

Entwicklung und Ökologie der Trielpopulation *Burhinus oedicnemus* im Elsaß

Walter Christen

Dem Gedenken an meinen im April 1980 verstorbenen ornithologischen Lehrmeister und Kollegen Werner Haller, Rothrist, gewidmet

Die europäische Population des Triels nimmt ständig ab. In der Bundesrepublik Deutschland sind die Brutvorkommen seit 1954, in den Niederlanden seit 1958 erloschen (Glutz et al. 1977). In Südengland ist der Bestand ebenfalls stark rückläufig. So brüteten im NW von Breckland 1949 noch über 300 Paare, 1958 60–80 und 1963 wurden weniger als 50 Paare geschätzt (Parslow zit. in Glutz et al. 1977). Demgegenüber nahm eine Lokalpopulation im Elsaß, die in Voous (1962) noch nicht vermerkt ist, trotz intensiver Landwirtschaft in den sechziger Jahren zu und ihr Bestand wurde 1970 auf 75 Paare geschätzt (Vogel 1972). Eine Kontrolle der Populationsentwicklung nach zehn Jahren drängt sich auf. Neben Angaben zur Populationsdichte sollen in Ergänzung zu Vogel (1972) auch Beobachtungen zur Ökologie mitgeteilt werden, da sie zum Verständnis der besonderen Situation dieser Population beitragen.

Untersuchungsgebiet

Das Beobachtungsgebiet mißt ohne Wald ca. 240 km² und liegt in der Oberrheinischen Tiefebene (Frankreich) zwischen Ensisheim und Neuf-Brisach auf 200 m ü. M. (47°55'N/7°30'E). Die pedologischen und klimatischen Verhältnisse dieses Gebietes, sowie Angaben über die Vegetation wurden schon von Vogel (1972) eingehend be-

schrieben, werden aber hier nochmals kurz erläutert. Das Beobachtungsgebiet wird größtenteils von den fluvioglazialen Ablagerungen der pleistozänen Niederterrasse bedeckt, welche sich von Basel bis Marckolsheim erstreckt. Seitlich wird diese mehr oder weniger durch Rhein und Ill begrenzt. Die in der mächtigen Kiesschicht augenblicklich versickernden Niederschläge lassen keine natürlichen Oberflächenwasser entstehen. Bedingt durch den ausgeprägten Regenschatteneffekt der Vogesen fallen die Niederschläge gering aus. Von 1969–1978 betrug das Jahresmittel 551,6 mm (Minimum 1971 450,7 mm, Maximum 1970 638 mm). Das Jahresmittel der Temperatur liegt bei 10°C (Januar 1,6°C und Juli 19,3°C).

Agrarform: Das Gebiet ist von einer intensiven Landwirtschaft geprägt. Auf den durchlässigen steinigten Böden wird vorwiegend Getreide, Mais und Ölrapen angebaut. Die Güterregulierung ist weitgehend abgeschlossen. Im Westen, wo zusätzlich noch ein wenig Rebbau betrieben wird, sind die Parzellen meist klein, oft nur 50 m breit, dafür 300 m lang. Im Osten hingegen findet man vorwiegend große Monokulturen von Getreide und Mais, dessen Felder oft eine Fläche von 50 ha und mehr aufweisen. Dieses Gebiet ist teilweise von einem gut angelegten Kanalsystem durchzogen, das zur künstlichen Bewässerung der Kulturen dient. Feldgehölze fehlen vielerorts. Brach-

flächen, Heiderasen und andere extensiv bewirtschaftete Flächen sind meist nur in geringer Ausdehnung vorhanden.

