

es deren 45. Die erste Angabe über ziehende Eichelhäher datiert vom 11.9. (Fanel, F. Beyeler). Die Hauptmasse schien von Mitte September bis anfangs Oktober in Bewegung zu sein: 12.9. Rheinfelden viele hunderte (GK); 20.9. Klingnau ca. 300 (RF) und Altenrhein ca. 200 (PW), am gleichen Tag starker Zug über den Kastanienwäldern bei Verdasio im Centovalli/Ti (UG); 26.9.—2.10. Altenrhein starker Zug, vor allem am 1.10. (A. Good); 10.10. bei Küsnacht/Zh 70 (E. Stadler). Nach dem 10. Oktober liegen nur noch 8 Meldungen vor; der Zug nimmt um diese Zeit rasch ab, wie es P. Gubler für Niedergösgen belegt: Vom 5.—11. regelmässig kleinere und grössere Gruppen (bis 20 Ex.), vom 12.—14. nur noch wenige, und bald hört die Bewegung fast ganz auf; dasselbe Bild ergeben die Zugbeobachtungen in der Umgebung Zürichs (RA, WG, PW u. a.) Am 19.10. noch ein Flug von 70 über Ostermundigen (S. Siegenthaler), am 25. zwei Durchzügler bei Regensberg/Zh (K. Gessner) und einer in der Linthebene (CSt). Auch die Beobachtung von 40 Ex. am 31.10. in Basel (H. E. Riggensbach) dürfte noch als späte Zugerscheinung zu werten sein. Im Winter weilten nur wenige Eichelhäher in der Schweiz.

Der Limikolenzug im Herbst 1959 in der deutschen Schweiz und im Bodenseebecken

Zusammengestellt und bearbeitet von Peter WILLI, Zürich

Allgemeine Bemerkungen

In der Berichtsperiode wurden fast alle mehr oder weniger regelmässig in der Schweiz auftretenden Watvogelarten beobachtet und viele von diesen in so ungewohnter Anzahl, dass es sich wohl lohnt, das umfangreiche Datenmaterial in einem gesonderten Bericht zusammenzustellen und etwas ausführlicher zu besprechen. Bei dieser Gelegenheit sind gleichzeitig auch die Winterdaten verarbeitet worden.

Im allgemeinen ist es recht schwierig, den Verlauf des Watvogelzuges zu erfassen, denn es sind vorwiegend nächtliche Wanderer, auf deren Bewegungen wir nur indirekt aus dem Auftreten rastender Verbände schliessen können. Die Erfahrung zeigt, dass gewöhnlich bei schlechtem Wetter mehr Limikolen an unseren Gewässern verweilen als bei schönem, das sie gerne zum Weiterziehen benutzen (APPERT, 1956). Es treten also vor allem Zugstauungen und andere mehr zufällige Ereignisse in Erscheinung. So mag sich aus den Beobachtungsdaten unter Umständen ein Bild ergeben, das von den tatsächlichen Verhältnissen wesentlich abweicht. Anders im Herbst 1959: Es herrschte einerseits ruhiges, sonniges Wetter vor (vergl. S. 244) und der Zug wurde kaum je durch bedeutendere Störungen unterbrochen. Zugleich aber brachte der sehr niedere Wasserstand ein für Binnenlandverhältnisse ganz ungewohntes Angebot an Nahrungs- und Ruheplätzen, das die Vögel mehr als sonst zum Rasten verlockte. Auf diese Weise erhielten wir diesmal ein Beobachtungsmaterial, das — wie wir glauben — den *normalen* Ablauf des Limikolendurchzuges und die Zugzeiten der einzelnen Arten besonders klar erkennen lässt. Darin liegt die Bedeutung dieser Beobachtungsperiode. Die überraschend hohe Zahl der beobachteten Individuen und Arten weist auch daraufhin, wieviele Watvögel unser Land in Jahren mit weniger günstigen Rastmöglichkeiten einfach überfliegen müssen.

Besonders grosse Ansammlungen waren beim Kiebitzregenpfeifer, Sandregenpfeifer, Zwerg- und Alpenstrandläufer, Kampfläufer und dem Dunklen Wasserläufer festzustellen. Dagegen fehlten merkwürdigerweise Seeregenpfeifer und Pfuhlschnepfe, ferner liegen vom Regenbrachvogel aus der deutschen Schweiz nur wenige Daten vor. Wenn wir

betont haben, dass die Zugverhältnisse vom Herbst 1959 hinsichtlich des zeitlichen Ablaufs und der Verteilung nach Arten der Norm recht nahe kommen dürften, so sind davon immerhin zwei Vorkommnisse auszunehmen: Einmal der recht spät, nämlich Ende Oktober/Anfang November kulminierende Durchzug des Alpenstrandläufers *Calidris alpina* und dann das auch anderwärts beobachtete, auffallend gehäufte Auftreten des Sichelstrandläufers *C. ferruginea*. Als äusserst seltener, bisher erst einmal in unserem Gebiet nachgewiesener Irrgast gelangte ein Weissbürzelstrandläufer *C. fuscicollis* zur Beobachtung.

Im Winterquartal sind verschiedene Arten bis Anfang Januar, als ein starker Kälteeinbruch stattfand, noch in verhältnismässig grosser Zahl angetroffen worden (Kiebitz, Bekassine, Grosser Brachvogel, Alpenstrandläufer), am Bodensee von Ende Dezember bis 10. Januar sogar einige Zwergstrandläufer *Calidris minuta*. Hervorzuheben ist auch ein spätes Datum des Regenbrachvogels *Numenius phaeopus* von Anfang Dezember. Unter den Überwinterern, die über den 10. Januar hinaus im Gebiet verblieben, befand sich am Bodensee wie schon letztes Jahr der Dunkle Wasserläufer *Tringa erythropus*.

Mitarbeiter und Beobachtungsmaterial

Das hier verarbeitete Beobachtungsmaterial stammt aus zwei ganz verschiedenen Quellen. Einerseits wurden Meldungen verwendet, die im Rahmen des «Informationsdienstes» der Vogelwarte Sempach zusammenkamen. Die meisten dieser Daten fügen sich ohne weiteres in das Zugbild ein, das anhand der Verhältnisse im Bodenseegebiet im einzelnen dargestellt wird; sofern es sich nicht um seltenere Arten handelt, werden sie deshalb in der Regel nicht besonders erwähnt. Ein weit grösseres Material steht uns vom Bodensee zur Verfügung. Es wurde uns von einigen deutschen Ornithologen, die dort eifrig beobachtet haben, bereitwillig überlassen. Ihre Angaben konnten durch eigene Exkursionen ins Rheindelta, die gemeinsam mit E. Carrara, H. Kaufmann u. W. Wernli ausgeführt wurden, ergänzt werden.

An den Beobachtungen im Bodenseegebiet beteiligten sich die folgenden Mitarbeiter:

HJ = H. Jacoby, U. Bohn, C. Jung und S. Schuster: Wollmatingerried und Ermatingerbecken;

GKn = G. Knötsch: Eriskircherried;

FSp = F. Spletzer: Zellerwinkel (ab 13.9.);

PW = P. Willi und Mitarbeiter: Rheindelta.

