

ereilte. Wäre er nicht noch so jung gewesen, dann müsste man seinen Tod einen schönen nennen. Auf dem Höhepunkt seines hingebenden Wirkens und seines beruflichen Erfolges ist er abberufen worden. Wie im Beruf hat MAX MÜLLER auch in seinem Familienkreise tiefe Befriedigung gefunden. Seine Frau verstand seine Liebe zur Natur und ist ihm in die Camargue gefolgt, wo sie immer mehr zu seiner wertvollsten Mitarbeiterin wurde. Mit berechtigtem Stolz durfte er auch die Entwicklung seines Sohnes verfolgen, der nun allzufrüh den Vater verloren hat.

Jeder, der mit MAX MÜLLER zusammentraf, wurde beeindruckt von seiner Persönlichkeit, deren wesentlichste Züge ein gerader, kompromissloser Charakter und eine ausserordentliche Feinfühligkeit, ein immer offener Sinn für alles Schöne, waren.

L. HOFFMANN

Über Verbreitung und Wanderungen des Stelzenläufers (*Himantopus himantopus*) in Europa

von WOLFGANG VON WESTERNHAGEN, Preetz (Holstein)

Dem Andenken von Max Müller-Wyss, Tour du Valat

Mit dem erneuten Auftreten des Stelzenläufers im Frühjahr 1957 in Mitteleuropa stellt sich erneut die Frage nach der Herkunft und den Ursachen seines Auftauchens weit entfernt vom Gebiet dauernder Besiedlung. Das rechtfertigt den Versuch, nach den Gesetzmässigkeiten dieser sich unregelmässig wiederholenden Erscheinung zu fahnden und sie aufzuzeigen.

Dazu ist es notwendig, zunächst einen Überblick über die Mengenverteilung dieses Vogels in Europa zu erhalten; er kommt bekanntlich darüber hinaus in Mittel- und Südasien sowie in Afrika vor.

Die Verbreitung der westlichen Stelzenläuferpopulation

Auf der Iberischen Halbinsel war *Himantopus* in Portugal nach Angaben von TAIT (1924) — also früher — offenbar nicht häufig, heute dagegen ist er zahlreicher Brutvogel zwischen Lissabon und dem Fluss Guadiana. F. BERNIS (in litt.) nimmt auf Grund eigener Beobachtungen (1946) zwei Areale mit wichtigen Brutkolonien an; die Bestätigung bis ins einzelne scheiterte indessen bisher an der Ausdehnung und Unzugänglichkeit der Gebiete.

In Spanien ist *Himantopus* nach LLETGET (1945) «an den Küsten der Strasse von Gibraltar einer der gemeinsten Vögel», und er brütet in den Marismas des Guadalquivir in manchen Jahren in wahrhaft überraschender Anzahl, was durch neuere Beobachtungen bestätigt wird. Nur gelegentlich nistete die Art nach IRBY (1895) an der Laguna La Janda (Prov. Cadiz) und für die Provinz Malaga konnte v. BOXBERGER (1934)

keine Brutvorkommen nachweisen. Nach BERNIS gibt es gegenwärtig in beiden Provinzen bedeutende Brutplätze. Für die Provinz Almeria dagegen nennt VALVERDE (in litt.) eine Anzahl kleinerer Kolonien, die 1957 insgesamt etwa 300 Paare ausgemacht hätten.

Das spanische Binnenland weist eine Reihe von Brutvorkommen auf, die sich von den Niederungen des Tajo und des Guadiana über die kastilische Hochebene bis zum Ebro erstrecken. Wohl alljährlich finden sich kleinere Kolonien in der Mancha; sie konnten auch 1957 wieder bestätigt werden (BERNIS, in litt.). Schon etwa drei Jahrzehnte liegen die Feststellungen einer kopfstarken Brutkolonie bei Santillana (Madrid) durch WITHERBY (1928) zurück, ebenso die von CHAPMAN und BUCKS für die Gegend von Daimiel (Ciudad Real); der Brutplatz bei Madrid besteht nach BERNIS heute noch, einige weitere in derselben Gegend sind hinzugekommen. Verschiedene kleinere Kolonien von 10—100 Paaren liegen in der Provinz Cáceres (BERNIS, Beob. 1957), in der Provinz Zaragoza (BERNIS, Beob. 1952), und schliesslich soll es auch in anderen Gebieten Zentral- und Ostspaniens 10—20 kleine bis mittlere Kolonien geben. Zu diesen Fundorten im Binnenland kommen endlich noch zwei kleine in der Provinz Leon, also in NW-Spanien, und drei in der Provinz Valladolid, nämlich bei Laguna de Duero, Boecillo und Medina del Campo (VALVERDE, in litt.).

Entlang der spanischen Mittelmeerküste beschränkt sich *Himantopus* auf wenige Vorkommen an Salinen und Lagunen. Häufig ist er an zwei Stellen, nämlich der Albufera von Valencia und dem Ebrodelta. Bei Valencia fand LLETGET (1945) ihn in Menge, und DEETJEN und JAHN (1955) sahen im Frühjahr 1954 «an allen geeigneten Stellen und auf den Reisfeldern Ansammlungen bis zu 40 Ex.» Das konnte im Mai 1957 durch Beobachtungen des Verfassers bestätigt werden. Ganz ähnlich sieht es im Ebro-Delta aus. Nach TICEHURST und WHISTLER (1930) war *Himantopus* schon 1929 dort teilweise gemein. Im Mai 1956 traf ihn der Verfasser an Lagunen und Reisfeldern, die fast das gesamte Gebiet bedecken (1956).

Diese Angaben zeigen, dass der Stelzenläufer fast über die gesamte iberische Halbinsel verbreitet ist, in unterschiedlicher Menge natürlich; es würde aber ein schiefes Bild ergeben, wenn hier nicht die Marismas des Guadalquivir noch einmal besonders herausgestellt würden als der grösste Brutplatz Europas überhaupt. Denn in normalen Brutjahren, d. h. wenn das Gebiet, so wie auch die meisten anderen spanischen Brutplätze genügend von den Herbstregenfällen zurückgebliebenes Wasser hat, dürfte es sich nach übereinstimmenden Angaben um mehrere Tausend Brutpaare handeln, mehr also, als die anderen Brutplätze zusammengenommen aufzuweisen haben.

Im übrigen ist eine Zunahme auf dem Festland erkennbar; auf Mallorca lässt sich das anhand der vorliegenden Daten bis zu einem gewissen Grade im einzelnen verfolgen: Dort war *Himantopus* nach v. HOMEYER (1862) vor hundert Jahren kein Brutvogel, erst 1913 konnte v. JORDANS Bruten in dem Sumpf Porassa bei Palma nachweisen (1914), und er fand ihn 1921 erstmals als Bewohner der Albufera im Osten der Insel (1924). Seit dieser

Zeit hat der Bestand an Brutvögeln nach MUNN (1931) ständig zugenommen, und der Verfasser konnte 1955 ca. 80 Ex. zählen (1957).

Die Albufera von Mallorca wird in den Randgebieten erst neuerdings immer mehr mit Reis bebaut, während im Ebro-Delta und der Albufera von Valencia diese für europäische Verhältnisse seltene Form des Ackerbaus schon seit Jahrzehnten betrieben wird. Es muss auffallen, dass hier offenbar ein Zusammenhang zwischen *Himantopus*-Vorkommen und Reisanbau besteht. Darauf soll jedoch erst am Beispiel der Camargue näher eingegangen werden, da wir für dieses Gebiet über das brauchbarste diesbezügliche Datenmaterial verfügen.

F r a n k r e i c h : Wenn also in der Camargue EAGLE CLARK 1894 nur einige Stelzenläufer sah und auch wenige Jahre später keine Nester fand (1895 und 1898), so darf das tatsächliche Fehlen von Bruten wenigstens als wahrscheinlich angesehen werden. Jedenfalls stellte erst 1925 DE VRIES 50 Bruten in der Kleinen Camargue fest, CLARKE 1929 100 Paare bei Badon, also in der Camargue selbst. Auch GLEGG wies 1930 wieder Bruten nach (1931) und nennt den Stelzenläufer einen Sommervogel in wachsender Anzahl. Sehr stark ist dieses Wachsen aber offenbar nicht gewesen, denn noch 1947 schätzte L. HOFFMANN den Gesamtbestand auf 200 Paare. Erst in den Jahren danach setzte eine Entwicklung ein, die als geradezu stürmisch bezeichnet werden muss. So bezifferte L. HOFFMANN (in litt.) die Zahl der Paare auf über 1000.

Das musste besondere Gründe gehabt haben. Die Station Biologique de la Tour du Valat (L. HOFFMANN) ist durch ihre Beschäftigung mit diesem Phänomen zu einer einleuchtenden Erklärung gekommen, die der verstorbene Mitarbeiter der Station M. MÜLLER wie folgt (in litt.) darstellt: «Nach Ende des Krieges wurden die Reisanbauversuche sehr vorangetrieben. Schon 1946/47 wurden zahlreiche Spekulationskulturen angelegt. Ohne grosse Vorarbeiten, wie Nivellierarbeiten, zugesicherte Süßwasserzufuhr und Abwasserkanäle versuchten allerhand Körperschaften schnell zu Riesengewinnen zu gelangen. Ihre in den meisten Fällen ausgedehnten Felder, die nur zu schnell verunkrauteten, stellten jedoch glücklicherweise die besten Brutstätten des Stelzers dar. Die Felder selber, wie die einfach etwas nebenausgeleiteten Abwässer in ihren *Salicornia*-Verdunstungsflächen wurden gern als Brutplätze angenommen. Bis zum Jahre 1951 konnte von einer starken Vermehrung gesprochen werden. Seit 1951/52 beginnt man wieder mit dem fachlich einwandfreien Reisanbau, der natürlich auch dem St.-Bestand förderlich ist. Doch fehlen in den gepflegten Tafeln die Bodenunebenheiten, die verunkrauteten flachen Erdbuckel, Grasbülden, *Salicornia*-Staudenreste, Pflugmotten usw. Es blieben dem St. in den meisten Fällen nur die durch den Bewässer oft begangenen Abschlussdämmchen. Von dieser Zeit ab war der Höhepunkt des Him.-Bestandes in der Camargue überschritten.»