Methode

Der Schwerpunkt meiner Arbeit lag darin, möglichst vollständig den Brutbestand im südlichen Teil des heute bekannten Elsässer Verbreitungsgebietes zu erfassen und die Arealgrenzen neu zu überprüfen. Ferner wurde auch untersucht, in welchen Kulturen der Triel bevorzugt seinen Nistplatz anlegt. Für die Feldarbeit wendete ich 1979 an 33 Tagen zwischen 13. April und 9. Juli insgesamt 170 Std. auf. Bei der Nachsuche kamen zwei verschiedene Methoden zur Anwendung, die schon von Vogel (1972) erfolgreich angewendet wurden.

Optische Kontrolle: Diese ist vor allem zu Beginn der Vegetationsperiode, mit Erfolg etwa bis Mitte Mai anwendbar. Die günstigste Zeit im Sommergetreide ist vorwiegend der ganze Monat April, im Mais die zweite und dritte Mai-Dekade. Besonders nach einem Regen sind auf der durchnässten, dunkeln Erde die hellen, flach auf dem Boden liegenden Triele mit dem Feldstecher (10fach) schon auf 400 m sichtbar. Das Fernrohr (25fach) kam meist erst dann zur Anwendung, wenn mit dem Feldstecher ein «trielverdächtiger» Gegenstand ausgemacht werden konnte. Alle Beobachtungen erfolgten in der Regel vom stehenden Auto aus, da ein anhaltender Wagen die in der Nestumgebung sitzenden Vögel zum Aufstehen bewegt. Abgesucht wurde meist am frühen Vormittag und gegen Abend.

Akustische Kontrolle: Bei Einbruch der Dunkelheit, etwa 50 Min. nach Sonnenuntergang, leiten die Triele ihre nächtliche Aktivitätsphase mit einer 30–50minütigen Rufphase ein. An diesem gegenseitigen Wechselgesang können je nach Dichte Vögel von 3–6 (einmal sogar 11) Paaren beteiligt sein. Nach Sharrock (zit. in Glutz et al. 1977) führt Verhören allein in der Dämmerung wahrscheinlich zu einer Unterschätzung des Bestandes, da die höchste Rufak-

tivität in England erst in die frühen Morgenstunden (3 Uhr) fallen kann. Deshalb verhörte ich teilweise auch noch in den frühen Morgenstunden, etwa ½ Std. vor Dämmerungsbeginn. Die akustische Kontrolle wurde 21mal abends und 7mal morgens angewendet. Nach Vogel (1972) ist der Trielschrei bei guter Witterung etwa 800 m weit hörbar. Nach meinen Erfahrungen sind die Rufe auch bei hoher Vegetation auf 1000 m immer noch gut hörbar. Pro Dämmerung konnte somit ein Gebietsteil von 2 km Durchmesser kontrolliert werden. Um auf diese Weise ein möglichst großes Gebiet zu erfassen, wurden die einzelnen Gebietsteile nur ausnahmsweise mehrmals kontrolliert. Während Schönwetterperioden wird der Hörradius vom Lärm der Dieselmotoren der Bewässerungsanlagen beträchtlich herabgesetzt. Da der allabendliche Wechselgesang u.a. zur Reviermarkierung dient, taxierte ich auch standortstreue Einzelrufer als Paar.

Ergebnisse der Bestandesaufnahmen

Verbreitung und Arealgrenzen

Das Verbreitungsgebiet des Triels deckt sich in groben Zügen mit dem der für dieses Gebiet typischen pleistozänen Niederterrasse. Es hat eine rechteckige Form und mißt maximal 15 × 35 km. Im Osten wird die Grenze mehr oder weniger durch das neue alluviale Rheinbett gebildet, wobei teilweise auch diese schweren und feuchten Böden besiedelt sind. Die parallel zum Rhein fließende Ill bestimmt die Westgrenze; sie wird nur im Gebiet von Oberhergheim leicht überschritten. Im Süden verhindert der große zusammenhängende Waldkomplex der Hardt ein weiteres Vordringen des Triels. Die südlichsten Brutnachweise gelangten rheinseits bei Bantzenheim und westlich der Hardt bei Battenheim. Die südwestlichsten Reviere befinden sich hier auf schwereren Lehmböden. Noch weiter südlich ist ein sporadisches Brüten nicht ausgeschlossen. In den Jahren 1978/79 ermittelte P. Schmitt (briefl.) die Nord- bzw.