Anzahl der Exkursionen:	Juli	August	September	Oktober	November
Wollmatingerried und					
Ermatingerbecken (HJ)	4	12	17	6	8
Eriskircherried (GKn)	4	9	8	10	6
Zellerwinkel (FSp)	—	—	5	21	12
Rheindelta (PW u. a.)	1	8	4	2	2

Für die weiteren Beobachter gelten die im «Sammelbericht über die Herbstzugperiode 1959» (S. 243) verwendeten Abkürzungen. Dazu kommen noch einige Daten, die dem Jahresbericht 1959 der Bernischen Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz (= JbBe) entnommen sind.

Allen Mitarbeitern, speziell auch den Freunden im benachbarten Deutschland, möchte ich für ihre wertvolle Unterstützung herzlich danken, ebenso den oben erwähnten Zürcher Ornithologen, die mich mehrfach zur Fahrt an den Bodensee eingeladen haben. Bei der Ausarbeitung und Bereinigung des Manuskriptes erhielt ich von Dr. U. Glutz von Blotzheim, Sempach, und Dr. E. Sutter, Basel, viele Anregungen, wofür ich ihnen sehr zu Dank verpflichtet bin.

Zur Verteilung der Limikolen im Bodenseebecken

Wie aus der Zusammenstellung der Daten hervorgeht, erfuhren die Hauptaufenthaltsgebiete der Limikolen während der Beobachtungsperiode wesentliche Verschiebungen. Um diese verstehen zu können, müssen wir uns kurz mit den Wasserstandsverhältnissen vertraut machen. Von Mitte Juli an bis in den November sank der Wasserspiegel des Bodensees dauernd ab. Dadurch wurden immer neue Schlickbänke frei, im August zunächst im Gebiet des Rheindeltas zwischen Rorschach und Bregenz, dann im Ermatingerwinkel, später bei Eriskirch und zuletzt im Zellerwinkel. Entsprechend traten die früh, d.h. hauptsächlich im September ziehenden Arten wie Zwerg- und Sichelstrandläufer fast nur im Rheindelta und im Ermatingerbecken auf. Ebenso erschienen die ersten Alpenstrandläufer im Rheindelta, während der Hauptdurchzug dieses Gebiet kaum mehr berührte, da die Schlickbänke inzwischen zu trocken geworden waren. Dafür bildeten nun diejenigen bei Eriskirch und im Zellerwinkel ideale Nährgebiete und wurden so zum wichtigsten Sammelpunkt der späteren Durchzügler.

Ähnlich wie das Ismaninger Teichgebiet (Wüst, 1954) dient der Bodensee einer ungeheuren Fülle von Strandvögeln als Raststation. In seiner Weiträumigkeit mag er in mancher Hinsicht den Verhältnissen an der flachen Meeresküste nahekommen. Ob auch die Nähe des Alpenwalles mitspielt, der sich im Sinne eines gewissen Rückstaus auswirken könnte, möchten wir nicht entscheiden.

Als eindruckliches Beispiel für den Limikolenreichtum dieses Gebietes sei noch die Artenliste unserer schönsten Exkursion ins Rheindelta, nämlich derjenigen vom 6. Sept. 1959, mitgeteilt. Insgesamt waren an diesem Tage 920 Watvögel in 21 Arten anwesend, ein für das Binnenland ganz ausserordentliches Ergebnis! Beobachter: E. und B. Carrara, W. Fisler und P. Willi, sowie als weitere Gruppe Dr. Julie Schinz, Th. Tinner und Dr. Clara Weil.

Kiebitz: Fussacherbucht 11 Ex., Harderbucht 25 Ex.

Sandregenpfeifer: Altenrhein 4 Ex., Neurheindelta 5 Ex., Harderbucht 16 Ex.

Flussregenpfeifer: Altenrhein 1 Ex., Harderbucht 2 juv.

Steinwälzer: Altenrhein 1 Ex. im Übergangskleid.

Bekassine: Altenrhein 2 Ex., Fussacherbucht 10 Ex., Harderbucht 120 Ex.

Grosser Brachvogel: Harderbucht ca. 200 Ex.

Uferschnepfe: Harderbucht 3 Ex.

Waldwasserläufer: Fussacherbucht 1 Ex., Harderbucht 1 Ex.

Bruchwasserläufer: Altenrhein 15 Ex., Harderbucht 30 Ex.

Rotschenkel: Harderbucht 3 Ex.

Dunkler Wasserläufer: Altenrhein 14 Ex., Fussacherbucht 6 Ex., Harderbucht 40 Ex.

Grünschenkel: Altenrhein 2 Ex., Neurheindelta 2 Ex., Harderbucht über 10 Ex.

Flussuferläufer: Altenrhein 2 Ex., Harderbucht 5 Ex.

Knutt: Altenrhein 1 Ex., Harderbucht 1 Ex.

Zwergstrandläufer: Altenrhein 40 Ex., Harderbucht 70 Ex.

Temminckstrandläufer: Altenrhein 3 Ex.

Alpenstrandläufer: Fussacherbucht 11 Ex., Harderbucht 70 Ex.

Sichelstrandläufer: Altenrhein 4 Ex., Fussacherbucht 2 Ex., Harderbucht ca. 100 Ex.

Sanderling: Neurheindelta 1 Ex.

Kampfläufer: Altenrhein 20 Ex., Harderbucht 70 Ex.

Odinsbülbüchen: Harderbucht 1 Ex.

Biotop und Vergesellschaftung

Es wäre eine dankbare Aufgabe, die Beobachtungsergebnisse nach verschiedenen allgemeinen Gesichtspunkten auszuwerten, wie es etwa APPERT (1956) in seiner lesenswerten Studie über das Nuolenerried getan hat. Wir wollen uns hier auf einige Angaben über Biotop und Mischgeselligkeit der häufigeren Arten beschränken. Wenn diese kurzen Hinweise auch zum grösseren Teil Bekanntes wiederholen, werden sie vielleicht doch

dem einen oder anderen Leser Anregung und Vergleichsmöglichkeit bieten. Sie beruhen auf eigenen Beobachtungen im Rheindelta am oberen Bodensee, einem Gebiet, das biotopmässig in mancher Hinsicht von unseren andern Limikolenrastplätzen, wie etwa dem Stausee Klingnau und dem Nuolenerried, abweicht.

Zunächst eine kurze Bemerkung zum Begriff «Vergesellschaftung», der ja recht schwer abzugrenzen ist und alle Stufen vom vorübergehenden Zusammentreffen verschiedenster Arten am Rastplatz, bedingt durch ähnliche Biotopansprüche oder Ernährungsweise, bis zur mehr oder weniger engen Zuggemeinschaft einschliessen kann. Wenn etwa mehrere Wasserläuferarten gemeinsam Nahrung suchen, sich aber beim Auffliegen sogleich wieder trennen, ist dies wohl anders zu bewerten als eine Vergesellschaftung zwischen Strandläufern, die meist auch im Fluge bestehen bleibt. Gewisse Arten neigen mehr zur Mischgeselligkeit als andere und manche schliessen sich besonders häufig aneinander an, doch wird ihr Verhalten auch stark vom gegenseitigen Zahlenverhältnis bestimmt. Bei Einzelvögeln und kleinen Trupps ist das Anschlussbedürfnis natürlich besonders ausgeprägt. Andererseits beobachtet man etwa bei Zwerg- und Alpenstrandläufern, die gewöhnlich sehr eng zusammenhalten, dass sie beim Abflug gesonderte Gruppen bilden, wenn beide Arten in grösserer Zahl vertreten sind.

