiet

von RÜDIGER WEHNER

Ihrer geographischen Lage und naturräumlichen Ausstattung nach gehört die Wetterau als Teilglied der Mittelmeer-Mjösen-Zone zu jenen Gebieten, die für Untersuchungen des Limikolenzuges geradezu prädestiniert scheinen. So haben hier schon zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts JOHANN PHILIPP LEISLER und BERNHARD MEYER für ihre in den Annalen der Wetterauischen Gesellschaft niedergelegten Studien ein reiches Betätigungsfeld gefunden. Ihren Arbeiten verdanken wir als besonders markantes Ergebnis die Beschreibung zweier neuer Arten der *Scolopacidae* — *Calidris minuta* und *C. temminckii* —, darüber hinaus aber vor allem sorgfältige Aufzeichnungen über den damaligen Limikolenzug im Bereich der südlichen Wetterau.

Durch die um die Jahrhundertwende einsetzende Umgestaltung dieses Niederungsgebietes in eine neuzeitliche Kulturlandschaft, insbesondere durch die Regulierung der Flußläufe von Nidda, Nidder und Horloff, ging der Wetterau viel von ihrem ursprünglich so reichhaltigen Biotopspektrum verloren. Trotzdem blieben noch einige Plätze erhalten, an denen Limikolen zur Zugzeit regelmäßig und in oft beachtlicher Anzahl beobachtet werden können: zu nennen wäre einmal das Überschwemmungsgebiet der Nidder um Gronau nordöstlich von Bad Vilbel (KEIL 1957, 1960, SCHINDLER 1960, HILDEBRAND 1962, KOCH 1963, BAUER in litt.), zum anderen die Nidda- und Horloffniederungen im Raume Gettenau — Nieder-Florstadt — Staden (WEHNER 1963) und schließlich die vor etwa drei Jahrzehnten entstandenen und nun wieder vergehenden Teiche im Braunkohleabbaugebiet Wölfersheim — Echzell — Weckesheim. Dieses Gebiet, das erst in jüngster Zeit durch die Veröffentlichungen von WEHNER (1957/58), SCHLOSS (1958), BERCK (1959 a und b), NEUERBURG (1961) und BERCK u. WEIDER (1963) in den Blickpunkt ornithologischen Interesses gerückt ist, zeichnete sich nicht so sehr durch die große Individuenzahl der hier rastenden Arten als vielmehr durch die Stetigkeit ihres Durchzugs aus, da Schlammröhren und kleine Wasserlachen — wenn auch nur kleinräumig — das ganze Jahr zur Verfügung standen. Mit der sich über einen längeren Zeitraum erstreckenden Zuschüttung dieser Teiche ist nicht nur einer der reizvollsten und interessantesten Limikolen-Rastplätze im hessischen Raum, sondern auch ein für vielseitige Fragestellungen geeignetes Beobachtungsgebiet verlorengegangen.

### A. Allgemeiner Teil

#### 1. Fragestellung

Auf Grund seiner räumlichen, zeitlichen und artenmäßigen Differenzierung bietet der Limikolenzug dem Studium allgemeiner Zug- und Orientierungsprobleme zahlreiche Ansatzpunkte. Vor allem die Frage des Leitlinienzuges verdient im behandelten Raum besondere Aufmerksamkeit, wenn sie auch in einem weiteren Rahmen, als er der Feld-ornithologie gesteckt ist, mit Hilfe von umfangreichen Beringungsdaten, gezielten Ver-

frachtungsversuchen, Radaruntersuchungen und sinnesphysiologischen Laboratoriumsexperimenten angegangen werden muß. Selbst wenn nämlich durch Beobachtungen im Gelände ein leitlinienhaftes Ziehen vieler Arten nahegelegt wird — zunächst müssen aber weitere Untersuchungen aus dem Gebirgsland abgewartet werden (vgl. [18] für die Eifel und [7] für den Vogelsberg) —, ist nicht ausgeschlossen, daß es sich hierbei nur um ein an geeignete Rastplätze herabprojiziertes Zuggeschehen handelt, das Mitteleuropa in breiter Front einbezieht (s. [89] für *Actitis hypoleucos*; vgl. auch das plötzliche Auftreten von Limikolen an nur episodisch vorhandenen Schlammflächen [75]). Radarstudien, mit Beobachtungen im Gelände gekoppelt, scheinen hier am ehesten weiter zu führen [68], [29], [56].

Gerade hinsichtlich des Limikolenzuges kann die Feldornithologie jedoch häufig landschaftliche Veränderungen als Bedingungen eines Experimentes ausnutzen. Das kontinuierlich erfolgende Zuschütten der Teiche im Wetterauer Braunkohleabbaugebiet bot daher günstige Gelegenheiten, das Auftreten einzelner Arten in Biotopen unterschiedlichen Charakters in Abhängigkeit von der Zugphase zu untersuchen. Diese Fragestellung war vor allem deshalb möglich, weil die zu Beginn der Beobachtungstätigkeit von BERCK und WEIDER schon größtenteils verschliffen oder zugeschütteten kleinen Teiche mit in die Betrachtung einbezogen werden konnten.