die Nordwestgrenze. Das Areal läuft hier östlich von Colmar in einer schmalen Zunge bis Jepsheim aus. Weiter nördlich sind aus jüngerer Zeit keine Bruten bekannt geworden. Hier verhindern wahrscheinlich die geologischen Gegebenheiten ein weiteres Vordringen, da es sich mehrheitlich um schwerere Böden handelt. Auf der badischen Seite des Rheins, wo z.T. ähnliche Bedingungen herrschen wie im elsässer Brutgebiet, wurden seit 1970 immer noch keine Bruten bekannt (P. Schmitt briefl.).

Siedlungsdichte, Populationsgröße

Im südlichen Teil des Verbreitungsgebietes wurden auf einer Probefläche von 170 km² total 104 Paare, also 0,6 Paare/km², gefunden. In der ermittelten Zahl sind auch Paare mit Ersatzgelegen miteinbezogen. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, daß einige Paare doppelt gezählt wurden. Dies ist jedoch kaum von Bedeutung, da innerhalb der Probefläche mit Sicherheit nicht alle Trielpaare erfaßt werden konnten. In den meisten Fällen überschritten sich nämlich die in der Dämmerung verhörten Gebiete bei weitem nicht. Die dadurch entstandenen «weißen Flächen» konnten anschließend wegen der fortgeschrittenen Vegetation nur noch teilweise überprüft werden. Eine realistische Dunkelziffer der übersehenen Trielpaare läßt sich daher kaum berechnen. Die durchschnittliche Dichte von 0,6 P./km² stellt jedoch sicher die untere Grenze dar.

Lokal gab es z. T. erhebliche Abweichungen von der Durchschnittsdichte. So wurden in einem intensiv abgesuchten Gebiet bei Munchouse mit kleinen und großen Parzellen auf 18 km² 20 Paare lokalisiert und dabei 10 Nester gefunden, was einer Dichte von 1,1 P./km² entspricht. Im Westen waren in einem kleinparzellierten Gelände entlang der Ill auf 21 km² 21 Paare (1 P./km²). Bei 16 Paaren handelte es sich hier lediglich um den Rufnachweis. Gebiete mit großflächigen Monokulturen sind weniger dicht besiedelt. So wurden z.B. im Zentrum der Probefläche auf 80 km² nur 42 Paare gefunden, was eine Dichte von 0,5

P./km² ergibt. Wahrscheinlich sind jedoch auch diese Monokulturen dichter besiedelt. Da dieses weiträumige Gebiet nur ungenügend befahren werden kann, werden vermutlich viele Paare einfach übersehen.

Nach heutigen Kenntnissen über die Verbreitung des Triels im Elsaß steht der gesamten Population, nach Abzug von unbewohnbarem Territorium wie Wälder und Dörfer, ein Wohngebiet von rund 260 km² zur Verfügung. Angenommen, dieses Areal sei wie die Probefläche mit durchschnittlich 0,6 P./km² besiedelt, ergibt dies eine Gesamtpopulation von mindestens 160 Paaren. Der effektive Bestand dürfte aus den oben angeführten Gründen vermutlich noch höher liegen.