Den *Goldregenpfeifer* haben wir bisher fast nur in Gesellschaft mit Kiebitzen gesehen, mit denen er ja auch den Lebensraum — Ried oder Ackerflächen — teilt; verschiedentlich hielt er sich auch im Deltagebiet auf. Bemerkenswert ist die Beobachtung eines mit Ringeltauben ziehenden Exemplars. Fluggemeinschaften zwischen Tauben und Limikolen kommen anscheinend öfter vor und dürften, wie M. SCHWARZ (1938, p. 148) ausführt, mit den überraschenden Ähnlichkeiten in Flugbild und Flugweise der beiden sonst so verschiedenen Vogelgruppen zusammenhängen.

Der *Kiebitzregenpfeifer*, ein Vogel des offenen Sandstrandes, schliesst sich selten an andere Limikolen an. Noch am ehesten gesellt er sich zu Alpenstrandläufern, einmal beobachtete ich sogar, wie einer gemeinsam mit diesen fortzog und sie gleichsam anführte. Ein anderes Mal, am 2. 10. 1960, flogen 8 Alpenstrandläufer und 13 Kiebitzregenpfeifer wohl zusammen vom Delta auf, trennten sich aber kurz darauf und entschwanden gesondert in südwestlicher Richtung. Zur Nahrungsaufnahme werden vor allem trocken liegende Sandbänke — der Kiebitzregenpfeifer wadet kaum je im Wasser — und mehr nur als Ausweichgebiete auch frisch gepflügte Äcker aufgesucht.

Das Nährgebiet des *Sandregenpfeifers* entspricht dem des Kiebitzregenpfeifers, nur hält sich diese Art etwas mehr an die Strandlinie. Auch im Verhalten gleichen sie sich in mancher Hinsicht. Mit Vorliebe schliesst sich jedoch der Sandregenpfeifer eng dem Alpenstrandläufer an, allerdings habe ich nur selten eine gemischte Gruppe in der Luft beobachtet.

Der *Flussregenpfeifer* unterscheidet sich von beiden sehr wesentlich in seinem Aufenthaltsgebiet, vor allem zur Zugzeit. Im Rheindelta findet man ihn an den zerteilten Zuführungsarmen des Rheins, den Sandregenpfeifer aber vorne am Strand. So ist es verständlich, dass die Art am Bodensee nur im Deltagebiet regelmässig und häufig auftritt, in den andern Gebieten aber, die nur offenen Sandstrand aufweisen, so selten ist wie der Seeregenpfeifer. Vergesellschaftung mit andern Arten haben wir nie festgestellt. Auch unter sich halten sie nur selten truppweise zusammen. Als am 31. 8. 1958 15 Exemplare im Gebiet anwesend waren, sah man jeweils höchstens zwei bis drei beieinander.

Obwohl die *Bekassine* versteckt im Ried brütet, zeigt sie sich zur Zugzeit doch oft auf dem offenen Schlamm, wo sich recht grosse Ansammlungen bilden können. Aufgescheucht teilen sie sich in Trupps bis zu 30 Exemplaren auf, und nach ihren Flugmanövern könnte man glauben, Strandläufer vor sich zu haben.

Der *Grosse Brachvogel* sucht seine Nahrung gleicherweise im Ried wie auf den Sandflächen, seltener auf den Feldern. Oft befindet sich der Regenbrachvogel in seiner

Gesellschaft, manchmal auch die Pfuhlschnepfe. Im Rheindelta können Scharen bis zu 350 Exemplaren beobachtet werden, was im Binnenland sonst nur selten der Fall ist.

Wasserläufer und *Kampfläufer* halten sich stets an überschwemmte Sandbänke oder Riedland, letzteres aber kommt im Herbst, weil meist zu trocken, weniger in Betracht. Man wird diese Vögel nie wie etwa den Kiebitzregenpfeifer auf trockenem Schlick der Nahrung nachgehen sehen. Buchten und überflutete Teile des Deltas werden dem offenen Strand gegenüber bevorzugt. Nur der Grünschenkel sucht oft auch am Strande Nahrung. Flussuferläufer und Waldwasserläufer trifft man, wie etwa den Flussregenpfeifer, mehr im Innern des Deltas. Mischgeselligkeit im gemeinsamen Nährgebiet kommt zwischen allen Arten vor.

Die *Strandläuferarten* Knutt, Zwerg-, Alpen- und Sichelstrandläufer stellen eine Einheit dar. Alle suchen ihre Nahrung im seichten Wasser oder auf dem angrenzenden weichen Schlick. Sie fliegen gemeinsam auf und pflegen auch in der Luft zusammenzuhalten. Wenn jede Art in grösserer Anzahl anwesend ist, bilden sie jedoch im Fluge meist getrennte Scharen. Kleine Trupps einer Art werden sich aber stets dem grösseren Verband einer andern Art einordnen, so vor allem der Zwergstrandläufer den meist zahlreicher vorhandenen Alpenstrandläufern.

Abweichend verhält sich dagegen der *Temminckstrandläufer*. In der Regel einzeln, seltener in kleinen Trupps bis zu 6 Exemplaren erscheinend, schliesst er sich keiner anderen Art an. Im Gegensatz zu seinen Gattungsgenossen hält er sich an deckungsreiches, etwa mit Schachtelhalmen oder niederem Schilfwuchs bestandenes Gebiet, ja einmal sah ich ihn selbst im Schilfwald verschwinden. Wohl pflegt er auch etwas offenere Schlickpartien aufzusuchen, nicht aber das freie Seeufer.

Auch der *Sanderling* ist mehr ein Einzelgänger. In unserem Gebiet trifft man ihn einzeln oder ausnahmsweise in Trüpplein bis zu 6 Exemplaren. Seine Nahrung sucht er hart an der Wasserlinie, doch geht er nur selten ins Wasser wie andere Strandläufer. Diesen schliesst er sich höchstens gelegentlich an; meist zeigt er sich nur in Gesellschaft von Artgenossen.

Beobachtete Arten

AUSTERNFISCHER *Haematopus ostralegus*. Am 20. und 25.8. einer am Klingnauerstau (Dr. O. Mauderli, JS), am 30.9. 5 Ex. im Cassaratedelta/Ti (A. Witzig).