An diesem Beispiel zeigt sich, welche Bedeutung der Reisbau für die Entwicklung einer Stelzenläuferpopulation haben kann, d. h. wie die ungepflegten Reisfelder dem St. zustattenkommen. Es geht aber daraus auch die Bedeutung der Reiskultur für unseren Vogel im gesamten westlichen Mit-

telmeergebiet hervor. Denn als Biotop erfüllt das Reisfeld die entscheidende Bedingung des unverändert hohen Wasserstandes und damit ausreichender Nahrung auch während der trockenen Monate. Dass das notwendige Mass an Ruhe zur Erledigung des Brutgeschäfts vorhanden sein muss, ist selbstverständlich.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass man den Stelzenläufer in dem alten Reisanbaugebiet des Podeltas nur in geringer Zahl in den küstennahen Lagunen als Brutvogel findet (TOSCHI, 1955). Hier nämlich gönnt ihm die intensive Bewirtschaftung die nötige Ruhe nicht. Denn es sind gerade die entstehenden oder abklingenden Reisanbaugebiete, die ihm mit ihrer Grenzzone zwischen bearbeitetem Feld einerseits und Urlandschaft oder dem brachliegenden Feld andererseits den idealen Biotop bieten. Im Podelta mag als negativer Faktor die direkte Nachstellung durch den Menschen hinzukommen.

Zurück zu den Brutvorkommen in Frankreich: Die an Lagunen reiche Küstenstrecke zwischen der Camargue und der spanischen Grenze enttäuscht hinsichtlich ihres Stelzenläuferbestandes. GLEGG (1936), der dieses Gebiet eingehend untersuchte, notierte lediglich an der Salin de Campagnol im Mai 1932 einige, Ende Mai 1933 dort 17 Ex. und fand in der gleichen Gegend 4 Nester.

Bei Lyon liegt das Teichgebiet La Dombes. Als CH. VAUCHER 1930 zum ersten Mal hier beobachtete, begegnete ihm der Stelzenläufer nicht. Erst 1937 und 1938 konnte er die ersten Bruten nachweisen (1955) und MAYAUD (1936) schreibt dann 1936 auch «In La Dombes *vielleicht* Brutvogel». Wenn auch BERTHET (1938) schon von Bruten bald nach Beginn des Jahrhunderts berichtet, so passt es doch nur zu gut in das allgemeine Bild der Entwicklung, wenn er ihn für die Zeit bis 1947 für das Gebiet als «sporadique et irrégulière» bezeichnet. Erst seitdem bildet er mehr oder minder regelmässig kleine Kolonien an günstigen Teichen (in der Nachbarschaft von *Vanellus* und *Limosa*), und ist damit «in eine neue Phase eingetreten» (GÉROUDET, in litt.).

Daneben gibt es nach MAYAUD in Frankreich noch Brutplätze südlich der Loire, vor allem Brenne, Vendée, Charente-Inférieure und Forez, also Gebiete, die dem Atlantik zugewandt sind.

Die östliche Stelzenläuferpopulation

Wenn auch die Angaben über das Vorkommen des Stelzenläufers in Südosteuropa teilweise fast spärlich zu nennen sind, dürften sie doch, besonders da sie durch ihre Übereinstimmung untereinander an Brauchbarkeit gewinnen, ein Bild ergeben, das für unsere Zwecke ausreichend ist.

Für Griechenland wird zwar von REISER eine Reihe von Brutplätzen in älterer Zeit genannt; «Ob die Art heute an diesen Plätzen brüht, entzieht sich meiner Kenntnis» (MAKATSCH, 1950). Für Macedonien bringt MAKATSCH eine Reihe von Beobachtungen, die sich zwischen ein und fünfzehn Paaren bewegen, doch ist die Anzahl der Gelegefunde relativ gering. In Attika (STEINFATT, 1955) und auf dem Peloponnes (NIETHAMMER,

1943) fehlt der Stelzenläufer als Brutvogel und auch auf Kreta (STRESE-MANN, 1956) kommt er nur als spärlicher Durchzügler vor.

Im jugoslawischen Teil Macedoniens soll die Art — im Gegensatz zu früher — in der Crna-reca-Niederung 1939 nicht mehr gebrütet haben (MAKATSCH, 1950). Über die heutige Verbreitung in Jugoslawien teilt R. KRONEISL-RUCNER brieflich mit, *Himantopus* sei nur Durchzügler und die Möglichkeit des Brütens bestehe lediglich für Macedonien und die Vojvodina (im Gebiet des Zusammenflusses von Donau und Theiss). An Angaben aus den letzten Jahren gibt es nur diese: Juli 1955 10—15 Ex. bei Novi Sad (Vojvodina), 1956 den ganzen Sommer über in einem Restsumpf bei Belgrad (Anzahl ?).

Über die Verbreitung in Bulgarien schreibt PATEFF (1950): «Hat in der Vergangenheit am Kumaritzer Sumpf (REISER) gebrütet. Man begegnet ihm dort nicht mehr, ausser zur Zeit des Zuges. Brütet heute noch bei den Sümpfen am Mandrasee bei Burgas (v. JORDANS, 1940). Wurde zuletzt auch an der Donau gefunden. Zieht in den Monaten März und April hier vorbei.» Danach kommt der Stelzenläufer in Bulgarien kaum noch als Brutvogel vor, er ist es obendrein am Mandrasee mit Sicherheit nicht gewesen, denn v. JORDANS, der von PATEFF zitiert wird, teilt mit, er habe lediglich 4 Ex. gesehen, und *vielleicht* brüte die Art am Mandrasee (1940).

Nach LINTIA (1954, 55) ist in Rumänien das Brüten im Banat und Transsylvanien (bei Temesvar) nach wie vor bestätigt, ebenfalls entlang der Donau und in der Dobrudscha. KUMERLOEVE beobachtete am 15. 3. 1943 ein Paar auf dem Techirghiol-See und 2—3 weitere Paare zwischen diesem und Constanta.¹⁾

Für das weitaus besser durchforschte Ungarn weiss J. SCHENK (1918) zwar eine ganze Reihe von Vorkommen zu nennen, betont aber, der Vogel sei in starker Abnahme begriffen und früher geradezu gemein gewesen. Ebenso zählen A. KEVE und M. D. v. UDVARDY (1950, 51) ihn zu den seit 1880 zurückgehenden Arten. Neuerdings aber zeigt sich eine geringe Zunahme. Während am Feherto bei Szeged gewöhnlich nur 7—8, manchmal auch nur 3—4 Paare brüteten, waren es nach BERETZK 1946 18—20, 1950 15, 1951 18—22, 1952 20—25 und 1953 8—10 Paare (BERETZK 1944—47). Ausserdem schritten bei Stuhlweissenburg 1949 in einem kleinen, fast ausgetrockneten Sumpf 2 Paare zur Brut (MATÉ, 1948—51).

Recht gut sind wir über die Bestandsänderungen am Neusiedler See in Österreich unterrichtet, wo die Art im vergangenen Jahrhundert regelmässig, zuweilen sogar zahlreich als Brutvogel vorgekommen ist. Das hörte 1908 auf, und nach einer Brut im Jahre 1927 galt unser Vogel nur als seltener Besucher (ZIMMERMANN, 1943), und zwar mit einer langen Pause von 1939 bis 1952. Da nämlich traf LUGITSCH 2 Paare und im nächsten Jahr wiederum 1 Paar, auch 1954 und 1955. 1956 endlich konnte ein Ge-

¹⁾ Auf Grund neuer Informationen, die K. GAL JANOS (Klausenburg) mitteilte, ist *Himantopus* in den vergangenen Jahrzehnten ein häufiger Vogel im Banat, Siebenbürgen und der Dobrudscha gewesen. Heute brütet er nur in der Dobrudscha; in den beiden erstgenannten Gebieten wurde er seit 12 Jahren nicht bemerkt.

lege gefunden werden, während zwei weitere Paare übersommerten (K. BAUER, in litt. und BAUER, FREUNDL, LUGITSCH, 1955). Als einzigen Fund ausserhalb des Seegebietes nennt K. BAUER ein Paar, das bei Höflein (Leitha, im östlichen Niederösterreich) am 16. 5. 1949 geschossen wurde.

Die beiden oben genannten Autoren KEVE und v. UDVARDY können die Bestandsänderungen in Ungarn nicht auf das Verschwinden der nötigen Biotope zurückführen (1950, 1951) und K. BAUER äussert sich für den Neusiedler See (in litt.) wie folgt: «Die Art ist offenbar infolge ungünstiger Klimaverhältnisse um die Jahrhundertwende zurückgegangen, und jetzt sind, wie bei vielen anderen Arten, deutliche Zeichen für eine Zunahme zu erkennen.»

Etwas abweichend kommen wir auf Grund des vorliegenden Materials beim Stelzenläufer in Südosteuropa zusammenfassend zu folgendem Bild: Abnahme bis fast gegen die Mitte dieses Jahrhunderts. In den letzten Jahren wieder etwas zahlreicher an einigen früheren Brutplätzen. Hierzu äussert G. NIETHAMMER (in litt.), in neuer Zeit könne auf dem Balkan eine erhebliche Zunahme gewiss nicht stattgefunden haben.

Nirgends also finden wir die Art in der Dichte, die sich mit den Verhältnissen in Südwesteuropa auch nur vergleichen lässt. Diese ungemein häufigeren, vor allem aber im einzelnen grösseren Vorkommen in Südwesteuropa und die als sicher anzusehende Zunahme ist auf eine Reihe von Ursachen zurückzuführen, deren eine — der zunehmende Reisbau — schon ausführlich erwähnt wurde. Ein weiterer Faktor dürfte zweifellos in den Aufstauungen zahlreicher spanischer Flüsse und damit der Entstehung neuer Bewässerungsanlagen zu suchen sein.