Ökologische Beobachtungen

Nistplatz

Alle Trielpaare befanden sich in landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftetem Kulturland. Von 23 Gelegen (1978: 3; 1979: 20) fand ich vom 21. April bis 13. Mai 16 Nester in Getreidefeldern und vom 16. Mai bis 9. Juni 7 Nester in Maisfeldern. Das Getreide, vorwiegend Sommergerste und -weizen, wird im März und anfangs April gesät. In diesen Feldern trifft man praktisch ausnahmslos Erstgelege. Die im April in brachliegenden Äckern angelegten Nester müssen frühzeitig aufgegeben werden, da diese Felder Anfang Mai für den Maisanbau vorbereitet werden. Das Getreide steht zu dieser Zeit schon mindestens 10 cm hoch und wird von den nistplatzsuchenden Trieren gemieden. Ab Mitte Mai kommen als Nistplatz nur noch die frischbestellten, vegetationsarmen Maisfelder in Frage. Maiskulturen, die anfangs Juni nicht die wirtschaftlich gewünschte Anzahl Keimlinge aufweisen, werden nochmals geackert und frisch angesät. Luzernefelder, die nach dem ersten Schnitt um Ende Juni nur zaghaft nachwachsen, sind ebenfalls beliebte Aufenthaltsorte. Besonders auf steinigem Partien kam es trotz des teilweise dichten Grasfilzes zu Balzhandlungen und Mulden-

drehen. Gelege wurden hier jedoch nie gefunden. Ab Mitte Juli stehen dann schon wieder Stoppelfelder von Sommergerste zur Verfügung, die nach der Ernte erstmals provisorisch mit einem Scheibenflug umgebrosen werden. Dem Triel stehen somit laufend, mit einem deutlichen Engpaß von Ende Mai bis Mitte Juli, mehr oder weniger günstige Brutäcker zur Verfügung.

Ob eine bestimmte Feldgröße als Brutplatz bevorzugt wird, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Die 9 kleinsten Brutäcker hatten eine Größe von 0,8–6 ha bei einem Mittel von 2,7 ha. Sie waren meist schmal, dafür sehr lang, z.B. 40 × 200 m oder 40 × 600 m. Felder von 20 ha und mehr sind auch bewohnt, nur bietet hier das Auffinden der Vögel oft Schwierigkeiten.

Als Neststandort werden mit Vorliebe Stellen in Äckern ausgesucht, wo die Schotterbänke der Niederterrasse sichtbar bis zur Oberfläche vorstoßen. Solche skelettreiche Stellen sind sehr verbreitet und haben in der Regel eine Ausdehnung von wenigen Aren. Die Bodenoberfläche ist hier von bis zu faustgroßen Steinen übersät und gibt dem Trielgelege eine perfekte Tarnung. Besonders das Wachstum der Maispflanzen ist hier im Frühstadium durch die ungenügende Bodenfeuchtigkeit stark gehemmt. Dadurch wird dem brütenden Altvogel die gewünschte freie Sicht einige Tage länger gewährt. Nester wurden im vegetationsarmen Raum zwischen den Pflanzenreihen wie auch in den Reihen gefunden. Möglicherweise wird der Neststandort im vegetationsfreien Zwischenraum bevorzugt, was folgende Zahlen zeigen. Getreide: 7 Gelege innerhalb der Reihen und 9 im vegetationsfreien Raum; Mais: 3 innerhalb und 4 im Zwischenraum. Vogel (1972) fand in den Maisfeldern alle Gelege im vegetationsfreien Zwischenraum. – Außerdem waren zwei Nester seitlich von einer alten Maiswurzel bzw. einem Maisstengel geschützt. Einem Paar wurde dieser «Nestschutz» zum Verhängnis. Wahrscheinlich beim Wenden der Eier oder beim fluchtartigen Verlassen des Geleges geriet ein Ei

hinter den schützenden Maisstengel. In der Folge wurde nur noch das in der Nestmulde verbliebene Ei weiter bebrütet.

Der Nestabstand bei gleichzeitig brütenden Paaren betrug meist über 400 m. Folgende zwei Fälle bilden Ausnahmen: Am 6. Mai 1979 fand ich im gleichen Getreidefeld nebst einem länger bebrütetem Zweiergelege nur 180 m davon entfernt ein frisches Einer-Gelege. Im Juni 1978 fand ich in einem Maisfeld zwei Nester, die sogar nur 75 m voneinander entfernt waren. Dieser extrem geringe Nestabstand kann vermutlich auf den jahreszeitlich bedingten Mangel an günstigen Brutäckern zurückgeführt werden (Christen 1979).