KIEBITZ *Vanellus vanellus*. Im allgemeinen verlief der Abzug wie im letzten Jahr. Er beginnt anfangs September (Fussacherried, PW; Wollmatingerried, HJ) und scheint an den meisten Beobachtungsorten im Oktober den Höhepunkt zu erreichen, die Verhältnisse im Wollmatingerried zeigen jedoch, dass dieser erst in den November fällt: Vom 3.—15. steigt dort die Anzahl von 180 auf 580 und bleibt bis zum 30. meist um 600 Ex., dann am 7.12. noch 180 (HJ). Im übrigen Bodenseegebiet halten sich bedeutend weniger Kiebitze auf; die Höchstzahlen fallen im Zellerwinkel auf den 21.10. (62 Ex.), im Eriskircherried auf den 4.11. (21 Ex.) und im Fussacherried auf den 7.11. (72 Ex.). — Im Dezember noch 12 Daten, wobei ausser im Wollmatingerried nur noch Verbände bis zu 30 Ex. auftreten (Birri/Ag, AGr; Nuolen, P. J. Heim; Fanel, UG); bei Ottenbach die letzten am 25. (AGr), bei Eriskirch am 31. (GKn). Die Kälte- welle anfangs Januar vertreibt auch die im Wollmatingerried verbliebenen Vögel (letzte am 10.1., HJ) und zur gleichen Zeit konnte im Klotenerried eine auffällige Kälteflucht beobachtet werden. Vom 27.12. an waren dort mindestens 150 und ab 3.1. oder schon vorher etwa 400 Kiebitze versammelt, die vom 9. auf den 10.1. plötzlich verschwanden (R. Bertschinger, W. Gubler). Sonst nur noch eine Januarbeobachtung vom 30. am Klingnauerstau (WL).

GOLDREGENPFEIFER *Pluvialis apricaria*. Der Durchzug dieser Art, die ja viel weniger auf Schlickflächen angewiesen ist als andere Limikolen, hielt sich im gewohnten Rahmen. Die Extremdaten stammen vom Wollmatingerried: 21.9. bis 29.11. (HJ). F. Spletzer hat uns auf die Verweildauer aufmerksam gemacht, für die eine ganze Reihe recht aufschlussreicher Beobachtungen vorliegen. Im Zellerwinkel hielten sich

2 vom 2.—16.10., also 15 Tage lang auf (FSp), im Eriskircherried einer vom 10.—21.10., also 12 Tage (GKn) und im Rheindelta einer vom 9.—25.10., also 17 Tage (RF, PW). Dagegen blieb ein grösserer Trupp im Wollmatingerried nur wenige Tage: am 11.10. 17 Ex., am 12. noch 15, vom 14.—21. noch 8—6 (HJ). Wohl ist es nicht sicher, aber doch sehr wahrscheinlich, dass es sich in unseren Beispielen jeweils um die gleichen Individuen gehandelt hat. Ausser vom Bodensee liegen nur Daten vom Uznacherried (25.10. ein Ex., CSt), vom Etzel/Sz (15.10. ein Ex. mit 9 Ringeltauben überhinziehend, RF, PW) und vom Fanel (8.11. ein Ex., JbBe) vor.

KIEBITZREGENPFEIFER *Pluvialis squatarola*. Wurde dank der günstigen Rastverhältnisse viel häufiger als in andern Jahren beobachtet. Die Daten liegen zwischen dem 11.8. (2 im Rheindelta, RF) und dem 15.11. (noch einer am Klingnauerstau, PW). Zunächst die Beobachtungen ausserhalb des Bodenseegebietes: Am Fanel 2 am 27.9., einer vom 29.9.—7.10., 2 am 8./9.10. und einer am 10., 20. und 21.10. (JbBe, verschied. Beobachter); bei Thun 1 am 3.10. und 3 am 4.10. (F. Mühlethaler); Greifensee bei Maur einer am 13.9. (H. Rutishauser); Klingnau einer vom 17.—25.10. und 8.—15.11. (verschied. Beob.); Nuolen/Sz 27.9. ein Ex., 30.9. zwei, 11.10. vier und 16.10. zwei (versch. Beob.). Am Bodensee auffallend grosse Gruppen (vergl. Dia-

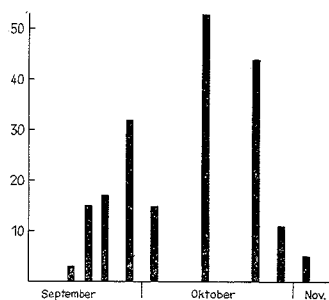


Abb. 1. Kiebitzregenpfeifer, *Pluvialis squatarola*: Ganzes Bodenseegebiet, Mindestzahl der innert je 5 Tagen beobachteten Exemplare.

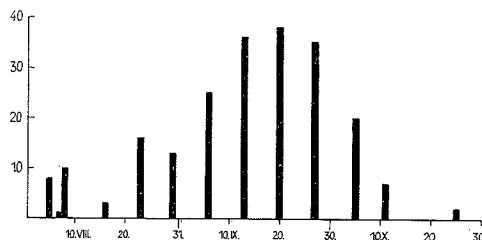


Abb. 2. Sandregenpfeifer, *Charadrius hiaticula*: Anzahl der im Rheindelta beobachteten Exemplare.

gramm), die sich entsprechend den Wasserstandsverhältnissen verteilen: Im Fussacherried zwischen 11.8. und 7.11., max. 14 am 25.10. (PW), im Wollmatingerried vom 17.9.—21.10., max. 28 am 28.9. (HJ), im Zellerwinkel vom 28.9.—7.11., max. 17 am 13./14.10. (FSp) und im Eriskircherried zwischen 25.9. und 1.11., max. 10 Ex. am 17.10. (GKn). Zählt man die gleichzeitig im Gebiet anwesenden Exemplare zusammen, so erhält man einen Höchstbestand von etwa 53 zwischen dem 10. und 15.10.

SANDREGENPFEIFER *Charadrius hiaticula*. Anhand der 28 Daten aus der deutschen Schweiz liess sich kaum ein gültiges Bild vom Zugverlauf ableiten; sie liegen zwischen dem 29.8. (Nuolen, KM) und 25.10. (Klingnau, WM) und betreffen fast stets 1—2 Ex. (Fanel, Holderbank, Klingnau, Nuolen, Niederriedstau). Am Bodensee (über 80 Daten) zeigte sich ein früher Gast am 18.7. bei Eriskirch (GKn). Der regelmässige Durchzug beginnt im Rheindelta am 5. August, gegen Ende August auch in den andern Gebieten, und nimmt bis Mitte/Ende September ständig zu. Höchstzahlen der einzelnen Gebiete: 38 im Rheindelta am 20.9. (PW), 36 im Wollmatingerried am 20.9. (HJ), 21 bei Eriskirch am 3.10. (GKn), 17 auf Mainau am 26.9. (HJ) und 14 bei Radolfzell am 29.9. (FSp). Nach dem Maximum klingt der Zug rasch ab, am 11.10. sind im Rheindelta nur noch 6 (PW), am 12. bei Eriskirch nur noch 2 anwesend (GKn). Die letzten am 13.10. bei Radolfzell (FSp), am 18. im Wollmatingerried (HJ), am 21. bei Eriskirch (GKn) und am 25. im Rheindelta (PW). Die Verhältnisse im Rheindelta sind in Abb. 2 aufgezeichnet.