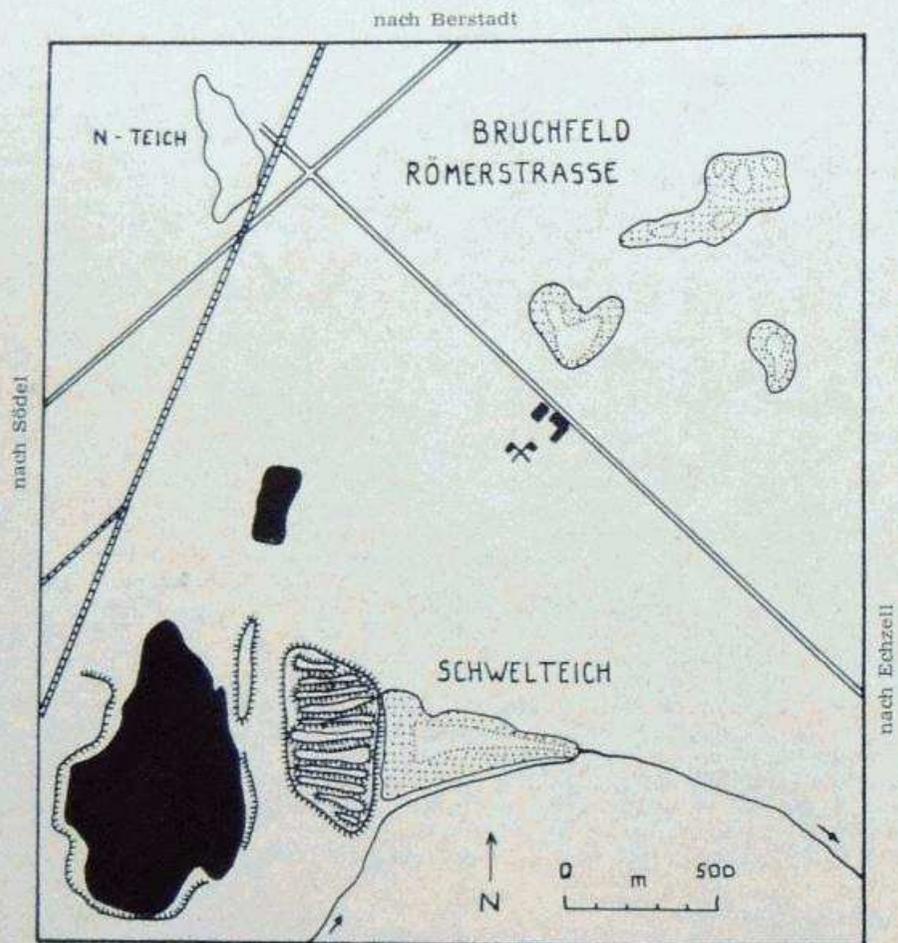


Abb. 1: Der Untersuchungsraum im Wölfersheimer Braunkohleabbaugebiet während der Beobachtungszeit 1955–57.

(gerastert: periodisch überschwemmtes Gelände und Schlammflächen; schwarz: noch 1963 bestehende Wasserflächen).



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Abb. 2–7: Biotopaufnahmen aus dem Bruchfeld Römerstraße (2–5) und vom Schwelteich (6–7).  
(phot. (2) 13. 4. 1957, (3) 20. 4. 1960, (4) 2. 9. 1956, (5) 7. 4. 1963, (6) 8. 5. 1955, (7) 7. 4. 1963. Alle Aufnahmen vom Verf.)

## 2. Beobachtungsmaterial

- Beobachtungen des Verf. — vielfach mit G. CASPARY und stud. nat. F. MALEC durchgeführt — im Zeitraum 1955—1963 (ausgenommen 1958—1959);
- Beobachtungsdaten aus den Jahren 1955—1956, die mir stud. med. G. FENSKE freundlicherweise zur Verfügung stellte;
- Vergleichsmaterial aus den übrigen Teilen der Wetterau sowie aus dem Oberrheingebiet und Südhessen (Beobachtungen d. Verf. und Literaturangaben).

## 3. Das Untersuchungsgebiet

Die beiden Gebiete, die hier miteinander verglichen werden sollen, zeigen sowohl nach ihrer Entstehung als auch in ihrem ökologischen Charakter ein recht unterschiedliches Bild: Der Schwelteich (Herrschaftlicher Teich s. topograph. Karte 1:25 000, 5619 Staden) entstand zu Beginn der 30er Jahre dieses Jahrhunderts als Sammelbecken für Abfallprodukte der Braunkohleschwelerei<sup>1)</sup> und wurde dann seit 1954 zum Vorklärteich für das Fördergebiet Römerschacht. Hierauf ist die beträchtliche Sedimentation feiner Braunkohlepartikel zurückzuführen, die in den freiliegenden Schlammabänken weithin zutage traten. Die kleinen Teiche im Bruchgebiet Römerstraße-Nordfeld (topograph. Karte 5519 Hungen) bildeten sich dagegen seit 1935 als Folge der Auslaugung des Untergrundes — teilweise auch in natürlichen Senkungsfeldern — als vielfach verästelte Wasserstellen und Sumpfbiete. Der Verlandungs- und Verschilfungsprozeß war bei ihnen in recht unterschiedlichem Maße fortgeschritten, so daß sich ein interessantes Biotopspektrum ergab, das jedoch 1962 der vollständigen Zuschüttung erlag.

Der Überführung ehemaliger Abbau- und Senkungsgebiete in landwirtschaftliche Nutzflächen fielen auch der Nordteich westlich der Straße Södel-Berstadt — als Wasservogel-Brutgebiet dürfte er im Wölfersheimer Raum an erster Stelle zu nennen sein — sowie die Weckesheimer Teiche zum Opfer (z. Zt. noch zu geringem Teil erhalten). Auch der jetzige Tagebau Wohnbach-Bellersheim wird nicht zur Entstehung neuer Sumpfbiete führen, so daß als bleibende Wasserstellen innerhalb des Braunkohleabbaugebietes nur der große Wölfersheimer See als Kühlwasserbecken (sein gesamtes Wasservolumen durchläuft in 7 Tagen einmal die Kondensatoren der Industrieanlage), ein kleiner nördlich gelegener Teich als Fischzuchtgebiet, der See von Trais-Horloff und möglicherweise das Bruchfeld Gettenau gelten können.

Auch von limnologischer Seite verdient ein Vergleich beider Gebiete Beachtung. Besaß doch der Schwelteich als Abwasseranlage einen hohen Gehalt an den verschiedensten organischen Schwelprodukten, vor allem einen Phenolindex, der jegliche Phyto- und Zooplanktonausbildung verhinderte. Erst seit 1954 setzte die Besiedlung durch Copepoden, Ostracoden, Onychuren u. a. schlagartig ein; trotzdem war 1962 noch eine recht aberrante Planktonzusammensetzung zu verzeichnen, die sich etwa in einem weit in das Frühjahr verschobenen Cyclomorphoseablauf von *Ceratium hirudinella* (Peridiniiales) sowie in einem sehr hohen Diatomeengehalt (*Tabellaria*, *Asterionella* etc.) ausdrückte. Auch die durch Werkzuzufüsse bedingte höhere Wassertemperatur (4—5° C ggü. den kleinen Teichen) dürfte hier von Bedeutung sein. Zum größten Teil wurde der Schwelteich dann zu Beginn des Jahres 1961 abgelassen und bis zum Abschluß der Arbeit (Oktober 1963) weitgehend trockengelegt und zugeschüttet.

Als mit Regenwasser gefüllte Wannen und Senken wiesen die Teiche an der Römerstraße dagegen eine vollkommen geregelte Planktonausbildung auf. Sumpfflächen (überflutetes Wiesen- und Brachland) sowie Schlammabänke standen hier allerdings in weit kleinerem Maße und nur in Form einzelner Buchten und Lachen zur Verfügung. Inwieweit sich diese erheblichen ökologischen Unterschiede beider Gebiete auf ihre Bedeutung als Limikoten-Rastplätze auswirkten, mag im folgenden analysiert werden.