Die Frage, ob die so oft zitierte Klima-Änderung auch für die Zunahme von *Himantopus* heranzuziehen ist, muss dagegen offen bleiben. Immerhin wäre es denkbar, dass eine Zunahme der winterlichen Regenfälle in den letzten Jahrzehnten von erheblicher Bedeutung für das Anwachsen der Bestände gewesen sein könnte, da ein ausreichender Wasserstand ganz offenbar Voraussetzung für das Brüten ist. Zudem gibt es sogar temporäre flache Steppenseen, die das winterliche Regenwasser vorübergehend bildet, und die nach VALVERDE (in litt.) für die Binnenlandvorkommen von grosser Bedeutung sind.

Dabei darf nicht vergessen werden, dass die landwirtschaftliche Struktur in grossen Teilen des fraglichen Gebietes SW-Europas erst die Voraussetzung für das Gedeihen guter Stelzenläuferbestände darstellt. Die verbreitete — weil naheliegende Vorstellung — von der Camargue als einem einzigen grossen Naturschutzgebiet entspricht zwar keineswegs der Wirklichkeit; das Gelände der Station Biologique umfasst nur einen kleinen Teil des Gebietes, und vom Rande her dringt die Umwandlung in ackerbaulich genutztes Land immer weiter vor. Noch aber sind sehr grosse Flächen der extensiven Nutzung durch Rinder- und Pferdeherden vorbehalten und werden es aller Voraussicht nach auch bleiben.

Das gilt auch für einen Teil der fraglichen Areale in Spanien, besonders für die Coto Doñana. Hier tritt eine andere Auswirkung des heute noch

bedeutenden Grossgrundbesitzes am auffälligsten zu Tage: eine fast hermetische Absperrung gegen alle Besucher und somit die Ausschaltung von Störungen. Die weitgehende Aufteilung des Bodens in kleinbäuerlichen Besitz auf dem Balkan musste sich dagegen auf die Brutmöglichkeiten des Stelzenläufers ungünstig auswirken.

Vorkommen des Stelzenläufers ausserhalb des ständigen Verbreitungsgebietes

Auch ausserhalb des eigentlichen Verbreitungsgebietes werden in unregelmässigen Abständen seit weit über 100 Jahren immer wieder Stelzenläufer beobachtet, und zwar besonders im Frühjahr und Sommer, und seit etwa 50 Jahren kommt es hier ganz vereinzelt, dort etwas häufiger, immer aber unregelmässig, zu Bruten; denn das Auftreten brutreifer Vögel in Paaren ist bemerkenswert zahlreich.

Hier interessiert naturgemäss Mitteleuropa — etwas weiter gefasst —; ausführlich, wenn auch nicht erschöpfend soll auf Deutschland und die Schweiz eingegangen werden. Der Grund für die bevorzugte Behandlung der Schweiz im Rahmen dieser Darstellung liegt in einer gewissen Sonderstellung, die sie hinsichtlich der Stelzenläufereinflüge im vorigen Jahrhundert eingenommen hat und die sie eng an Frankreich anschliesst.

Hier aber zunächst die Daten für die Schweiz, die freundlicherweise von Herrn P. GÉROUDET aus «Les Oiseaux de la Suisse» (W. KNOPFLI, 1930), «Nos Oiseaux», «Orn. Beob.» und von Herrn W. THÖNEN aus den Beobachtungsbüchern der ALA, der Société romande sowie aus privaten Mitteilungen zusammengestellt wurden.

Bis 1900: 1818 3.5. 1 Ex. u. 6.5. 1 Ex. Genf; 1822 Mai mehrere Genf; 1839 1 Genf; 1863 Mai 1 Genf; 1866 1 Bieler See; 1868 Mai mehrere Genf; 1869 Ende April 1 Genf; 1874 1 Fribourg; 1879 Mai 1 Neuenburgersee; 1889 9. Okt. 1 Wauwil; 1893 Ende August 1 Olten; 1894 21. Mai 3 Genf.

Von 1900 bis zum Jahr verstärkten Auftretens 1935 wurden beobachtet: 1905 25. Mai 1 Genf; 1916 13. Mai 5 Genf; 1919 13. Mai 1 Genf; 1923 Mai 1 Altdorf (Uri); 1924 10. Mai 1 Celerina-Samaden (Engadin); 1926 24. April 1 St. Moritz; 1929 29. April 50 Lentigny (Fribourg), 27.4. 1 Neuenburgersee (Fanel), 12. Mai 6 Neuenburgersee, 12. Mai 1 Genf, 10. Mai 8 Fanel, 19. Mai 1 Fanel; 1930 15. Mai 4 Zürich; 1931 18. August 7 Fanel; 1935 16. April 7 und 22. April 1 Uznach-Benken (St. Gallen), 28. April - 2. Mai 7, 8, 1 Neeracherried (Zürich), 1.-4. Mai 3 Neuenburgersee (Fanel), 28. April 1 Fanel.

Von 1936 bis zum Jahr verstärkten Auftretens 1949: 1938 28. April 16 Cerlier (Lac de Bienne); 1936 23. April 1 Fanel; 1945 12. Mai 2 Fanel, 13. Mai 1 Genfersee; 1946 19.-22. Mai 1 Greifensee (Zürich); 1949 24. April - 26. Mai 5, 14, 1, 3, 1, 1, 1 Fanel, 3. Mai 4 Genf, 16. Mai 1 Genfersee.

Von 1950 bis zum Jahr verstärkten Auftretens 1957: 1950 2. Mai 2 Fanel, 4. Juni 1 Neuchâtel, 11. Juni 2 Basel; 1953 26. April - 16. Mai 1 Fanel; 1954 1. Mai 1 und 4. Mai 2 Genfersee, 11. Mai 9 und 15. Mai 2 Fanel; 1955 19. Mai 5 Genf, 15. Mai 2 Basel; 1957 22. April 3 Genfersee.

Es zeigt sich, dass auf engem Raum, nämlich im Gebiet des Genfer- und Neuenburgersees eine relativ hohe Anzahl von Beobachtungen auch schon aus dem vergangenen Jahrhundert vorliegt. Dass die beobachteten Vögel aus Frankreich gekommen sein müssen, liegt geographisch auf der

Hand. Wie weiter unten gezeigt wird, ist diese Herkunft aus dem Südwesten *damals* etwas Besonderes und steht zum übrigen im Gegensatz.

Allerdings ist es in der Schweiz bis heute zu keiner Brut gekommen. Das wäre bei der hohen Zahl der besonders in letzter Zeit aufgetretenen Vögel verwunderlich, wenn nicht gerade hier der nötige Brutbiotop fehlte; die Tiere verweilen nur kurz, sodass Sommerbeobachtungen selten sind.

Die sehr günstigen ökologischen Bedingungen in dem weit entfernten Belgien dagegen führten 1907 zur ersten Brut bei Kalmphout. Weitere Brutjahre waren 1913, 1922, 1925 und 1929. D. A. VLEUGEL, der freundlicherweise Einblick in sein Manuskript über den Stelzenläufer in den Niederlanden und Nachbargebieten gewährte, nennt für 1949 eine geglückte Brut bei Itegem; 2 Ex. wurden am 20. 4. bei Turnhout geschossen. Auf der Kalmphouter Heide versuchten mehrere Paare zu brüten, jedoch ohne Erfolg; am 16. Juli hielten sich dort noch 16 Vögel auf. 1950 gab es, abgesehen von einer geringen Zugbewegung, keine Bruten in Belgien. Das bestätigt die Angabe VERHEYENS, dass der Stelzenläufer meist nur in kleiner Anzahl, selten in grösseren Flügen in Nieder-Belgien bemerkt würde.

Während bisher bekannt war, dass der Stelzenläufer in den Niederlanden erstmalig 1852 in 2 Ex. und dann erst wieder zu Ende des Jahrhunderts in einem Ex. vorgekommen ist, gibt uns H. SLIJPER (1951) Kenntnis von einer Abbildung aus dem 17. Jahrhundert und damit vom Vorkommen unseres Vogels etwa 200 Jahre früher. Die Ansicht SLIJPERS, auch damals müssten schon Einflüge nach Holland stattgefunden haben, ist hingegen nicht begründet.

Das erste Brutvorkommen in den Niederlanden wird jedoch erst für das Jahr 1931 bei Limburg verzeichnet, 1932 nisteten 2 Paare in Zeeland; das Jahr 1935 brachte 25 Brutpaare in verschiedenen Teilen des Landes, 1936 und 1939 je ein Paar, 1944 und 1945 mehrere Paare. 1949 wurden 10 Brutfälle bekannt und 1950 endlich konnte man von vier Bruten berichten (IJZENDOORN, 1950; VLEUGEL u. WILMINK, 1953). Auf ausführliche Angaben über *Himantopus* in Holland und Belgien kann hier verzichtet werden, da D. A. VLEUGEL in seiner oben erwähnten Arbeit (die in *Limosa* erscheint) die dortigen Vorkommen eingehend behandelt.

England: Schon in früheren Jahrzehnten tauchten, vornehmlich im Südwesten des Landes, im April-Anf. Juni gelegentlich einzelne Vögel auf. 1945 wurde dann «eine abnormale Anzahl in England gesehen» (FISHER, 1954), und erstmals brüteten 3 Paare bei Nottingham (STATON, 1945), die 9 Eier legten und drei Junge hochbrachten.

Aus den skandinavischen Ländern sind ebenfalls einige Beobachtungen zu erwähnen. Danach wurde in Dänemark *Himantopus* erstmals schon 1910 festgestellt, und zwar im Sept. ein Ex. auf der Insel Moen (PEDERSEN, 1952). 1 Ex. vom Ringköbing Fjord, West-Jütland, befindet sich in der Sammlung des Grafen LERCHE-LERCHEBORG (H. SCHEEL, 1925). Ein weiteres Ex. im Juli 1933 an der Küste von Charlottenlund (CARLSSON, 1934), am 10. 5. 35 2 Ex. bei Faaborg, Süd-Fünen (HELMS, 1935) und am 5. 8. 51 2 Ex. bei Haldager Vejle, Nord-Jütland (C. A. BLUME, 1951).