Brutplätze in der Nähe stets wieder auftretender Störungen werden in der Regel gemieden. So betrug der Abstand zu den mäßig befahrenen Ortsverbindungsstraßen im Mittel 230 m. Das Paar Nr. 4 bildete in dieser Hinsicht eine Ausnahme. Das Nest lag nur 120 m von einer Hauptstraße, 200 m vom Dorfrand und 80 m von einer wilden Kehrrechtdeponie entfernt. Letztere war jedoch nur ein potentieller Störfaktor, da hier nur gelegentlich Abfälle hingbracht wurden. Am 28. April wurde außerdem im Nachbarfeld Mais angesät, ohne den brütenden Altvogel sichtlich zu stören. Paar 1 hatte das Nest nur 400 m vom Pistenende des Militärflugplatzes Colmar-Meyenheim angelegt. Die zirkulierenden Kampfflugzeuge überflogen das Gelege unter ohrenbetäubendem Lärm in einer Höhe von 40–70 m. Hier brütete schon 1977 und 1978 ein Paar an derselben Stelle. Paar 88 hatte am 29./30. Juni sein Revier auf einem frisch bestellten Maisfeld bezogen. Die Partner scharren fleißig Nestmulden und kopulierten. Nachdem der Landwirt am 1. Juli zur Vertreibung der Krähenvögel einen automatischen Schußapparat aufgestellt hatte, verließen die Triele das Feld.

Bei Störung durch Nestkontrolle verließ der brütende Altvogel sein Nest oft schon auf 200 m, sofern er genügend freie Sicht hatte. Auffallend dabei war, daß stets zuerst der brütende Vogel vom Nest wegwich und erst nachher der in der Nestum-

gebung inaktiv liegende Partner. Vogel (1972) beobachtete das Gegenteil, nämlich daß zuerst der neben dem Nest liegende Partner aufsteht. – Der Altvogel von Paar 3 verließ sein «Scheinnest» trotz fehlender Vegetation erst, als ich 80 m von ihm entfernt war, und den brütenden Triel von Paar 8 fotografierte ich aus dem Auto heraus in einer Entfernung von nur 30 m, ohne ihn zu verjagen.

Brutverlauf, Bruterfolg

Anhand von 10 in Getreidefeldern gefundenen Erstgelegen, wurde der Legebeginn errechnet. Bei 3 Paaren fiel er in die zweite Hälfte der 2. Aprildekade und bei 7 Paaren in die 3. Aprildekade. Am 6. Mai fand ich auf einem kleinen steinigen Maisfeld zwei Jungvögel, die mindestens drei Tage alt waren. Angenommen, der Legeabstand betrage zwei Tage und die Brutzeit 26 Tage, beides konnte ich im Gebiet nachweisen, fällt der früheste Legebeginn auf den 5. April. Nach Vogel (1972) sind gelegentliche Zweitbruten möglich. Da nur bis zum 9. Juli intensiv beobachtet wurde, machte ich diesbezüglich keine Beobachtungen.

Der Bruterfolg ist stark von den landwirtschaftlichen Feldarbeiten abhängig. Etwa vier Wochen nach Aussaat erhält das Getreide eine Stickstoffzugabe in Form von Granulat. Ebenfalls nach vier Wochen werden die Maisfelder maschinell gehackt, in wenigen Fällen auch nur gespritzt. Dabei sind vor allem die Gelege in den vegetationsfreien Zwischenräumen gefährdet, da sie meist von den Grabdornen der Hackmaschinen zerstört werden. Nach den positiven Erfahrungen von Vogel (1972) verschob ich aus diesem Grunde zwei Gelege um 45 cm bzw. um 10 cm in die Reihen. Nach einer halben Stunde wurden sie schon wieder bebrütet und überstanden die Hackarbeiten erfolgreich. Von acht verlassenen bzw. zerstörten Gelegen, wurden vier mit Sicherheit durch Feldarbeiten vernichtet. Bei den anderen vier ist der Grund für den Ausfall nicht bekannt; ein Einer-Gelege wurde zehn Tage nach Düngung trotz schlüpfreifem Embryo verlassen und drei