## 4. Beobachtungsergebnisse

**Methodik:** Bei der Aufstellung der Diagramme (Abb. 8—13) wurde so verfahren, daß aus jeder Dekade der einzelnen Monate jeweils nur die Daten einer Exkursion — und zwar der mit der größten Individuenzahl aller Arten — zur Darstellung kamen. Die beiden Säulen in Spalte B geben das Zuggeschehen an 2 Stellen des Bruchfeldes Römerstraße wieder, die in Spalte A das an einer großemäßig entsprechenden Stelle am Schwelteich. Da letztere nur Teil einer ausgedehnteren Beobachtungsfläche war, wurden hier jeweils 2 Zählungen (zu Beginn und am Ende der ganztägigen Exkursionen) durchgeführt. Die Daten in Spalte A bedeuten also nicht die Gesamtzahl rastender Limikoten, sondern nur deren Dichte. Außerdem dürfen hier die ausgezogene und die unterbrochene Säule natürlich nicht — wie das in Spalte B möglich ist — addiert werden.

<sup>1)</sup> Für ihre freundliche Auskunft bin ich den Herren RÖPLING und Dr. HOFMANN von der Preußen-Elektra zu Dank verpflichtet.

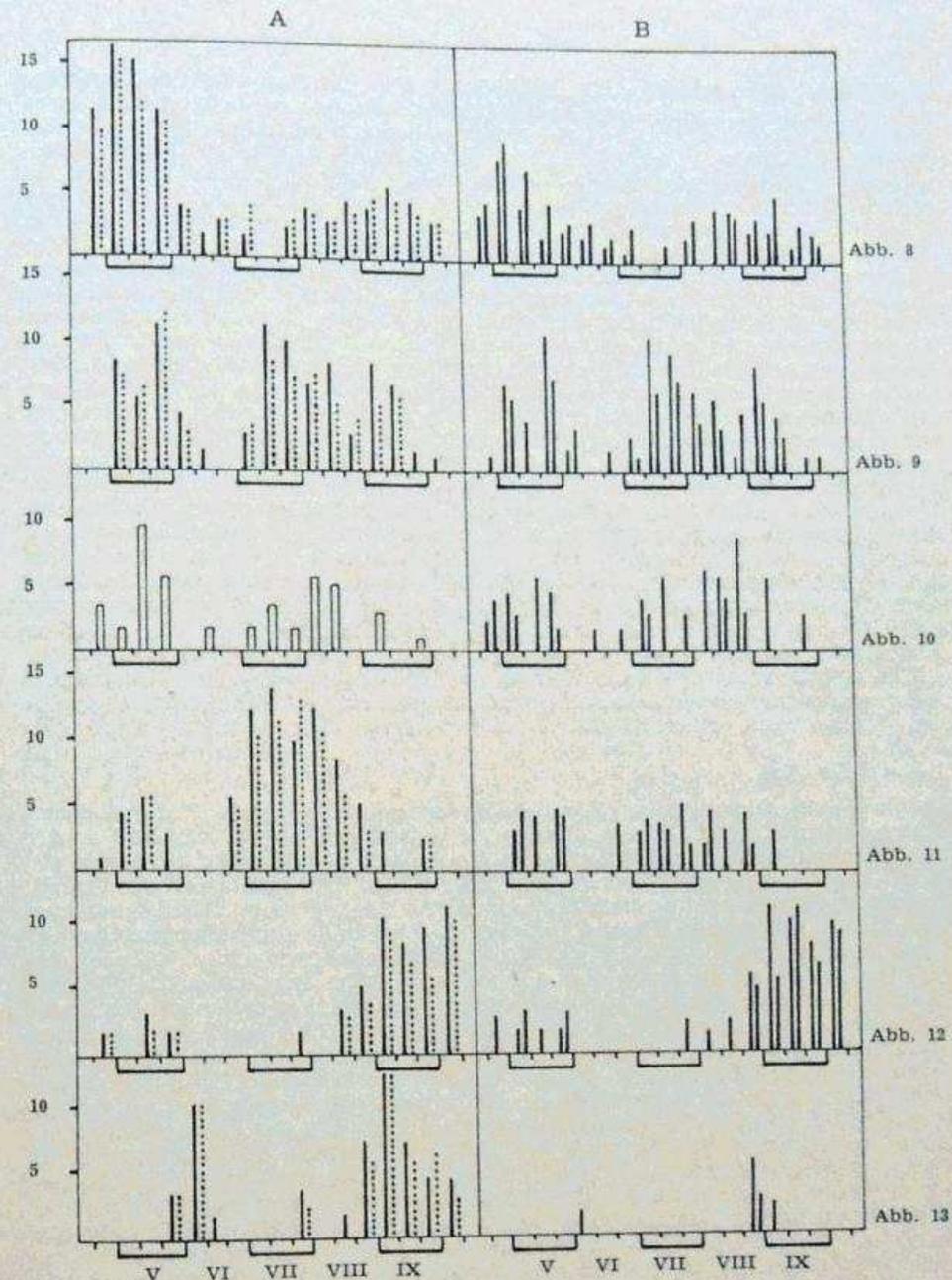


Abb. 8—13: Zugdiagramme vom Schwelteich (A) und Bruchfeld Römerstraße (B) — (8) *Philomachus pugnax*, (9) *Tringa glareola*, (10) *Tringa totanus*, (11) *Actitis hypoleucos*, (12) *Calidris alpina*, (13) *Calidris minuta*.

(Erklärungen s. Abschnitt A 4: Methodik. Stichtage: 24. 4. 1955, 8. 5. 1955, 13. 5. 1956, 26. 5. 1957, 5. 6. 1955, 16. 6. 1957, 26. 6. 1956, 10. 7. 1955, 17. 7. 1956, 24. 7. 1955, 5. 8. 1956, 25. 8. 1957, 2. 9. 1956, 16. 9. 1956, 25. 9. 1955, 7. 10. 1956. In Abb. 10 a ist die Gesamtzahl der Individuen am Schwelteich — nicht nur der auf der Beobachtungsfläche — aufgeführt.)