In Schweden erschienen am 14. 5. 44 3 Ex. am Öresund in der Nähe von Malmö (LINGSTRAND, 1944).

Deutschland: Dem Werk NAUMANNs (1897—1905) lässt sich entnehmen, dass im vergangenen Jahrhundert in Mitteleuropa Beobachtungen nicht selten waren und dass diese vorwiegend auf den süddeutschen und südostösterreichischen Raum fielen:

Im Mai 1834 eine ganze Schar bei Eibelstadt (Unterfranken); Anf. Mai 1855 1 Ex. bei Rosenheim (Bayern); 1857 2 Ex. bei München; 3.—10. Mai 1858 mehrere im südwestlichen Oberfranken, am 9. April des gleichen Jahres ein Ex. in der Steiermark. Weitere Daten aus Oberfranken: 20.4.1859 2 Ex., 17.4.1863 9 Ex., 26.4.1867 3 Ex., Sommer 1874 13 Ex.; in der Steiermark: 19.5.1871 10 Ex., 22.4.1872 2 Ex., 29.5.1887 2 Ex. Für das Coburger Land teilt BRÜCKNER (1926) mit: 1887 bei Heldburg 9 Ex., GENGLER (1925) für Mittelfranken: 1851 bei Erlangen 1 Ex., 11.5.1858 2 Paare und 1 Ex. am Dutzendteich, 5.7.1894 1 Ex. an der Altmühl. Für Hessen führen GEBHARDT und SUNKEL (1954) 2 Herbstbeobachtungen an: Sept. 1883 bei Worms 5 Ex., 25.9.1889 1 Ex. im Kr. Gr. Gerau.

Die älteste Nachricht aus Sachsen stammt aus dem Jahre 1804, weitere Beob. 1824 und 1899 (HEYDER, 1952). In Schlesien wurde das erste Ex. nach PAX (1925) 1811 genannt, weitere 12.7.1831 Hoyerswerda 1 Ex., 1878 1 Ex., 1880 (?) 1 Ex. bei Löwenberg, 1880 (?) 1 Ex. Kr. Pless.

Eine grössere Anzahl von Beobachtungen im mitteldeutschen Raum, zum Teil mit Brutverdacht, entfallen auf Anhalt (Mansfelder See, Salziger See, Süsser See), wo die Art in folgenden Jahren vorgekommen ist: 1822 2 Ex., 1825 4 Ex., 1825 1 Paar, 1 juv., 1822 zahlreich, 1829 zahlreich, Mai 1836 1 Ex., 1874 1 Ex. (BORCHERT, 1927).

Einige Vögel sind auch damals schon weit nach Norden vorgestossen, so im Sommer 1869 1 Ex. in die Mark Brandenburg, Frühjahr 1889 dort 1 Ex.; 1850 sollen bei Rathenow flugbare Junge festgestellt worden sein (SCHALOW, 1919). ROBIEN (1928) erwähnt, dass die Art um das Jahr 1871 in Pommern vorgekommen sein soll und KÜHK (1939) nennt aus Mecklenburg drei Daten: 4 Ex. Juli 1828, 1 Paar 1863, 8—10 Ex. 1864. Ein Vogel wurde 1820 auf Helgoland gesehen, ein weiterer dort am 25.6.1879 (GÄTKE, 1919).

Im Vergleich zu den vorstehend aufgeführten Gebieten waren Beobachtungen im vorigen Jahrhundert in West- und Nordwestdeutschland überaus spärlich. So weiss LE ROI (1906) für die Rheinprovinz nur eine Angabe zu machen: um das Jahr 1838 1 Ex. bei Aachen. Im Münsterland wurde *Himantopus* nur am 17.5.1875 in 1 Ex. angetroffen (SÖDING, 1953). Schliesslich nennt BRINKMANN (1933) für Nordwestdeutschland 1 Ex. im Mai 1885.

Nach der Jahrhundertwende verlagerte sich das Schwergewicht der Vorkommen immer eindeutiger auf SW- und NW-Deutschland. Ausserdem hoben sich Jahre mit gehäuftem Auftreten heraus (besonders 1935, 1949 und 1957).

Es wurden beobachtet von 1900—1935: Bayern im Ismaninger Teichgebiet am 29.5.1932 1 Ex., 18.5.1935 1 Ex., 26.5. 6 Ex. (WÜST, 1950), Coburger Land 13.5. 1907 6 Ex., 1910 1 Ex. (BRÜCKNER, 1926). 1921 sollen an der Grenze Mittelfrankens Vögel vorgekommen sein (GENGLER, 1925). — Sachsen: am 22.4.1935 7 Ex. an den Frohberger Teichen (HEYDER, 1952). — Emsland: 1923 den ganzen Sommer über bei Oster Venn, Grafschaft Bentheim, 7.6.1932 2 Ex. bei Bentheim, 3.6.1935 2 brütende nahe der deutschen Grenze auf holländischer Seite bei Nordhorn, 7.6.1932 1 Paar im Gildehauser Venn (BRINKMANN, 1952). — Hamburg (Elbetal) 25.5.1935 1 Ex. (TANTOW, 1936). — Lübeck 22.8.1903 1 Ex. (BECKMANN, 1951). — Schleswig-Holstein 24.5.1935 1 Ex. Haseldorfer Marsch (Wedel) (v. VIERECK, 1936), 2.7. 1935 2 Ex. Eiderstedt (SCHUNK, 1936). — Ostpreussen 10.5.1935 1 Ex. Karraschsee (Dr. Eylau) (TISCHLER, 1941).

1936—1949: Bayern 5.5.1946 an der Amper bei Fürstenfeldbruck 1 Ex. (DIESSELHORST), 24.4.1949 1 im Aischgrund (Oberfranken) (WALLRAFF, 1950). — Württemberg 16.6.1949 1 Paar am Federsee (HAAS, 1949). — Niedersachsen 16.6.1949 4 Ex. Herzogl. v. Croysche Fischteiche bei Hausdülmen (Hannover) (SÖDING, 1950), 29.5.1949 Wilhelmshaven (Entensee) 1 Ex. (RINGLEBEN u. BUB, 1950). — Schleswig-Holstein 28.5.1944 Pellworm 2 Ex. (SCHULZ, 1948), Mai 1949 bei Erfde (Rendsburg) 1 Paar (STEINIGER, 1949). Am 25.5.1949 wurde der erste sichere Brutnachweis für Deutschland erbracht: Hohwachter Bucht (Holstein) am Behrendsdorfer Binnensee. Das Gelege von drei Eiern ging Anf. Juni durch Hochwasser verloren (v. WESTERNHAGEN, 1949). — Ostpreussen (TISCHLER, 1941) 27.7.1938 1 Ex. am Karraschsee, 11.9.1937 1 Ex. Kahlberg.

1950—1957: Bayern am 4.6. und 10.6.1950 im Ismaninger Teichgebiet 1 Ex. (WÜST, 1950), 12.5.1957 6 Ex. am Waginger See (Oberbayern) (SIGLBAUER). — Württemberg-Baden Ende April 1957 am Feder- und Rohrsee Gruppen von 3—11 Stück (Vogelwarte Radolfzell und Helgoland, 1957). — Westfalen 19.5.1950 1 Ex. bei Dortmund (SÖDING, 1950), Mai 1957 1 Ex. bei Osnabrück (K. MÜLLER), 25.5.1957 1 Ex. am Dümmer (KUMERLOEVE, 1958). — Niedersachsen 27.5.1950 Insel Borkum 2 Ex. (SCHWEIGMANN, 1950), 12.5.1954 Krs. Wesermünde 1 Ex. (RAUHE, 1954), Jadebusen 28.8.1954 1 Ex., 30.8.1954 4 Ex. (GREVE, 1955), Entensee (Wilhelmshaven) 21.—28.5.1950 1—2 Ex. (MILDENBERGER u. RINGLEBEN), 1.8.1957 2 Ex. am inneren Jadebusen (MÜLLER, 1957). — Schleswig-Holstein 17.5.1953 1 Ex. bei Meldorf (SCHMIDT, 1954), 1.7.1953 1 Ex. bei Eiderstedt, 24.5.1954 1 Paar bei Husum (SCHMIDT, 1955), Anf. Juni 1957 1 Ex. Insel Fehmarn (G. SCHMIDT), bis Anf. Juli dort (SCHRÖDER, 1957).

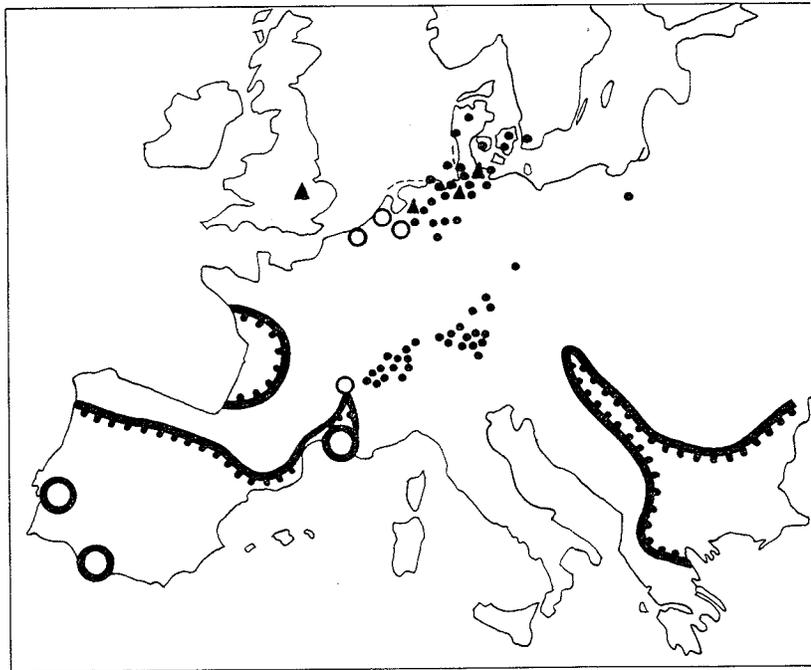
Die hier mitgeteilten Befunde lassen sich folgendermassen zusammenfassen: Im vorigen Jahrhundert Häufung der Beobachtungen im Südosten und Süden Mitteleuropas, so besonders in Niederösterreich, Bayern, Franken, Mitteldeutschland, Vorkommen in Schlesien, Sachsen, Mecklenburg. *Lediglich in der Schweiz* hat auch der Westteil Mitteleuropas eine Anzahl von Nachweisen.