wurden wahrscheinlich geplündert (die noch intakten Nestmulden waren bereits vor dem Schlüpfzeitpunkt verwaist). Zwei Gelege in Getreidefeldern haben die Stickstoffdüngung erfolgreich überstanden. Der Schlüpfertag beträgt im Getreide mindestens $\frac{1}{3}$ und im Mais $\frac{2}{3}$, der gesamte Schlüpfertag von 16 Getreide- und 7 Maisgelegen also mindestens 50%. Bei acht Gelegen beobachtete ich nicht bis zum Schlüpftag. Hier stand die Vegetation schon so hoch, daß bei einer Nestkontrolle der brütende Altvogel das Gelege nicht rechtzeitig hätte verlassen können. Das Risiko, daß das Gelege nachher nicht mehr angenommen würde, war zu groß und deshalb unverantwortlich. Da bei diesen Paaren nach den letzten Nestbesuchen mehrmals noch Altvögel in der Nestumgebung beobachtet wurden, ist anzunehmen, daß diese Bruten ebenfalls erfolgreich waren. In diesem Fall würde der Schlüpfertag gesamtlich 66% (Getreide 62% und Mais 71%) betragen.

Aufenthalt während des Sommers

Im Gegensatz etwa zur Crau (Südfrankreich), wo der Triel während der Brutzeit kaum durch störende Vegetation behindert wird, sind die Brutplätze im Elsaß im Juni/Juli mit hohem Mais und Getreide bewachsen. Da dem Beobachter zu dieser Jahreszeit jegliche Einsicht in die Kulturen verwehrt bleibt, sind Beobachtungen über den Aufenthaltsort deshalb recht spärlich.

Die in den Getreidefeldern erbrüteten Jungen werden nach dem Schlüpfen von den Eltern in benachbarte Maisfelder geführt. Der vegetationsfreie Boden und die weitstehenden Maispflanzen behindern die Triele bei der Nahrungssuche und Flucht weniger als das Getreide. Sind die jungen Maispflanzen allerdings erst etwa 20–30 cm hoch, suchen die Vögel bei Gefahr gerne wieder die Randzonen der Getreidefelder auf. Wo mehrere Getreidefelder nebeneinander liegen, werden die bis zu einem halben Meter breiten Grenzstreifen zwischen den Feldern aufgesucht (P. Schmitt briefl., Verf.). In den mannshohen Maisfeldern

halten sich die Vögel wahrscheinlich auch vorwiegend an deren Rändern auf. Ab Mitte Juli sind auf den Stoppelfeldern kleine Trupps von 4–6 Ex. zu beobachten. Die Frage, ob es sich bei diesen Ansammlungen um Familien- oder Jungvogelverbände handelt, kann nicht mit Sicherheit beantwortet werden.