Auffällig ist schon auf den ersten Blick das recht starke Auftreten von Limikolen an den kleinen Wasserstellen des Bruchfeldes Römerstraße. Berücksichtigt man die relative Kleinheit dieses Gebietes, dann erreicht hier *Tringa glareola* fast die gleiche Dichte wie am Schwelteich, ja *totanus* — im ganzen Gebiet ausgesprochen spärlich erscheinend — war an diesen kleinen Wasserlächen und an Stellen mit schon erheblicher Bodenvegetation sogar regelmäßiger als auf den freien Schlammflächen des Schwelteiches anzutreffen! Ein auch für andere Arten charakteristisches Bild zeigt *Philomachus pugnax*, dessen Individuenzahl in der Hauptzugzeit am Schwelteich deutlich überwiegt, was dann in den Sommermonaten und auf dem im Vergleich zum Frühjahrs- weit schwächeren Herbstzug nicht mehr der Fall ist. Ähnliches gilt von *Actitis hypoleucos*, nur daß dessen Maximum in die Zeit Ende Juli — Mitte August fällt. Erstaunen muß außerdem das unterschiedliche Verhalten der Strandläufer; während *alpina* in beiden Gebieten in fast gleicher Stärke auftritt, erscheint *minuta* in größerer Zahl fast nur am Schwelteich. Als dieser dann seit 1961 in seinem Biotopcharakter dem jetzt schon fast ganz zugeschütteten Bruchfeld Römerstraße, wie es sich 1955—57 darbot, zu ähneln begann, blieb das Auftreten aller Arten bemerkenswerterweise weit hinter den Zahlen aus diesem Gebiet zurück, obwohl jetzt etwa die gleichen ökologischen Verhältnisse wie ehemals am Römerschacht herrschten.<sup>\*)</sup> Hier zeigt sich ein Hinweis darauf, daß kleinere Gebiete nur dann regelmäßig besucht werden, wenn sich ein geeignetes Attraktionszentrum, wie es der Schwelteich bis 1961 darstellte, in der Nähe befindet. Nicht die Größe und wohl auch nicht einzelne Charakteristika des Biotops sind damit allein entscheidend, sondern vor allem die Lagebeziehung zu anderen Rastplätzen. Da diese Bedingung meistens in Senkenzonen und Niederungsgebieten, selten dagegen im Bergland positiv erfüllt ist, wäre ein massiertes Auftreten von Limikolen im Gebiet des Oberrheins und der Hessischen Senke auch ohne die Annahme eines „Leitlinienzuges“ denkbar, ohne daß sich dessen Möglichkeit derart ausschließen ließe.

## B. Spezieller Teil

**Kiebitz** — *Vanellus vanellus*: Für den Brutbestand der Art im Wölfersheimer Gebiet wie auch in der übrigen Wetterau [47] ist charakteristisch, daß er oft beträchtlichen jährlichen Schwankungen unterliegt — und zwar nicht nur als Folge von Veränderungen der Landschaftsstruktur, sondern auch auf Grund klimatischer Einflüsse vor allem in den späten Wintermonaten. Erinnert sei hier nur an die quantitativen Bestandsaufnahmen für das östliche Mitteleuropa [8], die britischen Inseln [88], [3] und das südfinnische Seengebiet [45]. In der 7-jährigen Beobachtungszeit, in der sich die Zahl der Brutpaare von ca. 25 (1956 [83]) auf 3—4 (1963) verringerte, traten verschiedentlich Schwankungen der Brutstärke auf, die sich deutlich mit dem Witterungsablauf während der Endphase des Rückzuges (im Februar) koordinieren ließen. Der Hauptdurchzug fällt, wenn II-Daten auch keine Seltenheit sind (17. 2. 1957, 18. 2. 1962, 24. 2. 1963, 26. 2. 1956), in den März, besonders in dessen erste Hälfte; vgl. [48]. Anfang Juni setzt dann schon deutlich spürbar der Frühlingszug ein. Zu den größten Ansammlungen kommt es jedoch erst im September und der ersten Oktoberhälfte (17. 9. 1963 400 Ex. am Römerschacht, 9. 10. 1962 850 Ex. in den Niddaniederungen zwischen Dauernheim und Hain<sup>\*)</sup>). Recht späte Daten noch massenhaften Durchzugs nennen WÜST [101] für den Ismaninger (31. 10. 4000 Ex.) und FRIELING [25] für den Windschleubaer Stausee (17.—20. 11. 1000 Ex.); vom Schwelteich liegen mir nur 2 XI-Daten vor: 1. 11. 1961, 17. 11. 1957. Januarbeobachtungen aus unserem Raum nennen FRANK [21] und BAUER (in litt.).

<sup>\*)</sup> Eine graphische Darstellung dieser Verhältnisse kann an dieser Stelle nicht gegeben werden.

<sup>\*)</sup> Die kurzgrasigen Wiesen längs der Nidda (südlich des Staatsforstes Hain), für die nach mehreren Begehungen im März und April 1963 7—10 Brutpaare anzugeben sind, wären bei KEIL [47] als Brutplätze nachzutragen.

Erstaunen muß der auch in witterungsmäßig ungünstigen Frühjahren doch recht zeitige Brutbeginn der Art in ganz Mittel- und Nordeuropa (z. B. 27. 3. 1962 1 volles Gelege am Schwelteich). Vielleicht hat diese eigenartige Jahresrhythmik des Kiebitzes in Form eines in das Vorfrühjahr zusammengedrängten Brutzyklus ihre Ursache in den klimatischen und vegetationsphänologischen Bedingungen, wie sie im ursprünglichen Verbreitungsgebiet der Art, in den arid-kontinentalen Waldsteppen-, Steppen- und Halbwüstenregionen Eurasiens [16] vorherrschen.

**Sandregenpfeifer** — *Charadrius hiaticula*: Die ersten Durchzügler erschienen niemals vor M. III (frühestes Datum: 11. 3. 1956 3 Ex.; vgl. [28], [108]), während von den Schiersteiner Teichen eine II-Beobachtung vorliegt [65] (dsgl. [31]). Interessanterweise treten an der Nordseeküste gelegentlich schon M. II einzelne Durchzügler auf, und M. III sind dort alle Brutvögel zurückgekehrt [14]. Es muß also erstaunen, daß in unserem Raum und vor allem auch im Alpenvorland die ersten durchziehenden Tiere häufig nicht vor Ende März zu sehen sind (vgl. [42]). Im Wölfersheimer Gebiet erreicht der Frühjahrszug ein leichtes Maximum sogar erst E. IV—M. V. (z. B. 13. 5. 1956 16 Ex.); zudem waren einzelne Tiere auch während der Sommermonate fast regelmäßig anzutreffen: 26. 6. 1956, 10. 7. 1957, 10. 7. 1960, 24. 7. 1955 (jeweils 1—3 Ex.), 13. 8. 1962 (12 Ex.). Die letzte Beobachtung zeugt schon von beginnendem Herbstzug, der ein recht deutliches Maximum im September aufweist (z. B. 16. 9. 1956 27 Ex. am Schwelteich) und Ende Oktober merklich abklingt (letztes Datum 1. 11. 1960 Weckesheim; vereinzelt spätere Angaben s. bei [61], [100], [31]).