Seit Beginn dieses Jahrhunderts liegen die Feststellungen überwiegend im Südwesten und Nordwesten, so einerseits in der Schweiz, Süd- und Südwestdeutschland, andererseits in verstärkter Masse in Belgien und Holland, wo *Himantopus* unregelmässiger Brutvogel geworden ist. Erstnachweise und zunehmende Feststellungen in Oldenburg, Schleswig-Holstein, Dänemark und Schweden.

Für das vergangene Jahrhundert lassen sich keine Jahre mit gehäufterem Auftreten der Art herausstellen. Seit 1890 etwa nehmen die Beobachtungen ab, während seit 1920 in zunehmendem Masse solche Jahre mit zahlreichen Vorkommen des Stelzenläufers ausserhalb seines mediterranen Verbreitungsgebietes verzeichnet werden.

Invasionen, Herkunft, Wege

Die Darstellung des Vorkommens von *Himantopus* in Europa kann weder den Anspruch auf letzte Vollständigkeit erheben noch beabsichtigt sie, bis in die lokalfaunistischen Einzelheiten vorzudringen. Sie dürfte aber genügen, um ein Bild über die *Verteilungsverhältnisse* innerhalb unseres Kontinents zu geben. Dabei erscheint die Berücksichtigung der Veränderungen in der *Zeit* besonders wichtig, weil eine erhebliche Bestandeszunahme und die Eroberung neuer Brutplätze mit dem Auftreten in Gebieten



Karte der Verbreitung des Stelzenläufers in Europa und seines Auftretens in Mitteleuropa im 20. Jahrhundert.

Gezähnte Linie: Nordgrenze des Verbreitungsgebietes. — Grosse Kreise: Bedeutendste Brutgebiete. — Kleine Kreise: Unregelmässige Brutplätze ausserhalb des eigentlichen Verbreitungsgebietes, im 20. Jahrhundert entstanden. — Dreiecke: Einmalige Brutplätze. — Punkte: Frühjahrsbeobachtungen in Mitteleuropa (teilweise mehrere in einem Punkt zusammengefasst).

zusammenfällt, die bewusst vom Areal der eigentlichen Verbreitung getrennt wurden. Das leuchtet bei Südengland, Deutschland, Dänemark und Südschweden besonders ein, gilt aber für Holland und Belgien nicht weniger. Denn es ist in den Jahren, in denen überhaupt eine Brut dort stattfindet, immer nur ein Bruchteil der vorhandenen Vögel daran beteiligt.

Das heisst aber, dass der Stelzenläufer, in seiner Verbreitung sehr labil, die Grenzen in unregelmässigen Abständen und in unterschiedlichem Ausmass vorschiebt, und daher als Invasionsvogel zu bezeichnen ist. Darüber wird weiter unten die Rede sein.

Hier muss vom Ablauf solcher Invasionen gesprochen werden. Auffällig waren sie in den Jahren 1935, 1949 und 1957, kleinere Vorstösse fanden 1923, 1929, 1931, 1932, 1933, 1944, 1945, 1950, 1953 und 1954 statt.

Während die Rückkehr aus den tropisch-afrikanischen Winterquartieren in der Camargue Mitte bis Ende März, in La Dombes Anfang bis Mitte April erfolgt, tritt die Art ausserhalb der ständigen Brutgebiete von Anfang April bis Mitte Juni auf. Die frühesten Daten, 16. 4. Schweiz, 16. 4.

Hannover, 22. 4. Sachsen, Anf. Mai Holstein, 10. 5. Süd-Fünen, 14. 5. Schweden, zeigen deutlich die zeitlich fortschreitenden Unterschiede von Süd und Nord.

Hier muss nun aber auch die Frage nach den Ausgangsgebieten der Invasionen behandelt werden und nach dem Weg, den sie nahmen oder überhaupt zu nehmen pflegen. Dass Belgien und die Niederlande dabei höchstens die Rolle eines Zwischenzieles spielen können, ist wohl zu klar, um auf die Notwendigkeit einer Revision der gelegentlich geäußerten, anderslautenden Meinung besonders hinweisen zu müssen. Ebenso dürfte es klar sein, dass es auf dem Balkan nirgends ein Stelzenläufer-Potential gibt, das ausreicht, um wirkliche Invasionen zu speisen, und G. NIETHAMMER schreibt: «Ich bin mit Ihnen der Meinung, dass der Stelzenläufer von SW-Europa aus zum Vorstoss in den mitteleuropäischen Raum gestartet ist und nicht von SO-Europa her.»

Die Meinung NAUMANNs, der ein Vordringen aus dem SO annahm, besteht sicherlich zu Recht; man muss nur die zu seiner Zeit erheblichen Bestände des Südostens und die zahlreichen Beobachtungen in Niederösterreich und Süddeutschland mit den damals sehr viel geringeren im Westen vergleichen.

Für die letzten 50 Jahre kommt indessen nur der SW als Ausgangsgebiet in Frage. Wiederholte Beobachtungen im Gebiet der schweizer und süddeutschen Seen lassen ein Vordringen über die Zwischenstationen Camargue, La Dombes, weiter die Rhone aufwärts durch die Burgundische Pforte vermuten.

Von nachhaltiger Wirkung ist die Einwanderung durch Belgien und Holland gewesen. Dabei lässt sich mit einigem Recht an den Weg von den Niederungsgebieten der Garonne und der Loire an der französischen Atlantikküste in das Seine-Becken und an die Kanalküste denken. In Belgien und Holland bieten sich dann wieder Biotop, die häufiger eine Brut zulassen, als es irgendwo anders im Norden der Fall ist.

Von hier aus mag dann gelegentlich ein Weiterwandern nach England, Norddeutschland, Dänemark und Südschweden erfolgen.

Ist der Stelzenläufer Invasionsvogel?

Nach SCHÜZ (1952) kann Unregelmässigkeit in der Aufeinanderfolge von Gunst und Ungunst der Aussenwelt zu Unregelmässigkeit des Zuges führen. Die Ungunst besteht vorwiegend in Nahrungsmangel. «Die Unregelmässigkeit der Nistplatzwahl in Anlehnung an besondere Umverhältnisse ist besonders auffallend bei unserem Flamingo, der in seinem Brutvorkommen und Schweifen empfindlich auf die Seespiegelhöhen anspricht.»

Ein solch weitgehendes Reagieren auf Änderungen der Umwelt wäre natürlich unmöglich bei einem Grad der Ortstreue, wie wir ihn von den meisten Vogelarten gewöhnt sind, oder für sie annehmen müssen. Dieses hohe Mass an Ortstreue, wie es nach SCHÜZ für den echten Zugvogel typisch ist, besitzen Invasionsvögel nur sehr bedingt. Möglicherweise erfolgt zuerst

eine Rückkehr in die alte Heimat, bei Nahrungsmangel ein Weitertasten, bis ein günstiges Gebiet gefunden ist.

Wie sieht es nun beim Stelzenläufer aus? Auch er benötigt für eine erfolgreiche Fortpflanzung nist- und nahrungsökologische Gegebenheiten, die nicht alljährlich erfüllt sind; denn die Lagunen und Lachen mit süßem oder brackigem Wasser, die ihm als Biotop dienen, sind stets so flach, dass sie nach einem regenarmen Winter und Frühjahr völlig austrocknen und man mit Bruten nicht rechnen kann. Auf der anderen Seite können starke Frühjahrsregenfälle zur Überflutung der meist in unmittelbarer Wassernähe liegenden Neststandorte führen.

Die Brutplätze der Stelzenläufer zeigen also eine grosse Instabilität. Das hebt GÉROUDET hervor (1948), wenn er sagt, *Himantopus* brüte nicht jedes Jahr am gleichen Ort, die Kolonien wechseln oft von einem Sumpf zum anderen, die Vögel verschwinden oft für Jahre, um dann wiederzukehren. So wurden z. B. in den Frühjahren 1955 und 1956 in der Camargue nur wenige Bruten gezeitigt. Nach VAUCHER (1955) wechseln die kleinen Kolonien in La Dombes von Jahr zu Jahr ihren Platz. In der Albufera, dem Sumpfgebiet von Mallorca, zählte die Brutpopulation 1955 etwa 80 Ex., 1956 gab es dort nur 14—16 Vögel (v. WESTERNHAGEN, 1957). G. LLETGET betont (1945), dass in den Marismas des Guadalquivir die Menge der Stelzenläufer in manchen Jahren wahrhaft überraschend sei. Dann wiederum konnten keine Bruten bestätigt werden.

Zusammenfassend kann man sagen: Unregelmässiges Brüten und starker Bestandswechsel von Jahr zu Jahr sind auch im eigentlichen Verbreitungsgebiet der Art — also für Europa im Mittelmeerraum — durchaus üblich. Diese starken Populationsschwankungen sind offenbar eine Folge der jeweiligen Umweltbedingungen, und der Vogel besitzt ein so geringes Mass an Ortstreue, dass sich diese Bedingungen genügend auswirken, und der Stelzenläufer unter die Invasionsvögel eingereiht werden muss.