FLUSSREGENPFEIFER *Charadrius dubius*. Wenn wir aus dem ganzen Gebiet nur 13 Daten erhalten haben, dürfte dies darauf zurückzuführen sein, dass zur Hauptzugzeit dieser Art, nämlich im August, noch die wenigsten Schlickbänke freilagen. Zudem scheint der Flussregenpfeifer ohnehin wesentlich spärlicher aufzutreten als der Sandregenpfeifer. Die Beobachtungen verteilen sich über die Zeit vom 5.8. (Rheindelta, PW) bis 22.9. (Klingnau, JS), dazu kommt als aussergewöhnlich spätes Datum der 21. Oktober (Radolfzell, FSp).

MORNELLREGENPFEIFER *Eudromias morinellus*. Am 8.9. sah WFu 1 Ex. am Piz Jentsch/Gr auf 3000 m Höhe.

STEINWÄLZER *Arenaria interpres*. Je einer am 23. und 26.8. am Fanel (JbBe, WW), am 6.9. am Klingnauerstau (AC, RF, AT) und am selben Tag bei Altenrhein (E. und B. Carrara, PW).

BEKASSINE *Gallinago gallinago*. Zur Hauptzugzeit, Ende Oktober und anfangs November, hielten sich grosse Scharen auf den Schlickflächen am Bodensee auf, so am 14.11. im Ermatingerbecken 300 (HJ), am 25.10. bei Hard 120 (PW), am 31.10. bei Radolfzell 70 (FSp) usw. — Die Bekassine hat auch zahlreicher als gewöhnlich überwintert, so am Bodensee bei Arbon, Eriskirch und Hard, wo noch im Januar 20—30 Ex. zu sehen waren, die allerdings im Laufe des Monats bis auf einzelne verschwanden. Bei Rohrbach/Be harrten 30 bis am 31.1. aus (R. Brechbühl); über ihr weiteres Verbleiben ist leider nichts bekannt. Einzelbeobachtungen wurden ausserdem von 9 weiteren Orten gemeldet.

ZWERGSCHNEPFE *Lymnocyrtus minimus*. Je eine am 27.9. im Rheindelta (PW), am 28.9. und 2.10. bei Radolfzell (FSp) und an den gleichen Tagen bei Horw/Lu (H. Schmidiger), am 17.10. je eine tote bei Altstetten/Zh (JK) und bei Weesen/SG (A. Zuberbühler). — Winterdaten: je 1 Ex. 30.12. bei Frauenthal an der Lorze/Zg (BZ), 9.1. bei Dietikon/Zh (BK) und 15.1. bei Frenkendorf/BL (tot gefunden, VW).

GROSSER BRACHVOGEL *Numenius arquata*. Durchzug zwischen 16.7. (Sempach, UG) und 27.9. (Fanel, RR) in gewohnter Zahl, am Bodensee jedoch etwas häufiger als gewöhnlich. Höchstzahlen 350 am 15.8. und 20.9. im Rheindelta (PW), 100 vom 1.—9.11. im Wollmatingerried (HJ), 50 am 8.11. bei Eriskirch (GKn). — Im Bodenseegebiet noch viele bis zum Einbruch der Kälte anfangs Januar, so bei Hard am 2.1. noch 220 (PW), bei Eriskirch am 6.1. 52 (GKn). Länger blieben sie nur im Ermatingerbecken, wo vom Dezember bis Ende Februar bis 62 beobachtet werden konnten (HJ).

REGENBRACHVOGEL *Numenius phaeopus*. 4 Ex. am 11.8. im Rheindelta (RF), 3 am 23.8. am Fanel (JbBe), 1 am 30.8. im Wollmatingerried (HJ) und 1 am 13.9. bei Hard (PW). Aussergewöhnlich ist die Beobachtung von GKn, der 1 Ex. noch am 6.12. bei Hard sah.

UFERSCHNEPFE *Limosa limosa*. Wurde im Mittelland nur siebenmal beobachtet, und zwar 4 am 5.7. im Uznacherried (CSt), 2 am 15.7. bei Sempach (UG) sowie fünfmal bei Klingnau vom 12.7.—16.8. Vom Bodensee sind ebenfalls nur 10 Daten gemeldet; sie liegen zwischen dem 18.7. und 27.9. (Wollmatingerried, HJ). Im Wollmatingerried nur Einzelexemplare, am Rheindelta max. 13 am 16.8. (PW).

WALDWASSERLÄUFER *Tringa ochropus*. Rund 50 Daten zwischen dem 18.6. (Langenthal, P. Ingold) und 27.9. (Eriskirch, GKn), einzelne später, so am 4.10. bei Uznach (CSt), 11.10. und 7.11. bei Hard (PW). Meist 1—2 Ex., max. 6 am 22.8. (A. Schnüriger) und 5 am 2.8. bei Klingnau (AC). Bei durchaus normalem Verlauf erreicht der Durchzug im Juli und August seinen Höhepunkt. Dass dank des Meldedienstes mehr Daten eingegangen sind als in anderen Jahren darf uns nicht zur Annahme verleiten, der Durchzug sei überdurchschnittlich stark gewesen. — Eine einzige Winterbeobachtung am 4.1. bei Altenrhein (4 Ex., RF).

BRUCHWASSERLÄUFER *Tringa glareola*. Fast 90 Daten zwischen dem 14.6. (Rheindelta, PW) und 10.10. (Wollmatingerried, HJ), das Maximum im August: 60 am 8. im Rheindelta (RF), 27 am 22. im Wollmatingerried (HJ), 20 am 12. bei Eriskirch (GKn), 10 am 16. bei Nuolen/Sz (P. J. Heim) und 9 bei Klingnau (RA), 9 am 23. im Kottwilermoos/Lu (RW). Am besten lässt sich der Zugverlauf anhand der Daten vom Rheindelta verfolgen (Abb. 3), wobei zu bemerken ist, dass in diesem Gebiet

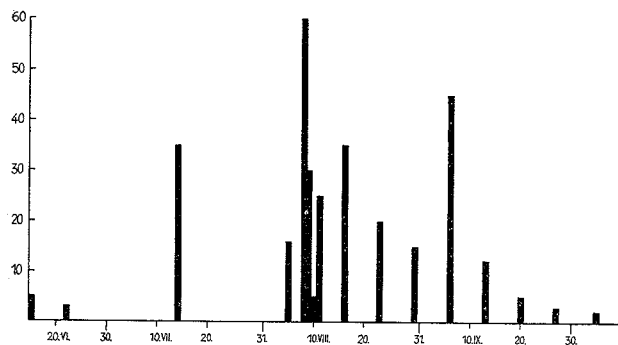


Abb. 3. Bruchwasserläufer, *Tringa glareola*: Anzahl der im Rheindelta beobachteten Exemplare.

der Durchzug gegenüber dem Wollmatingerried etwas vorverschoben war, wohl deshalb, weil die Schlickbänke hier früher freilagen. Im allgemeinen darf der diesjährige Bruchwasserläufer-Durchzug als recht stark bezeichnet werden, wenn er auch nicht die bei einigen anderen Arten geschilderten Ausmasse annahm.