Die Frühjahrsbeobachtungen stehen i. a. hinter denen der Herbstmonate zurück. Durch eine bemerkenswerte Ringfundmeldung (\* 10. 9. 1958 Ismaning, + 18. 5. 1959 Aktjubinsk UdSSR; [105]) wird zudem für *ssp. tundrae* eine Linksschleife nahegelegt (s. auch [69] und [92]).

**Flußregenpfeifer** — *Charadrius dubius*: Obwohl diese Art in der näheren Umgebung als Brutvogel auftritt [50], [63], [97], erscheint sie auf dem Zug zwar regelmäßig, aber in weit geringerer Stärke als *hiaticula*, was auch an anderen Stellen beobachtet wird (vgl. [108] und [31]). Die Daten streuen von Ende März (24. 3. 1963 2 Ex.) — den frühesten mir bekannten Termin nennt WÜST [99] (15. 3.) — bis Anfang Oktober (8. 10. 1963 1 Ex. Kühkopf, 13. 10. 1957 1 Ex.) und umfassen niemals mehr als 3 Tiere. Für Brut liegen mir selbst aus den Jahren 1955—57 keine sicheren Anhaltspunkte vor, obwohl aus dem Leipziger Raum eine spürbare Vergrößerung des Brutbestandes durch Braunkohleaufschlüsse gemeldet wird [85], [86].

**Kiebitzregenpfeifer** — *Pluvialis squatarola*: Die 2 Beobachtungen am Schwelteich (13. 5. 1956, 13. 10. 1957, je 2 Ex.) fallen genau in die Zeiträume, in denen die Art in Mitteleuropa gewöhnlich angetroffen wird. Deutlicher als der Frühjahrszug ist dabei das Herbstmaximum ausgeprägt, das in der Regel zwischen M. IX und M. X liegt (vgl. [42], [58], [106], [62] für die Voralpenzone, [32] und [25] für Sachsen, [71], [49], [64] für den Oberrhein). Auffälligerweise werden für Griechenland gegenteilige Verhältnisse genannt [57]; auch in der Schweiz scheint man von einem solchen Unterschied nichts zu kennen [31].

**Goldregenpfeifer** — *Pluvialis apricaria*: BERCK und WEIDER [6] erwähnen diese Art nicht. Zusammen mit F. MALEC gelang mir am 1. 11. 1961 die Beobachtung eines Tieres (ohne Brutkleidreste, vgl. dagegen [107]), das sich zusammen mit 12 Kiebitzen auf überflutetem Wiesengelände aufhielt. Vergesellschaftungen mit dieser Art werden häufiger beobachtet [78], [106]. An Schlammflächen scheint *apricaria* nicht so sehr wie *squatarola* gebunden zu sein.

**Steinwähler** — *Arenaria interpres*: Die vor allem längs der Küste ziehende Art [89], [31] überquert Mitteleuropa zwar spärlich, aber doch wohl recht regelmäßig. Von den 3 Beobachtungen am Schwelteich (24. 5. 1955, 2. 9. 1956, 3. 11. 1962 je 1 Ex.) fällt nur eine in den Zeitraum VIII—IX, aus dem bisher die meisten hessischen Angaben stammen [28], [65]. Die Beobachtung vom 3. 11. muß als außerordentlich spätes Datum gelten — aus Mitteleuropa kennen wir bisher nur

4 noch spätere Angaben [103], [31]; sie verdient weiterhin deshalb Beachtung, weil zu diesem Zeitpunkt der Schwelteich nur noch eine sehr begrenzte Schlammfläche von ca. 10 × 25 m bot. In der angrenzenden dichten Bodenvegetation lief der Steinwälder dann mit eigenartigen Springflügen umher, zeigte also eine Fortbewegungsweise, wie sie WARNKE [93] von einer dänischen Brutpopulation (in Wiesengelände) beschreibt.

**Bekassine** — *Capella gallinago*: Macht sich beginnender Zuzug auch schon E. VI bemerkbar [6], so treten größere Ansammlungen meist erst ab M. VIII und dann im IX in Erscheinung: 12. 8. 1956 25 Ex., 13. 8. 1962 15—20 Ex., 23. 9. 1956 40—50 Ex., sind dann aber ab M. X in der Regel nicht mehr anzutreffen. Überwinterung einzelner Tiere scheint häufiger zu geschehen (4. 1. 1958 1 Ex., 2. 2. 1963 4 Ex.). Auf dem Frühjahrszug verweilen im Gebiet noch M. IV hier offenbar nicht brütende Bekassinen (10. 4. 1955 8—10 Ex. am Schwelteich).

**Zwergschnepfe** — *Lymnocyptes minimus*: Die Art tritt sicher weit häufiger auf, als das die eine Beobachtung vom 14. 3. 1960 belegt; denn nur dieses eine Mal unterzog ich mich der Mühe, das Gebiet der Römerstraße systematisch Meter für Meter abzugehen. Entsprechende Angaben finden sich bei [22], [43], [3], [71], [42], [65], [108].

**Brachvogel** — *Numenius arquata*: Am 10. 4. 1963 hielten sich bei einem kurzen Beobachtungsgang während der Abenddämmerung 12 Tiere am ehemaligen Schwelteich auf, der damit wohl als Schlafplatz diente und möglicherweise öfter besucht wurde, als das BERCK und WEIDER angeben. Nach [11], [12], [91] werden solche Schlafplätze nämlich oft über Jahre hinaus beibehalten, doch jeweils erst nach Sonnenuntergang aufgesucht und vor Sonnenaufgang wieder verlassen.

**Uferschnepfe** — *Limosa limosa*: Auch für 1955—57 kann Brut nicht als erwiesen gelten, obwohl fast regelmäßig 1—3 Tiere am Schwelteich und nördlich davon bis in den Juni hinein angetroffen wurden (späteste Beobachtung: 26. 5. 1955 1 Ex.). Vgl. [39].

**Waldwasserläufer** — *Tringa ochropus*: Vom Oberrhein und der Wetterau liegen mir aus allen Monaten mit Ausnahme des Februar (nur 4 Exkursionen) Beobachtungen der Art vor, jedoch niemals von mehr als 3 Tieren. An Winterbeobachtungen seien der 9. 12. 1962 und 5. 1. 1963 genannt (vgl. [80], [34], [51], [58], [70]). Das Auftreten in stets nur geringer Zahl scheint für *ochropus* artcharakteristisch zu sein [59], [13], [81], [107], [54], [20], wird jedenfalls auch im Mittelmeerraum beobachtet [1], [96].