Ein Unterschied zu den bekannten Invasionsarten, wie Kreuzschnabel, Gr. Buntspecht und Seidenschwanz besteht allerdings darin, dass *Himantopus* nicht Herbst- sondern Frühjahrsinvasionen ausführt. Dementsprechend erreicht er Mitteleuropa nicht von Osten oder Norden, sondern von Süden her, eine Erscheinung, für die ihn v. OORDT (1949) als Musterbeispiel anführt. Ein weiterer Unterschied zu den oben genannten Arten liegt in der Tatsache, dass es nicht — wie etwa beim Gr. Buntspecht oder dem Eichelhäher — hauptsächlich Jungvögel, sondern, jedenfalls zu erheblichem Teil, brutreife Tiere sind, die die Invasionen bestreiten.

Massenwechsel oder Verschiebungen

Mit der Begründung für die Einordnung des Stelzenläufers als Invasionsvogel ist die Frage nach den Ursachen seiner Wanderbewegungen angeschnitten, aber nicht erledigt. Wenn man nämlich die Betrachtung der plötzlichen und starken Bestandsschwankungen in den oben genannten Schwerpunkten seines Brutvorkommens in SW-Europa von den einzelnen und begrenzten Gebieten auf ihre Gesamtheit und von den einzelnen und

verschiedenen Zeitpunkten auf bestimmte und gleiche Zeitpunkte ausdehnt, dann ergibt sich die für die Analyse der Ursachen entscheidende Frage: handelt es sich um *Massenwechsel* der südwesteuropäischen Population bzw. grosser Teile oder um *Verschiebungen* innerhalb des fraglichen Raumes? Dieser wäre ja immerhin gross genug, um nicht nur das letztere zuzulassen, sondern er reicht auch aus, die Überprüfung zu einer nicht ganz einfachen, aber lohnenden Aufgabe zu machen.

Die bisherige Ansicht, die Camargue sei das Ausgangsgebiet für die Invasionen der letzten beiden Jahrzehnte, und erfolgreiche Brutjahre lieferten jeweils das für die Auslösung erforderliche und entscheidende Individuenmaterial, trifft sicher nicht zu. Wenn dem so wäre, dann hätten jeder Invasion ein oder mehrere erfolgreiche Brutjahre vorausgehen müssen. Das aber ist nicht der Fall, sondern die Einflüge decken sich mit dem plötzlichen Anschwellen in der Camargue.

Als Beispiel möge hier die Entwicklung vor der Invasion 1957 angeführt werden. Ihr gingen die für die Camargue auffallend schwachen Brutjahre 1955 und 1956 voraus. Im Frühjahr 1957 zeigten sich überraschend viele Stelzenläufer, die dann auch zur Brut schritten, zum Teil aber auch weitergewandert sein müssen. Denn im April und Mai traten — wie hier mitgeteilt — Tiere in weiten Teilen Mitteleuropas auf.

Nach den Jahren stürmischen Anwachsens 1946—48 scheint das bekannte Invasionsjahr 1949 und das schwächere 1950 zwar nicht zufällig in diese Zeit zu fallen. Der Höhepunkt des Stelzenläuferbestandes in der Camargue 1951 aber hatte keine Invasion in diesem und dem nächsten Jahr im Gefolge. Das widerspricht übrigens nicht dem oben Gesagten über die zeitliche Kongruenz von Camarguehöhepunkt und Invasion nach Norden.

Damit wäre die Camargue nicht Rekrutierungsgebiet für die bis an die Nord- und Ostsee reichenden Invasionen, sondern nur Zwischenziel.

Bleibt man zunächst bei der Annahme der entscheidenden Rolle nachkommenreicher Jahre, so wäre der Ausgangspunkt in Spanien zu suchen. Nun ist es aber unwahrscheinlich, dass der spanische Bestand ausreicht, um durch günstige Brutjahre Populationsschwankungen hervorzurufen, die allein durch ihren *Individuenüberschuss* die plötzlichen Zu- und Abnahmeerscheinungen in Frankreich bedingen. Es gibt zwar für *Himantopus* keine Untersuchungen über das Durchschnittsalter, wie von DROST und HARTMANN über den Austernfischer (1949). Man darf aber für den Stelzenläufer als nicht allzu fern Verwandten ein Durchschnittsalter annehmen, das in etwa derselben Grössenordnung liegt. Keinesfalls also dürften die Verhältnisse so liegen wie bei kurzlebigen Kleinvögeln, bei denen die Gunst oder Ungunst eines Brutsommers den Gesamtbestand entscheidend bestimmt.

Wenn nun tatsächlich eine Verschiebung vorliegt, so müsste ein Vergleich zwischen den beiden wichtigen Brutgebieten — der Camargue und der Coto Doñana des Guadalquivir —, der durch die regelmässigen Beobachtungen der letzten Jahre möglich ist, ebenfalls in diesem Sinne ausfallen.

1955 und 1956 waren in Südspanien Brutjahre des Stelzenläufers, in Südfrankreich dagegen nicht; 1957 war es umgekehrt, in den Marismas des Guadalquivir gab es keine Brutvögel, in der Camargue war der Bestand —

wie schon erwähnt — gross und Bruten zahlreich. Die Annahme des Alternierens zwischen den Beständen dieser beiden Brutgebiete — und damit zwischen anderen natürlich auch — liegt also nahe, und so muss man wohl die Invasionen als *Verschiebungen brutreifer Vögel* deuten, die über das eigentliche Verbreitungsgebiet hinausreichen.

Wenn die oben genannte Alternative zu Gunsten der Annahme einer *Verschiebung* grosser Teile der Stelzenläuferbestände innerhalb des südwesteuropäischen Gesamtareals entschieden wird, so soll damit die Bedeutung erfolgreicher und erfolgloser oder gar erfolgloser Brutjahre keineswegs unterschätzt werden. Ein gewisses Potential stellt zweifellos die Voraussetzung für das Zustandekommen von Invasionen dar, die Wirkung dürfte sich indessen über längere Zeiträume hin erstrecken, und die Gradation kann angesichts der Plötzlichkeit des Auftauchens ganzer Populationsteile in einem und ihres Ausbleibens in einem anderen Jahre als unmittelbare Ursache nicht verantwortlich gemacht werden.

Wo aber sind die auslösenden Faktoren zu suchen?

Von der Instabilität des Biotops infolge starker Schwankungen des Wasserstandes ist schon oben die Rede gewesen. Wie erwähnt, ist es wohl vor allem die Trockenheit, die der Eignung eines Geländes als Biotop entgegenstehen kann. Da ganz allgemein der Zugtrieb nach Erreichen des vorjährigen Brutplatzes nicht schlagartig erlischt, wirken Ortstreue zusammen mit Eignung des Nistgeländes in Form einer erfüllten Appetenz; diese Faktoren wirken als Antagonismen zum Zugtrieb. Beim Stelzenläufer nun dürfte ein geringes Mass an Ortstreue und jeweils ein geringes Mass an Eignung des Brutplatzes den Zugtrieb überwiegen lassen, bis der Vogel durch Zugverlängerung einen geeigneten Brutbiotop gefunden hat, der u. U. an der Kanalküste liegen kann.

Über die meteorologischen Faktoren für diese Zugprolongation sind verschiedene Ansichten vertreten worden. Das resultiert einerseits aus der komplexen Natur des Begriffs Wetter, andererseits aus der Tatsache, dass sich ein Tiergeograph und ein Verhaltensforscher, ein Ökologe und ein Meteorologe, dass sich diese und ein Hydrograph oder Limnologe schwerlich in einer Person vereint finden. Es ist daher nicht verwunderlich, dass wir bis heute eine überzeugende Ansicht für den direkten Einfluss meteorologischer Faktoren zur Erklärung der Auslösung von Invasionen des Stelzenläufers nicht besitzen. Gewiss muss man mit der *Möglichkeit* rechnen, sollte aber zugestehen, dass wir Sichereres bis heute nicht wissen.

Ohne die bereitwillige Auskunft und interessierte Anteilnahme einer Reihe von Ornithologen aus verschiedenen Teilen Europas wäre es unmöglich gewesen, ein hinlänglich genaues Bild der Verteilung von *Himantopus* zu entwerfen. Mein Dank gilt den Herren: Dipl. Ing. K. BAUER, Neusiedl; C. A. BLUME, Kopenhagen; Prof. Dr. F. BERNIS, Madrid; P. GÉROUDET, Genf; Dr. L. HOFFMANN, La Tour du Valat; Frau R. KRONEISL-RUCNER, Zagreb; Herrn M. MÜLLER †, La Tour du Valat; Prof. Dr. G. NIETHAMMER, Bonn; H. RINGLEBEN, Hannover; D. A. SCHIFFERLI, Sempach; Dr. J. STEINBACHER, Frankfurt; W. THÖNEN, Bern; J. VALVERDE, Almeria, CH. VAUCHER, Genf; D. A. VLEUGEL, Den Haag; Prof. Dr. W. WÜST, München. An der Auswertung des Materials beteiligte sich dankenswerterweise Herr W. PETONKE, Preetz. Für die kritische Durchsicht dieser Studie habe ich Herrn Prof. Dr. E. SCHÜZ, Stuttgart, zu danken.

Nachtrag: Im Frühjahr 1958 fand wiederum eine Invasion nach Mitteleuropa statt, die wahrscheinlich umfangreicher als die des vorhergehenden Jahres war. Da das Beobachtungsmaterial noch nicht vollständig vorliegt, soll auf eine ausführliche Darstellung an dieser Stelle verzichtet werden.

Hier nur einige wesentliche Mitteilungen! Schon im Winter schrieb mir VALVERDE, dass es infolge der Trockenheit nicht zur Bildung temporärer Steppenseen in Südspanien kommen würde und infolgedessen die Brutplätze an diesen unbesetzt blieben. Tatsächlich waren nach eigenen Feststellungen Sümpfe und Teiche in der Provinz Ciudad Real (Castilien) ausgetrocknet, einzelne Brutpaare gab es nur an einigen noch feuchten Stellen. Auch im bedeutenden Brutgebiet der Coto Doñana nisteten wegen der Trockenheit des Geländes nur wenige; Trupps bis zu 300 Ex. nichtbrütender Vögel hielten sich an Salinen und Wasserstellen auf. Die Laguna La Janda (Cadix) war fast vollständig ausgetrocknet.