ROTSCHENKEL *Tringa totanus*. Unter den regelmässig bei uns auftretenden Wasserläufern ist der Rotschenkel wohl der spärlichste. Er zieht relativ früh und zeigt sich meist einzeln oder in nur kleinen Trupps. Wir erhielten 44 Daten vom 3.7. bis 27.9. (Klingnau; WM, JS), davon 32 vom Bodensee, 9 von Klingnau und je eines vom Uznacherried, vom Mauensee und von Sempach. Höchstzahlen: 10 am 14.7. im Rheindelta (PW) und je 5 am 29.7. und 5./6.9. im Wollmatingerried (HJ, HL).

DUNKLER WASSERLÄUFER *Tringa erythropus*. Die Zugverhältnisse dieser Art seien wiederum anhand des Bodenseematerials dargestellt. Die 11 Daten von Klingnau liegen bis auf eine sehr frühe Beobachtung von 4 Ex. am 23.6. (JS) in derselben Zeit, ebenso 11 weitere Daten von Basel, Nuolen, Niederriedstau und Sempach. Aus dem Diagramm (Abb. 4) ist die Anzahl der Vögel zu entnehmen, die jeweils innert fünf

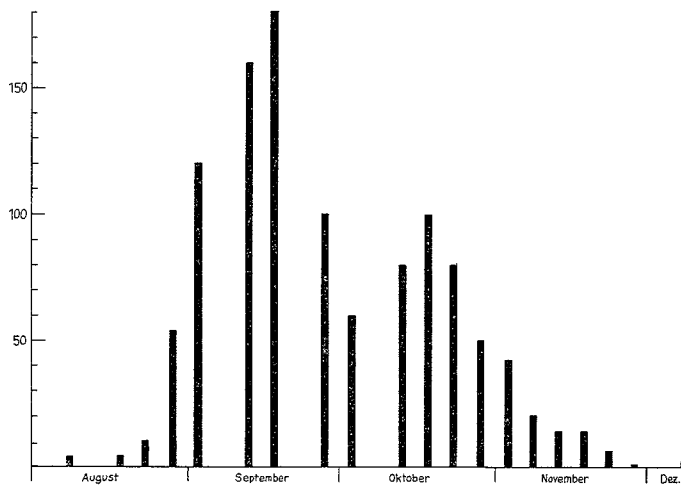


Abb. 4. Dunkler Wasserläufer, *Tringa erythropus*: Ganzes Bodenseegebiet, Mindestzahl der innert je 5 Tagen beobachteten Exemplare.

Tagen im ganzen Bodenseegebiet beobachtet wurden. Das Maximum wurde zwischen dem 10. und 20. September erreicht, um welche Zeit bei Eriskirch 30 (GKn), im Rheindelta 80 (PW) und im Wollmatingerried 70 Ex. anwesend waren. Der zweite Anstieg im Oktober trat nur bei Eriskirch in Erscheinung, wo sich am 18. 85 Ex. aufhielten (GKn), wohl angelockt von den besonders günstigen Schlickverhältnissen, die sich dort zu diesem Zeitpunkt boten. So grosse Ansammlungen sind in unserer Gegend selten. — Im Wollmatingerried hat die Art wieder überwintert; nachdem am 7.12. noch 2 Ex. da waren, wurden bis zum 11.1. stets einer, vom 31.1. bis 24.2. zwei und am 10.3. der letzte gesehen (HJ).

GRÜNSCHENKEL *Tringa nebularia*. Der Durchzug beginnt Mitte Juli: 12.7. Klingnau (PW), 14. Rheindelta (PW), 16. Sempach (UG), 18. Wollmatingerried (HJ). Bis gegen Mitte August handelt es sich meist um kleinere Gruppen, darauf wird der Zug stärker und erreicht im September den Höhepunkt: Niederriedstau 8 am 5. (WH), Klingnau 10 am 6. (RF), Rheindelta 23 am 13., Wollmatingen und Eriskirch je 20 am 20. (HJ, GKn). Wie beim Dunklen Wasserläufer hält der Durchzug noch bis in den November an. Letzte Daten: 5.11. bei Sempach (UG), 7. im Rheindelta (PW), 15. bei Eriskirch (GKn) und 26. im Wollmatingerried (HJ).

TEICHWASSERLÄUFER *Tringa stagnatilis*. Am 10. Sept. 1 Ex. am Klingnauerstau (AT).

FLUSSUFERLÄUFER *Tringa hypoleucos*. Da der Flussuferläufer nicht auf Schlickbänke angewiesen ist, wurde er nicht häufiger als üblich gemeldet. Die ersten Durchzügler am 4.7. bei Klingnau (AC) und am 5.7. am Holderbankstau (WF). Hauptbewegung nach Mitte August, maximal 25 am 23.8. im Rheindelta (PW), 15 am 14. im Eriskircherried (GKn) usw. Ausklingen des Zuges gegen Ende September, am 20. bei Altenrhein (PW), am 25. bei Holderbank (WF), am 27. bei Eriskirch (GKn); spätere am 24.10. bei Olten (M. Elsenberger) und am 6.11. bei Sempach (UG). — Auch im Dezember und Januar noch einzelne, so am 29.12. bei Luxburg (HJ), bis am 11.1. bei Konstanz (HJ), am 16.1. bei Rheinau (W. Rachner) und schliesslich am 31.1. bei Holderbank (WF).

KNUTT *Calidris canutus*. Zwei Exemplare am 23.8. bei Klingnau (AT), einer am 4./5.9. am Fanel (WW, JbBe) und je einer vom 6.—13.9. bei Altenrhein und bei Hard (PW). Dies sind für unsere Verhältnisse ungewöhnlich viele Beobachtungen.

ZWERGSTRANDLÄUFER *Calidris minuta*. Das Beobachtungsmaterial beläuft sich auf 57 Daten, wobei diejenigen vom Wollmatingerried den Zugverlauf am deutlichsten erkennen lassen (Abb. 6). Es ergibt sich ein typisches Strandläuferdiagramm mit steilem Anstieg und Abfall. Bemerkenswerterweise liegt das Maximum um Mitte September, während frühere Angaben (KNOPFLI, 1930; GUGGISBERG, 1937-38; HOFFMANN und WYSS, 1941) auf Ende September lauten. Allerdings fiel nach HOFFMANN und WYSS im Zwergstrandläuferjahr 1936 das Maximum auf den 16.9., ferner gibt auch WÜST (1954) für Ismaning ein Maximum von 90 Ex. für Mitte September an. Der Zug dieser Art dürfte somit in unserem Lande bei normalem Verlauf um die Monatsmitte kulminieren. Die Höchstzahlen sind vor allem am Bodensee sehr eindrücklich: Eriskirch 42 am 11.9. (GKn), Rheindelta 110 vom 6.—13.9. (PW), Wollmatingen 100 am 14.9. (HJ), ferner Fanel 13 am 6.9. (JZ) und Klingnau 12 am 8.9. (PW). Zum Diagramm wäre zu ergänzen, dass die Bewegung schon im letzten Augustdrittel beginnt: 22.8. Klingnau (A. Schnüriger), 23. Rheindelta, 24. Eriskirch. Im Oktober die letzten am 4. bei Klingnau (AT), am 11. im Rheindelta (PW), am 18. am Fanel (JZ) und bei Wollmatingen (HJ). — Besonders hervorzuheben sind schliesslich die Winterdaten vom Eriskircherried, wo am 31.12. einer, am 2.1. zwei, am 3. drei, am 6. zwei und am 10.1. noch ein Zwergstrandläufer beobachtet wurden (RF, GKn, PW), sicher ein höchst seltenes Vorkommnis!