**Bruchwasserläufer** — *Tringa glareola*: Die Art zieht im Gebiet am regelmäßigsten und zahlreichsten von allen Wasserläufern durch, vor allem im V und E. VII—A. VIII (Randdaten: 14. 4. 1963, 13. 10. 1957, max. 56 Ex. 22. 5. 1955). Auffälligerweise scheint der Herbstgipfel im östlichen Mitteleuropa etwas früher zu liegen [55], [36], [23], [24]. Novemberrdaten werden für Sachsen [24] und Bayern [107] gemeldet.

**Rotschenkel** — *Tringa totanus*: Als einziger Wasserläufer, der noch südlich des hessischen Raumes brütet, tritt er auf dem Zug weit spärlicher als die meisten anderen *Tringa*-Arten auf (vgl. [20]), am regelmäßigsten im Mai (13. 5. 1956 10 + 6 Ex.). Bemerkenswert ist weiterhin eine Beobachtung von 6 Tieren an einer Regenwasserlache mitten in trockenem Ackerland (17. 9. 1963).

**Dunkler Wasserläufer** — *Tringa erythropus*: Im Zeitraum 1955—57 erschien die Art kaum seltener als *totanus*, oft sogar in beträchtlicher Anzahl (26. 5. 1957 12 Ex.) und im VIII—IX bisweilen regelmäßiger als im Frühjahr (von A. IV bis A. X in allen Monaten; 4. 10. 1958 21 Ex. (!) Kühkopf [95]). Im Ismaninger Gebiet

tritt sie oft häufiger als *nebularia* auf, woraus sich ein interessanter Widerspruch ergibt.

**Grünschenkel** — *Tringa nebularia*: Er zählt zu den regelmäßigsten Durchzüglern M. IV—V und (im Gegensatz zu [6]) in fast gleicher Stärke auch auf dem Herbstzug: 25. 8. 1957 (12), 16. 9. 1956 (17). Auch im Juni war er mehrfach zu beobachten (desgl. Enkheimer Ried: 2. 6. 1962 2 Ex., s. auch [74]). Im süddeutschen Raum scheinen die Herbstdaten sogar zu überwiegen [59], [100], [107].

**Flußuferläufer** — *Actitis hypoleucos*: Die ersten Durchzügler treten E. IV, meist jedoch erst A. V auf (24. 4. 1955 1 Ex.). Im Mittelmeerraum erscheinen sie ebenfalls recht spät, wohl nicht vor A. IV [10], [1]. Als bemerkenswerte Ausnahme liegt für Ismaning eine II-Beobachtung vor [107]. Herbstzug s. Abb. 11.

Interesse verdienen zudem einige Ringfunde, die für einzelne Tiere belegen, daß fast zur gleichen Zeit dieselben Rastplätze über Jahre hinweg besucht werden [28], [24]. Nach Beringungsergebnissen bei TOLSTOY [89] überfliegt die Art Mitteleuropa in breiter Front.

**Zwergstrandläufer** — *Calidris minuta*: Von allen Strandläufern berührt *minuta* unser Gebiet auch auf dem Frühjahrszug oft in beträchtlicher Stärke, und zwar mit einem markanten Gipfel in der ersten VI-Dekade, was den bisherigen Angaben nicht recht entspricht [28]. Ebenfalls zeitlich eng begrenzt tritt A. IX die schon Mitte des Monats wieder abfallende Herbstkulmination auf — insgesamt ein von *alpina* recht abweichendes Zugbild.

**Temminckstrandläufer** — *Calidris temminckii*: Die Angabe bei [6], daß die Art späten Heimzug zeige, gilt nicht im Vergleich zu *minuta*, da der bei *temminckii* recht ausgeprägte Frühjahrgipfel deutlich in den Mai fällt. Hierzu einige Daten: 6. 5. 1956 (10), 8. 5. 1955 (2), 13. 5. 1956 (5), 22. 5. 1955 (8).

**Alpenstrandläufer** — *Calidris alpina*: Im Gegensatz zu [6] endet der Herbstzug nach meinen Beobachtungen erst E. X ziemlich abrupt. Noch M. VIII treten überwiegend Tiere mit Brutkleid auf; eine genaue Analyse des daraus resultierenden Verhältnisses von juv. und ad. am *alpina*-Durchzug kann an dieser Stelle allerdings nicht gegeben werden.

**Sichelstrandläufer** — *Calidris ferruginea*: Von dieser Art liegt mir nur eine Beobachtung vor: 2. 9. 1956 1 Ex. Neuerdings scheint *ferruginea* in Mitteleuropa häufiger angetroffen zu werden [99], [100], [40], [42], selbst auf dem Frühjahrszug [73], [107] und in Nordwestdeutschland [17].

**Kampfläufer** — *Philomachus pugnax*: Die A. IV—M. V. in individuenreichen Verbänden durchziehende Art (max. 52 Ex. 8. 5. 1955) ist durchweg auch in den Sommermonaten anzutreffen. Selbst der in der Regel recht schwache Herbstzug nimmt zuweilen größere Ausmaße an (17. 9. 1963 18 Ex. am fast vollständig zugeschütteten Schwelteich! In anderen Teilen der Wetterau noch stärkere Ansammlungen; siehe [95a]). Zur Frage des Schleifenzuges der Art verdienen die Angaben bei DANIELSSON [15] und VERHEYEN [90] Beachtung.

**Odinswassertreter** — *Phalaropus lobatus*: Zu den Septemberbeobachtungen von DORN und NEUERBURG [66] wäre zu bemerken, daß die meisten mitteleuropäischen Daten — im Gegensatz zu *fulvicarius* [30], [19], [84], [109] — aus den Monaten IX—X vorliegen: [99], [100], [103], [104], [35], [52], [84], [37], [62], [25].

#### Literatur:

Abkürzungen: A. B. = Anz. Orn. Ges., Bayern; B. V. = Beiträge z. V.-kde.; B. N. = Beiträge Naturkde. Niedersachsen; L. = Luscinia; O. M. = Orn. Mitt.