Danach war zu vermuten, dass es in diesem Jahr erneut zu einem Abwandern eines Teiles der südspanischen Population kommen würde. So war dann auch der Durchzug an der spanischen Mittelmeerküste, insbesondere bei Barcelona, im April auffällig. In der Schweiz und Deutschland trat die Art Ende April bis Mai auf und erreichte um den 6. 5. die Ostseeküste (Hohwachter Bucht), W. BERGMANN. Bis jetzt wurden aus Holland 13 und aus Deutschland 2 Bruten bekannt.

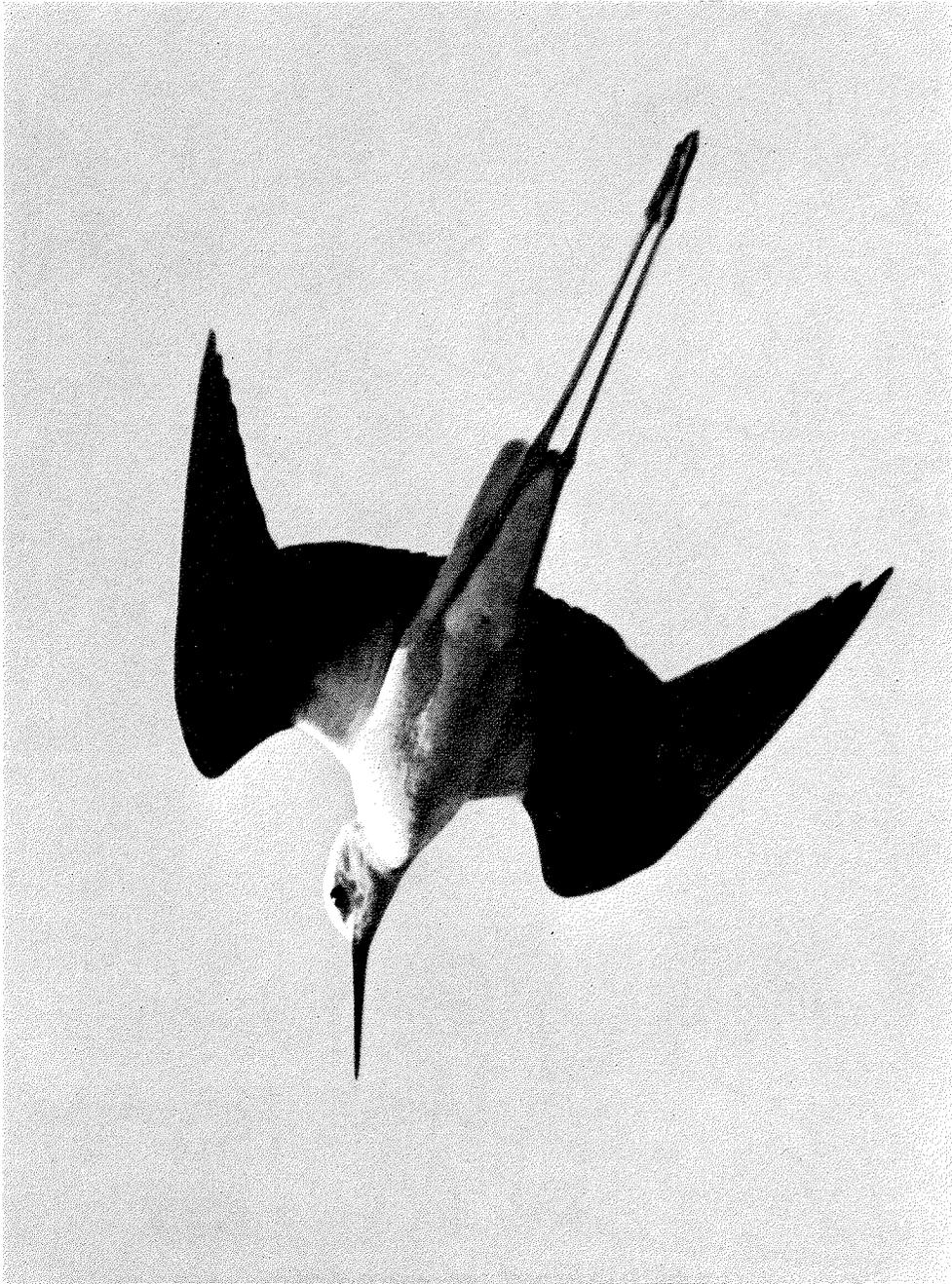
ZUSAMMENFASSUNG.

1. Die iberische Halbinsel besitzt die grössten Brutvorkommen Europas: Mündungs- und Niederungsgebiete des Guadalquivir, Guadiana, Tajo, Ebro; Lagunen in Andalusien, Valencia; Teichgebiete und Winterregenseen im ganzen Binnenland.
2. Frankreich mit grossem Brutplatz in der Camargue (nach 1947 starke Zunahme durch Reisbau), kleinere in La Dombes (Lyon; seit 1937), kleine am Atlantik südlich der Loire.
3. Zunahme im Verlauf der letzten 50 Jahre in Südwesteuropa.
4. In Südosteuropa spärliche Vorkommen, Flussniederungen und Mündungsgebiete, flache Seen. Zum Teil häufig bis etwa 1880, Abnahme bis etwa 1950, danach geringe Zunahme.
5. Beobachtungen in der Schweiz: bis 1900 13, nach 1900 47.
6. In Belgien: Unregelmässiger und spärlicher Brutvogel seit 1907.
In den Niederlanden unregelmässiger und spärlicher Brutvogel seit 1931.
7. Daten aus England (Brut 1945), Dänemark, Schweden.
8. In Deutschland 1804 bis 1900 45 Daten, nach 1900 45 Daten. Brut 1949. 1890 bis 1920 weniger Beobachtungen als davor oder danach.
9. Im 19. Jahrhundert Häufung der Funde im Süden und Südosten und in der Schweiz, im 20. Jahrhundert im Südwesten und Nordwesten.
10. Der Stelzenläufer dringt unregelmässig und in unterschiedlicher Menge über sein mediterranes Verbreitungsgebiet vor; starke Invasionen 1935, 1949 und 1957.
11. Der Mengenverteilung der Brutvorkommen in Europa und der Lage der Fundorte in Mitteleuropa entsprechend kommt als Ausgangsgebiet nur der SW in Frage; im vorigen Jahrhundert dagegen wahrscheinlich Südosteuropa.

12. Ausserordentlich starker Brutbestandswechsel ist, wahrscheinlich eine Reaktion auf die Instabilität des Biotops (Wasserstand), infolge geringer Ortstreue möglich. So wird der Stelzenläufer zum (Frühjahrs-) Invasionsvogel.
13. Die Annahme wird begründet, dass es entscheidend nicht der Individuenüberschuss nachkommenreicher Jahre (Gradation), sondern grossräumige Verschiebungen der Brutvogelbestände sind, die mit ihren Ausläufern bis zur Nord- und Ostsee reichen können. Sie werden als Zugprolongation angesehen, ausgelöst durch Nicht-Abklingen des Zugtriebes auf Grund ökologisch ungünstiger Veränderung der Brutplätze. Der direkte meteorologische Einfluss wird für *Himantopus* als nicht erwiesen erachtet.