TEMMINCKSTRANDLÄUFER *Calidris temminckii*. Dieser zieht wesentlich früher durch als der Zwergstrandläufer, auch erscheint er meist nur einzeln. 18 Beobachtungen liegen zwischen dem 29.7. (Untersee, HL) und 6.9. (Rheindelta, PW); sie stammen hauptsächlich vom Bodensee, ferner vom Klingnauerstau, Niederriedstau und Fanel. Maximal wurden 6 Ex. am 9.8. im Rheindelta gesehen (RF). Die Daten vom Zellerwinkel (23. und 29.9. einer, 30.9. zwei; FSp) bilden schon fast eine Ausnahme; die

Vögel dürften durch die günstigen Schlickverhältnisse zum längeren Verweilen veranlasst worden sein.

WEISSBÜRZELSTRANDLÄUFER *Calidris fuscicollis*. Am 11. Oktober hielt sich als Irrgast 1 Ex. dieser im arktischen Amerika beheimateten Art im Rheindelta auf (W. Wernli, PW), vergl. Orn. Beob. 57: 153.

ALPENSTRANDLÄUFER *Calidris alpina*. Besonders eindrücklich waren in der Berichtsperiode die gewaltigen Scharen von Alpenstrandläufern, die die Schlickflächen am Bodensee bevölkerten. In den andern Limikolengebieten dagegen, wie am Fanel (Maximum 60 Ex. am 11.10., WH) und bei Klingnau (Maximum 34 Ex. am 18.10., WL), trat die Art weniger auffällig in Erscheinung. Unser Diagramm (Abb. 5), nach 120 Einzeldaten zusammengestellt, gibt jeweils in Abschnitten von fünf Tagen die Mindestzahl der im gesamten Bodenseegebiet angetroffenen Individuen wieder. Im

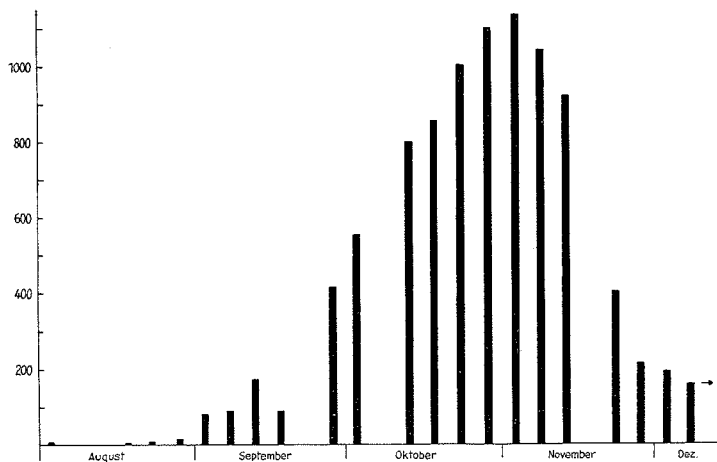


Abb. 5. Alpenstrandläufer, *Calidris alpina*: Ganzes Bodenseegebiet, Mindestzahl der innert je 5 Tagen beobachteten Exemplare.

August waren, vorwiegend nach Beobachtungen im Rheindelta, meist nur wenige Vögel anwesend, grösstenteils Adulte im Brutkleid; es ist aber bemerkenswert, dass zumindest gegen Monatsende einzelne Jungvögel des Jahres dabei waren. Auch im September blieb die Zugfrequenz noch gering. Erst im folgenden Monat nahm die Zahl der Strandläufer rapid zu und erreichte Ende Oktober/Anfang November den Höchststand von über 1000 Exemplaren. Das ist auffallend spät, wenn wir mit der Angabe von HOFFMANN u. WYSS (1941) «der Hauptzug findet von Mitte September bis Mitte Oktober statt» oder mit den Verhältnissen vom Herbst 1960 (Durchzug der Hauptmasse anfangs Oktober) vergleichen. Wahrscheinlich wirkte sich bei dieser Art das schöne Herbstwetter im Sinne einer Verzögerung des Wegzugs aus. Allerdings war dies nicht überall bemerkbar. So lag im Mittelland, wie aus den oben erwähnten Maxima von Klingnau und vom Fanel hervorgeht, die Hauptzugzeit um Mitte Oktober. Auch für das Bodenseebecken würde sich ein anderes Bild ergeben, wenn wir allein auf die Beobachtungen vom Rheindelta und von Wollmatingen abstellen müssten, da nämlich der Durchzug in den einzelnen Gebietsteilen zu ganz verschiedenen Zeiten kulminierte: Im Rheindelta am 27.9. (150 Ex.), bei Wollmatingen am 4.10. (305 Ex.), bei Eriskirch am 25.10. (430 Ex.) und im Zellerwinkel am 30.10. (680 Ex.). Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass die Verlagerung der Hauptrastplätze sich Hand in Hand mit dem Freiwerden neuer, günstigerer Schlickflächen und der fortschreitenden Austrocknung der vorher bestehenden vollzog (S. 251). — In der zweiten Novemberhälfte zogen die meisten weg, immerhin blieb zunächst ein

nicht unerheblicher Bestand weiterhin im Gebiet (100 bei Eriskirch, GKn, und 50 bei Wollmatingen, HJ), bis die Mehrzahl der Zurückgebliebenen durch die erste Kältewelle anfangs Januar vertrieben wurde: Im Eriskircherried am 3.1. noch 100, am 6. 60, am 10. noch 30, später, bis zum 5. März, wechselte die Zahl zwischen 5 und 15, im Februar meist um 10 Ex. (GKn); im Wollmatingerried sank der Bestand von 52 Ex. am 6.1. auf nur 2 am 10., von da an im Januar und Februar 2—7 Ex. (HJ); bei Dietikon/Zh am 9. Januar 1 Ex. (BK) und bei Klingnau am 14. und 27. Februar je 1 Ex. (PW).

SICHELSTRANDLÄUFER *Calidris ferruginea*. Die Häufigkeit des Sichelstrandläufers ist wohl nur bedingt auf den niederen Wasserstand zurückzuführen. Es darf von einer eigentlichen Invasion gesprochen werden, indem offenbar ein Teil der Population einen weiter westlich gelegenen Zugweg einschlug, liegen doch Meldungen von aussergewöhnlich zahlreichem Auftreten auch vom Neusiedlersee, Chiemsee, von Ismaning und von England vor. Ein ganz ähnlicher Zugverlauf, wie er sich aus dem Diagramm vom Rheindelta (Abb. 7) ergibt, war auch im Wollmatingerried festzustellen, nur dass hier der Anstieg noch steiler ist (3 Ex. am 30.8., 40 am 5.9.). Auch die

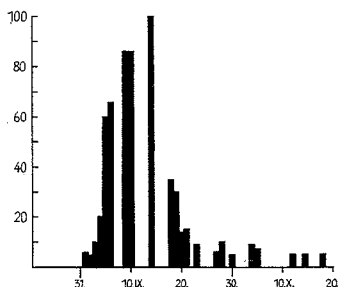


Abb. 6. Zwergstrandläufer, *Calidris minuta*: Anzahl der im Wollmatingerried beobachteten Exemplare.