[1] ALTNER, H. u. K. REGNER (1959): A. B. 5: 224—234 — [2] BAUER, K., H. FREUNDL u. R. LUGITSCH (1955): Wiss. Abh. Burgenland, H. 7 — [3] BAXTER, E. V. u. L. J. RINTOUL (1953): Birds of Scotland, Edinburgh — [4] BERCK, KH. (1959): L. 32: 29 — [5] DERS. (1959): V.-ring 28: 112—117 [6] DERS. u. H. WEIDER (1963): L. 36: 20—29 — BERG-SCHLOSSER, G. (1960): V.-ring 29: 63—76 — [8] BERNHARDT, P. (1949): B. V. 1: 22—26 — [9] BEZZEL, E. (1954):

A. B. 4: 149-155 — [10] Ders. (1956): ebd. 4: 297-310 — [11] Ders. (1960): O. M. 12: 175 — [12] BRINKMANN, M. (1960): ebd. 12: 217 — [13] BRUNS, H. (1957): A. B. 5: 181-196 — [14] BUB, H. (1962): J. Orn. 103: 243-249 — [15] DANIELSSON, B. (1957): Var. Fagelvärd 16: 241-269 — [16] DEMENTIEV, G. P. u. N. A. GLADKOV (1951): Ptuzi Cowjetzkovo Cojusa. 241-269 — [17] DEMUTH, H. (1961): J. Orn. 102: 226 — [18] DENNERT, G. (1959): Moskva (russ.) — [19] DUCHROW, H. (1961): O. M. 13: 12 — [20] FEIST, O. (1963): L. 36: O. M. 10: 54-55 — [21] FRANK, E. (1962): 35: 35 — [22] FRIELING, F. (1956): B. V. 4: 255-256 — 44-48 — [23] Ders. (1962): ebd. 8: 142-143 — [24] Ders. (1963): ebd. 8: 291-292 — [25] Ders. (1963 a): ebd. 8: 336-340 — [26] Ders. (1963 b): ebd. 8: 440-442 — [27] FRISCH, O. v. (1959): Z. Tierpsychol. 16: 545-583 — [28] GEBHARDT, L. u. W. SUNKEL (1954): Die Vögel Hessens, Frankfurter-M. — [29] GEHRING, W. (1963): Orn. Beob. 60: 35-68 — [30] GEORGE, U. (1959): O. M. 11: 235 — [31] GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. (1963): Orn. Beob. 60: 81-106 — [32] HAAS, G. (1961): A. B. 6: 157-161 — [33] HELVERSEN, O. v. (1960): L. 33: 43 — [34] HEUSS, M. (1959): O. M. 11: 235 — [35] Ders. (1961): ebd. 13: 14 — [36] HEYDER, R. (1952): Die Vögel des Landes Sachsen, 235 — [37] Ders. (1962): B. V. 8: 1-106 — [38] HILDEBRAND, J. E. (1962): L. 35: 34 — Leipzig — [39] HIRSCH, O. (1962): L. 35: 36 — [40] HOFER, H. (1960): O. M. 12: 25 — [41] Ders. (1960 a): ebd. 12: 54 — [42] HOHLT, H. et al. (1960): A. B. 5: 452-505 — [43] HOLLERBACH, W. (1959): O. M. 11: 7 — [44] JOHANSEN, H. (1960): J. Orn. 101: 472-495 — [45] KALELA, O. (1955): Ann. Zool. Soc. Vanamo 16: 1-80 — [46] KEIL, W. (1957): L. 30: 24 — [47] Ders. (1960): L. 33: 26-28 — [48] Ders. (1961): L. 34: 21-22 — [49] KINZELBACH, R. (1962): Mitt. Orn. Arb.-gem. Oberrhein, 9 — [50] KLEE, H. (1962): L. 35: 34 — [51] KLIBE, K. (1961): V-ring 29: 31 — [52] KNIPRATH, E. (1959): O. M. 11: 235 — [53] KOCH, R. (1963): L. 36: 51 — [54] KRAUSS, W. et al. (1962): A. B. 6: 362-384 — [55] KUHK, R. (1939): Die Vögel Mecklenburgs, Güstrow — [56] LACK, D. et al. (1962): Brit. Birds 55: 388-414 — [57] LAMBERT, A. (1957): Ibis 99: 43-68 — [58] LOHMANN, M. (1961): A. B. 6: 150-153 — [59] MÜLLER, A. (1955): A. B. 4: 297-310 — [60] MYHRBERG, H. (1961): Var. Fagelvärd 20: 115-145 — [61] NAGEL, W. (1953): Falke 3: 60-62 — [62] NEBELSIEK, U. (1962): A. B. 6: 280-282 — [63] NERLICH, O. u. R. (1962): L. 35: 34 — [64] Ders. (1963): L. 36: 59 — [65] NEUBAUER, F. et al. (1962): Jahrb. Nass. Ver. Naturkde. 96: 60-95 — [66] NEUERBURG, F. (1961): L. 34: 22 — [67] NILSSON, L. (1962): Var. Fagelvärd 21: 15-25 — [68] NISBETH, I. C. T. (1963): Bird Band. 34: 57-67 — [69] NORREVANG, A. (1959): Vidensk. Medd. Dansk naturh. Foren 121: 181-222 — [70] PEITZMEIER, J. et al. (1962): O. M. 14: 16 — [71] PRIEMANN, H. (1960): L. 33: 42-43 — [72] RATHMEIER, W. et al. (1958): A. B. 5: 37-42 — [73] REMOLD, H. (1958): A. B. 5: 113-126 — [74] RETTIG, K. (1961): Egr. 4: 37-40 — [75] RINGLEBEN, H. (1959): Ber. Naturhistor. Ges. Hannover 104: 87-99 — [76] Ders. et al. (1950): Orn. Abh. 6 — [77] ROTHMANN, K. (1957): L. 30: 18-19 — [78] Ders. (1960): L. 33: 42 — [79] Ders. (1962): L. 35: 35-36 — [80] SCHIEMANN, H. (1958): O. M. 10: 115 — [81] SCHINDLER, E. (1960): L. 33: 37-40 — [82] SCHLOSS, W. (1959): V.-ring 27: 118 — [83] SCHOENNAGEL, E. (1961): B. N. 14: 7-10 — [84] SPITZENBERGER, F. et al. (1961): Egr. 4: 71-76 — [85] STEIN, F. (1958): B. V. 5: 247-268 — [86] Ders. (1958 a): B. V. 6: 311-339 — [87] THOLL, L. (1957): O. M. 9: 11-13 — [88] TICEHURST, N. et al. (1940): Brit. Birds 34: 118-132 — [89] TOLSTOY, A. (1961): Var. Fagelvärd. 20: 218-230 — [90] VERHEYEN, R. (1954): Volume Jubilaire V. v. Straelen, Tome 2, Bruxelles, p. 1011-1025 — [91] VOLKMANN, G. (1960): O. M. 12: 11 — [92] VOOUS, KH. (1960): Atlas van de Europese vogels, Amsterdam — [93] WARNCKE, K. (1961): A. B. 6: 81 — [94] WEHNER, R. (1958): L. 31: 80-81 — [95] Ders. (1959): O. M. 11: 105 — [95 a] Ders. (1963): Mitt. Orn. Arb.-Gem. Oberrhein 14: 40-41 — [96] WESTERMANN, K. (1961): A. B. 6: 55-66 — [97] WIEGAND, H. (1962): L. 35: 34 — [98] WITHERBY, H. J. et al. (1949): Handb. Brit. Birds Vol. 4 — [99] WÜST, W.: (1953): A. B. 4: 44-45 — [100] Ders. (1954): ebd. 4: 107-117. — [101] Ders. (1961): ebd. 4: 390-401 — [102] Ders. (1957): ebd. 4: 489-499 — [103] Ders. (1958): ebd. 5: 1-9 — [104] Ders. (1959): ebd. 5: 162-180 — [105] Ders. (1960): ebd. 5: 434-451 — [106] Ders. (1961): ebd. 6: 1-26 — [107] Ders. (1962): ebd. 6: 193-217 — [108] Ders. (1962 a): ebd. 6: 305-358 — [109] ZEDLER, W. (1962): O. M. 14: 38 — [110] ZETTL, H. et al. (1959): L. 32: 19-21.