LITERATURNACHWEIS

- BAUER, K., H. FREUNDL, R. LUGITSCH (1955): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedlersee-Gebietes, Eisenstadt. — BECKMANN, K. O. (1951): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Neumünster. — BERETZK, P. (1944-47): The Avifauna of the Fehérto near the town Szeged, *Aquila* 51-54: 51-80. — Ders. (1952-55): Recent Data on the Birds of Lake Fehérto near Szeged, *Aquila* 59-62: 217-27. — BERTHET, G. (1938): De quelques observations récentes en Dombes. *Alauda* 10: 336. — BLATTER, F. (1949): Stelzenläufer am Fanel, *Orn. Beob.* 46: 94. — BLUME, C. A. (1951): Styltelöber *Him. him.* set i Haldager Vejle, *D.O.F.T.* 45. — BORCHERT, W. (1927): Die Vogelwelt des Harzes, seines nordöstlichen Vorlandes und der Altmark, Magdeburg. — BOXBERGER, L. v. (1934): Beiträge zur Brutvogelfauna der Provinz Malaga. *J. f. Orn.* 82: 185-209. — BRINKMANN, M. (1933): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands, Hildesheim. — BRINKMANN, W. (1952): Aus der Vogelwelt des Emslandes. *Orn. Mitt.* 4: 110. — BRÜCKNER, A. (1926): Die Tierwelt des Coburger Landes, Coburg. — CARLSSON, A. (1934): Jagttagelse of Styltelöber *Him. him.* ved Charlottenlund. *D. O. F. T.* 28: 123. — DEETJEN, H. u. E. Jahn (1955): Notizen über die Vogelwelt der Provinz Valencia (Spanien). *Orn. Mitt.* 7: 84-87. — DROST, R. u. G. HARTMANN (1949): Hohes Alter einer Population des Austernfischers. *Vogelwarte* 15: 102-104. — EAGLE CLARKE, W. (1895): On the Ornithology of the Delta of the Rhône, *Ibis* (1895): 173-211 und (1898): 465-485. — FISHER, J. (1954): Bird Recognition I, London. — GÄTKE, H. (1919): Die Vogelwarte Helgoland, Braunschweig. — GEBHARDT, L. u. W. SUNKEL (1954): Die Vögel Hessens, Frankfurt/M. — GENGLER, J. (1925): Die Vogelwelt Mittelfrankens. *Verh. orn. Ges. Bayern* 16. — GÉROUDET, P. (1958): La vie des oiseaux, Les Echassiers, Neuchâtel. — GLEGG, W. E. (1931): The Birds of «L'île de la Camargue et la Petite Camargue». *Ibis* 12: 209-241, 419-446. — Ders. (1936): Field-observations on the Birds of the Lagoon-area between the Petite Camargue and the Spanish Frontier. *Ibis* 13: 125-163. — GREVE, K. (1955): Stelzenläufer am Jadebusen. *Orn. Mitt.* 7: 135. — HAAS, G. (1949): Aussenstation Federsee der Vogelwarte Radolfzell. *Vogelwarte* 1949: 111-112. — HELMS (1935): Styltelöber paa Sydfyn. *D. O. F. T.* 29. — HEYDER, R. (1952): Die Vögel des Landes Sachsen, Leipzig. — HOFFMANN, L. (1955): Station Biologique de la Tour du Valat, Deuxième compte rendu d'activité et Recueil des travaux, Montpellier. — Ders.: Troisième compte rendu (1956). — HOMEYER, A. v. (1862): Die Balearen. *J. Orn.* 10. — IRBY, L. H. (1895): The Ornithology of the Strait of Gibraltar, London. — IJZENDOORN, A. L. J. v. (1950): The Breeding Birds of the Netherlands, Leiden. — JORDANS, A. v. (1914): Die Vogelfauna Mallorcas mit Berücksichtigung Menorcas und der Pytiusen. *Diss. Bonn u. Falco* 10. — Ders. (1924): Die Ergebnisse meiner zweiten Reise nach Mallorca. *J. Orn.* 72. — Ders. (1940): Beitrag zur Kenntnis der Vögel Bulgariens. *Mitt. naturwiss. Inst. Sofia*. — KEVE, A. u. M. D. F. v. ÜDVARDY (1950/51): Increase and Decrease of the Breeding Range of some Birds in Hungary. *Proc. X. Int. Orn. Congr. Uppsala*, 468-476. — KNOPFLI, W. (1935): Auftreten des Stelzenläufers in der Schweiz. *Orn. M. Ber.* 43: 153. — KUHKE, R. (1939): Die Vögel Mecklenburgs, Güstrow. — KUMERLOEVE, H. (1958): Stelzenläufer und Austernfischer am Dümmer. *Orn. Mitt.* 10: 33. — LE ROI, O. (1906): Die Vogelfauna der Rheinprovinz. *Verh. naturhist. Ver. Rheinld.* — LINGSTRAND, K. G. (1944): Styltlöparen för första gangen anträffad i Sverige. *Fauna*



Aufnahme von Charles Vaucher, Cologny

Stelzenläufer, Etang du Grand Bataillard, La Dombes



Aufnahme von Lukas Hoffmann, La Tour du Valat
Bildnachr. aus: *Carlson* (1958), S. 100. G. F. Carlson, La Tour du Valat



Linkt: Junger Stelzenläufer, etwa eine Woche alt; Etang du Grand Baraillard, 2. Juni 1952. — Rechts: Gelege des Stelzenläufers am offenen Ufersaum der im Etang de Balancet (La Dombes) gelegenen Insel, etwa zwei Meter vom Wasser; 22. Mai 1952
Aufnahmen von Charles Vaucher, Cologny



Aufnahmen von Charles Vaucher, Cologny

Stelzenläuferkücken, Etang du Grand Bataillard, La Dombes.

Oben: Etwa eine Woche alt, 2. Juni 1952. — *Unten:* Das Junge sieht sich beim Queren einer kleinen Bucht entdeckt und verharrt reglos an der Stelle; etwa zehn Tage alt, 21. Juni 1953

och Flora 1944: 178-179. — LINTIA, D. (1954, 1955): Die Vögel Rumäniens (rumän.). — LLETGET, A. G. (1945): Sinopsis de las Aves de España y Portugal. Madrid, Trab. Inst. Cienc. Nat. 5. — MAKATSCH, W. (1950): Die Vogelwelt Mazedoniens, Leipzig. — MÁTĚ, L. (1948-51): *Himantopus him.* Blackwinged Stilt breeding near Székeshvár. Aquila 55-56: 271-272. — MAYAUD, N. (1936): Inventaire des Oiseaux de France, Paris. — MUNN, P. W. (1931): The Birds of the Balearic Islands. Novit. Zool. 37. — MÜLLER, K. (1957): Stelzenläufer am inneren Jadenbusen. Orn. Mitt. 9: 227. — NAUMANN, J. Fr. (1897-1905): Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, Gera. — NIETHAMMER, G. (1942): Handbuch der deutschen Vogelkunde, Leipzig. — *Ders.* (1943): Die Brutvögel des Peloponnes. J. Orn. 91: 167-238. — OORDT, G. J. v. (1949): Vogeltrek, Leiden. — PATEFF, P. (1950): Ptitzite w Bgarija (Die Vögel Bulgariens). — PAX, F. (1925): Wirbeltierfauna von Schlesien, Berlin. — PEDERSEN, L. P. (1952): Fuglelivet i Holmemosen, Moen. D. O. F. T. 46. — RAUHE, H. (1954): Stelzenläufer im Kreis Wesermünde. Orn. Mitt. 7: 135. — RINGLEBEN, H. u. H. BUB (1950): Die Vogelwelt des Entensees bei Wilhelmshaven, Orn. Abh. H. 6: 24. — ROBIEN, P. (1928): Die Vogelwelt Pommerns. Abh. Ber. Pommerschen naturf. Ges. — SCHALOW, H. (1919): Beiträge zur Vogel fauna der Mark Brandenburg, Berlin. — SCHEEL, H. (1925): En Undersøgelse af nogle danske Fuglesamlinger, D. O. F. T. 19. — SCHENK, J. (1918): Aves Fauna Regni Hungariae, Budapest. — SCHMIDT, G. A. J. (1954): Bericht über Besonderheiten aus der Vogelwelt Schl. Holsteins im Jahre 1953. Mitt. Faun. A. G. 7: 3. — *Ders.* (1955): Besonderheiten aus der Vogelwelt Schl. Holsteins im Jahre 1954. Mitt. Faun. A. G. 8: 3. — SCHRÖDER, W. (1957): Stelzenläufer auf Fehmarn. Orn. Mitt. 9: 227. — SCHULZ, H. (1948): Bemerkenswerte Vogelarten in Schleswig-Holstein und bei Hamburg. Mitt. Faun. A. G. 1948: 35. — SCHUNK, W. (1936): *Himantopus him.* in der Nordmark. O. M. Ber. 49: 28. — SCHÜZ, E. (1952): Vom Vogelzug, Grundriss der Vogelzugskunde, Frankfurt/M. — SCHWEIGMANN, A. (1950): Stelzenläufer auf Borkum. Orn. Mitt. 2: 121. — SLIJPER, H. J. (1957): En 17e Eeuwse Hollandse Tekning van de Stelkluut (*Him. him.*). Ardea 39: 259. — SÖDING, K. (1950): Stelzenläufer in Westfalen. Orn. Mitt. 2: 44-45. — *Ders.* (1950): Stelzenläufer bei Dortmund. Orn. Mitt. 2: 178. — *Ders.* (1953): Vogelwelt der Heimat, Gefiederte Freunde im Industriegebiet und Münsterland, Recklinghausen. — STATON, J. (1945): The Breeding of black-winged stilts in Nottinghamshire in 1945. Brit. Birds 43: 322-328. — STEINFATT, O. (1955): Vogelkundliche Beobachtungen in Attika. J. Orn. 96: 92-101. — STEINIGER, F. (1949): Stelzenläufer bei Erfde, Kreis Rendsburg. Mitt. Faun. A. G. 2: 27. — STRESEMANN, E. (1956): Bausteine zu einer Ornithologie von Kreta. J. Orn. 97: 44-72. — TAIT, W. C. (1924): The birds of Portugal, London. — TANTOW, F. (1936): Das Vogelleben der Niederelbe, Hamburg. — TICEHURST, C. B. u. H. WHISTLER (1930): A Spring Tour in Eastern Spain and the Pityusae Islands. Ibis 12: 638-677. — TISCHLER, F. (1941): Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete 2. Teil, Königsberg u. Berlin. — TOSCHI, A. (1955): Sulla nidificazione de alcuni uccelli nelle valli di Comacchio. Rich. Zool. Applic. Caccia 26: 1-35. — VAUCHER, Ch. (1955): Contribution à l'étude ornithologique de La Dombes. Alauda 23: 108-137. — VIREECK, H. v. (1936): *Himantopus him.* in Holstein. O. M. Ber. 44: 88. — VLEUGEL, D. A. u. G. F. WILMINK (1953): Steltkluteninvasies met Broedgevallen in ons Land. De levende Natuur 56: 101-108. — Vogelwarte Radolfzell-Rossitten, Vogelwarte Helgoland (1957): Stelzenläufer. Vogelwarte 19, Umschlag. — WALLRAFF, H. (1950): Stelzenläufer in Oberfranken. Orn. Mitt. 2: 75. — WESTERNHAGEN, W. v. (1949): Brut des Stelzenläufers in der Hohwacher Bucht (Ost-Holstein). Mitt. Faun. A. G. 2: 26. — *Ders.* (1949): Erstmaliges Brüten des Stelzenläufers in Deutschland. Vogelwelt 70: 129-130. — *Ders.* (1956): Ornithologische Beobachtungen aus dem Ebrodelta. Orn. Mitt. 8: 181-183. — *Ders.* (1957): Zur Vogelwelt Mallorcas. Bonn. Zool. Beitr. 8: 178-192. — WITHERBY, H. F. (1928): On the birds of Central Spain with some notes on those of East Spain. Ibis 12: 385-587. — WÜST, W. (1950): Die Vogelwelt des Ismaninger Teichgebietes bei München. Orn. Abh. H. 7: 27. — ZIMMERMANN, R. (1943): Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedler Seegebietes, Wien.