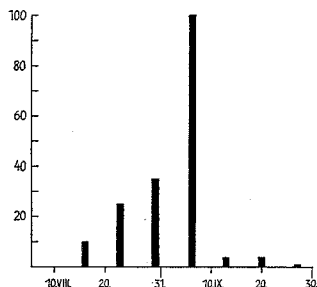


Abb. 7. Sichelstrandläufer, *Calidris ferruginea*: Anzahl der im Rheindelta beobachteten Exemplare.

Hauptdaten aus anderen Gebieten liegen zwischen dem 4. und 6. September (Altenrhein, PW; Luxburg, PW; Eriskirch, GKn; Nuolen, P. J. Heim; Klingnau, verschied. Beob.; Niederriedstau, WH; Fanel, WW); in der Regel handelte es sich jeweils um 1—4 Ex., nur bei Klingnau um maximal 6 (6.9., verschied. Beob.). Ausserhalb des Bodenseebeckens wurden die ersten Sichelstrandläufer am 15.8. bei Klingnau und am 2.9. am Fanel (3 Ex., JbBe) beobachtet. Nur einzelne waren noch in der zweiten Septemberhälfte zu sehen: Am Fanel einer am 18. und 20. (JbBe), bei Wollmatingen 3 bis am 20. (HJ), bei Klingnau 2 und im Rheindelta einer bis am 27. (PW). Über den Anteil von Alt- und Jungvögeln geben einige Daten vom Rheindelta Aufschluss: Am 16. August waren, soweit erkennbar, nur Altvögel im Übergangs- oder Ruhekleeid anwesend. Die 25 Ex. vom 23. wurden leider nicht genauer ausgezählt, es befanden sich aber bereits viele Jungvögel darunter. Am 30.8. war unter 35 Ex. nur ein einziger Altvogel im Übergangskleeid, alle andern erwiesen sich als Junge. Nach diesem Datum wurden keine Altvögel mehr bemerkt. Diese Feststellungen fügen sich sehr schön in das von PORTENKO (1959) beschriebene Zugbild ein, wonach der Sichelstrandläufer in Nordrussland nach Geschlecht und Alter getrennt abwandert, ab Mitte Juli die alten ♂♂, in der ersten Augusthälfte die alten ♀♀ und bis Anfang September die Jungvögel.

SANDERLING *Calidris alba*. 14 Daten, wobei mehrere dieselben Vögel betreffen. Am Bodensee zwischen dem 23. August und 5. Oktober bei Konstanz (HJ) und im Rheindelta (RF, PW), Maximum 5 Ex. am 20.9. bei Konstanz. Ausserhalb dieses Gebietes nur drei Beobachtungen: Je einer am 5./6.9. bei Klingnau (verschied. Beob.), am 13./16.9. am Stausee Holderbank (E. Baltzer, WF) und am 19./21.10. am Fanel (JbBe).

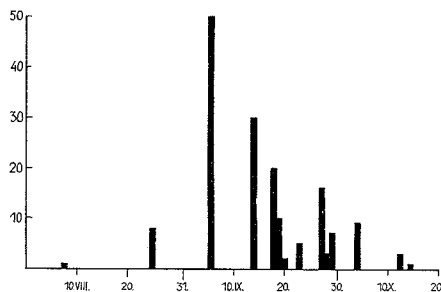


Abb. 8. Kampfläufer, *Philomachus pugnax*: Anzahl der im Wollmatingerried beobachteten Exemplare.

KAMPFLÄUFER *Philomachus pugnax*. Auch diese Art, die sonst im Herbst bei uns eher spärlich angetroffen wird, war gut vertreten. Der Zugverlauf zeigt typischen «Wasserpfläuchercharakter» mit steilem Anstieg und allmählichem Abfall (vergl. Abb. 8). Zur Hauptzugzeit anfangs September wurden, gemessen an den üblichen Herbstzugverhältnissen, ungewöhnlich grosse Ansammlungen beobachtet: Am 6.9. im Rheindelta 90 (PW), bei Wollmatingen 50 (HJ), bei Eriskirch 25 (GKn) und bei Klingnau 15 (AT). Der Kampfläufer zählt zu den Arten, die bereits im Juli erscheinen, entsprechend sind schon am 12.7. bei Klingnau und am 14. im Rheindelta einzelne angetroffen worden (PW). — Andererseits blieben einige bis in den Dezember und Januar, so bis am 13.12. bei Eriskirch (GKn), bis am 25. am Gnadensee (HJ), bis am 6.1. einer bei Luxburg (HJ, PW) und zwei bei Wollmatingen (HJ).

ODINSHÜHNCHEN *Phalaropus lobatus*. Je ein Exemplar des Schmalschnäbligen Wasserretters wurde am 12. August bei Eriskirch (GKn), am 6. September bei Hard (JS, T. Tinner, Dr. C. Weil) und am 1. November am Kleinen Moossee (E. Haueter) beobachtet.

LITERATUR

- APPERT, O. (1956): Ziehende Limicolen (in: Vögel und Pflanzen am Zürichsee). Ber. Schwyz. Naturf. Ges. 5: 48—70.
- FERGUSON-LEES, I. J. and WILLIAMSON, K. (1959): Curlew Sandpipers (in: Recent Reports and News). Brit. Birds 52: 438.
- GUGGISBERG, C. A. W. (1937—38): Der Durchzug der Limicolenarten am Fanelstrand. Orn. Beob. 35: 17—33, 49—54, 65—70, 81—85, 117—122.
- HOFFMANN, L. und WYSS, H. (1941): Der Durchzug der Strandvögel in der Umgebung Basels. Orn. Beob. 38: 143—160.
- HOHLT, H., LOHMANN, M. und SUCHANTKE, A. (1960): Die Vögel des Schutzgebietes Achenmündung und des Chiemsees. Anz. Orn. Ges. Bayern 5: 452—505.
- KNOPFLI, W. (1930): Die Vögel der Schweiz, 16. Lieferung. Bern.
- NOLL, H. (1956): Die Vogelwelt des Untersees. Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 25: 273—384.
- PORTENKO, L. A. (1959): Der Sichelstrandläufer, *Erolia ferruginea* (Pontopp.). J. Orn. 100: 141—172.
- SCHWARZ, M. (1938): Einige Beobachtungen über die Turteltaube, *Streptopelia t. turtur* (L.), bei Basel. Orn. Beob. 35: 145—150.
- SERMET, E. (1955): Les intempéries d'août 1954 et leur effet sur le passage des Echasiers dans la plaine de l'Orbe. Nos Oiseaux 23: 99—106.
- WITHERBY, H. F. et al. (1940): The Handbook of British Birds, vol. 4. London.
- WÜST, W. (1954): 25 Jahre Ismaninger Vogelparadies. Anz. Orn. Ges. Bayern 4: 201—260.