Anschrift des Verfassers: RÜDIGER WEHNER, stud. rer. nat., 638 Bad Homburg, Promenade 23

## Trauerenten - *Melanitta nigra* - in Hessen

von KARL HEINZ BERCK

Auch meine Vorstellungen vom Vorkommen der Trauerente (*Melanitta nigra*) im westlichen Binnenland, speziell in Hessen, beruhte auf der Darstellung NIETHAMMERS, daß man sie dort „besonders nach schweren Stürmen oder schwerem Frost findet“. Dieser Darstellung haben sich viele Autoren angeschlossen; noch in SZIJJs (15) Äußerung, daß mit ihrem Auftreten am Bodensee wohl am ehesten in den späten Winter- oder den ersten Frühjahrsmonaten zu rechnen sei, ist offenbar von solchen Gedanken beeinflusst. Nur WITHERBY stellt für England fest, daß sie im Landesinnern zwar unregelmäßig, aber gar nicht selten auftritt. Erst BAUER u. KOCH wiesen auf Grund wertvoller Daten darauf hin,

daß diese Art im Winter ziemlich regelmäßig auf dem Rhein angetroffen werden kann, daß also unser Bild vom Erscheinen der Trauerente in unserem Gebiet einer Korrektur bedarf.

Beachtet man die zeitliche Verteilung der Beobachtungen von Trauerenten, so fällt der hohe Prozentsatz — fast 50% — der Feststellungen in der Zeit vom 20. Oktober bis zum 20. November auf. Das ist aber gerade die typische Zugzeit der Ente, während der auch an der Küste die Wanderer einfallen. Daß eine solche Konzentration auf einen engen Zeitraum durch Stürme bedingt sein könnte, erscheint außerordentlich unwahrscheinlich. Nimmt man noch einige weitere Beispiele von anderen Stellen des Binnenlandes hinzu, so erkennt man

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
Hessen u. südl. Rheintal .....	—	4	12	5	—	3	1	—
Sachsen (nur 13) .....	1	1	5	—	2	—	—	—
Rheinprovinz (10, 11) .....	—	1	10	—	1	3	1	3
Oberweser (16) .....	—	—	2	1	1	—	—	1
Summe .....	1	6	29	6	4	6	2	4

noch deutlicher, daß im November der Höhepunkt des Durchzuges liegt, der sich bis in den Dezember erstreckt. Dieses Bild wird durch HEYDER (14), der leider die „über zwanzig Einzelfunde“ aus Sachsen nicht anführt, noch verstärkt: „November und Dezember bleiben die Hauptzeit des Auftretens“.

Durch Dauerbeobachtung (1, 3) konnte 1958/59 und 1959/60 die Überwinterung von Trauerenten auf dem Rhein nachgewiesen werden. Zumindest in dem einen Jahr stellten sich die Überwinterer nicht erst mit dem Beginn stärkerer winterlicher Kälte ein. Es ist wahrscheinlich, daß sich das Verweilen während des ganzen Winters öfters nachweisen läßt, wenn systematisch beobachtet werden kann. (Auch die Daten bei (11) weisen auf Überwinterung an der Siegmündung im Winter 1955/56 hin; sie sind deshalb auch nicht unter die Einzelbeobachtungen aufgenommen worden.)

Dem steht der Mangel an Einflügen gerade in den kältesten Monaten gegenüber. Aus Hessen ist nicht ein Fall bekannt, daß im Januar Trauerenten neu auftraten; nur die überwinterten Tiere waren anwesend. Dagegen macht sich ab Mitte Februar wieder Durchzug bemerkbar.

Weiterhin scheinen mir auch die (wenigen) Übersommerungen bzw. im Sommer beobachteten Enten zu zeigen, daß diese Art das Binnenland nicht meidet, denn für diese Jahreszeit kann man eine Flucht vor Witterungsunbilden als Erklärung kaum annehmen. Als Beispiele für solche Übersommerungen seien genannt:

5. 6. 1960 1 ♀ Obermooser Teich/Vogelsberg (1)

Ende 7. bis Anf. 8. 1930 (geschossen) 1 ♂ Elsterstausee/Leipzig (13)

23. 7. 1957 1 ♀ Vlotho/Weser (16)

Daß im Spätherbst und Frühwinter im Binnenland fast ausschließlich ♀♀ und Jungtiere anzutreffen sind, hat wohl auch zur Vorstellung von der Winterflucht dieser „weniger widerstandsfähigen“ Individuen beigetragen. In Wahrheit verhält es sich so, daß die ♂♂ schon von Mitte Juli an das Brutgebiet verlassen und von dort zu Mauserplätzen an der Ostsee ziehen (17, 18), während die ♀♀ und Jungvögel erst Mitte September bis Mitte November aus ihren Sommergebieten abfliegen. Gerade diesem Verhalten entspricht aber der Zeitpunkt des Auftretens im Binnenland, ebenso auch das Alter und Geschlecht der dort verweilenden Tiere.

Kann man in bestimmten Wintern, etwa besonders kalten, einen stärkeren Einflug bemerken? Diese Frage ist allerdings deswegen nicht leicht zu beantworten, weil nicht die Witterungsverhältnisse im Durchzugsgebiet, sondern die in nörd-