Am 4. Juli beobachtete ich in der Abenddämmerung ein Paar, wie es aus einem Getreidefeld herausschlich und auf einem asphaltierten Feldweg in kurzen Renn- und Flatterphasen nach Heuschrecken und kleinen Faltern jagte. Sie wechselten dann zu einer kleinen Rebparzelle über, wo sie auf dem brachliegenden Boden unter den Rebstöcken weiter nach Nahrung suchten. Die von der Sonne stark erhitzten asphaltierten Straßen ziehen in der Abenddämmerung verschiedene Insektenarten an, die dann von den Trielen mühelos gegriffen werden können. Einmal beobachtete ich, wie ein Altvogel in einem Maisfeld seinem fünftägigen Jungen einen etwa 10 cm langen Regenwurm brachte, den es dann mit einiger Mühe hinunterwürgte. Ein Paar, das etwa 500 m von einer großen Kiesgrube entfernt brütete, suchte diese praktisch jeden Abend auf, um auf dem großen unbewachsenen Kiesfeld Nahrung zu suchen und am Baggersee zu trinken. Einmal blieben beide Altvögel vermutlich die ganze Nacht in der Grube. Die beiden 12tägigen Jungen waren in dieser Zeit auf dem Brutacker ohne elterlichen Schutz auf sich selbst angewiesen. Die zahlreichen, über das ganze Beobachtungsgebiet verstreuten Kiesgruben mit ihren Baggerseen sowie die Bewässerungskanäle im östlichen Teil werden in der Dämmerung oft zum Wassertrinken aufgesucht.

Diskussion

Über die Verbreitung des Triels im Elsaß in den sechziger Jahren und davor ist praktisch nichts bekannt. W. Hess (zit. in Issler 1928) schreibt von je einem Brutnachweis in den neunziger Jahren des vorigen Jahr-

hunderts bei Rheinau und 1901 bei Hirtzfelden-Rustenhart. Die ersten grundlegenden Beobachtungen über Ökologie und Verbreitung hat Vogel (1972) veröffentlicht. Er schätzt das Verbreitungsgebiet auf 150 km² mit einer Gesamtpopulation von mindestens 75 Paaren. Kempf (1976) schätzt den Bestand auf 25–60 Paare, die zur Hauptsache im Departement Haut-Rhin brüten. Eine noch kleinere Zahl von nur 30 Paaren erwähnte Dr. M. Fernex anlässlich der Ala-Herbstversammlung 1977 im Elsaß (Orn. Beob. 74: S.211). Die Zahlenangaben der beiden letztgenannten Autoren beruhen wahrscheinlich bloß auf Schätzungen, fand ich doch schon wenige Jahre später 104 Reviere und berechnete die Gesamtpopulation auf 160 Paare. Damit stellt sich natürlich die Frage, ob die Trielpopulation so stark fluktuieren und sich der Bestand seit zehn Jahren verdoppelt hat.

Die Populationsdichte von 0,5–1,1 Paare/km² stimmen mit den Werten von Vogel (1972: 0,5–1,0 Paare/km²) überein und sind für die Bestandeszunahme nicht verantwortlich. Seine etwas niedrigeren Werte beruhen auf Rufnachweisen sicherer Paare (Wechselgesang), die an mehreren Tagen als ortstreu ermittelt worden sind. Der entscheidende Unterschied betrifft die Ausdehnung des Brutgebietes, das heute 260 km² umfaßt, während es von Vogel (1972) mit 150 km² angegeben wurde. Vermutlich hat Vogel die Grenzen etwas zu eng gezogen, da er bei seiner Untersuchung weniger mobil war und sich vermehrt auf zwei Probestellen beschränkte. Andererseits waren seine Prospektionen im alluvialen Rheinbett ergebnislos, wo heute positive Nachweise vorliegen (P. Vogel briefl.). Wir dürfen deshalb annehmen, daß die Population in den letzten zehn Jahren ihren Bestand um etwa einen Drittel erhöht und ihr Wohngebiet beachtlich ausgeweitet hat.

Die Gründe für die Bestandeszunahme bzw. Arealausweitung sind vielschichtig und können hier kaum beantwortet werden. Der Anbau der wichtigsten Produkte wie Getreide, Mais und Ölraps hat sich in den letzten zehn Jahren nicht wesentlich

verändert. Die seit 1970 durchschnittlich um 70 mm geringer ausgefallenen Niederschläge, dürften kaum einen wesentlichen Einfluß auf das Wachstum der Kulturen gehabt haben (längere freie Sicht für den brütenden Vogel), da ein Großteil der Felder im Sommer ohnehin mit Berieselungsanlagen künstlich bewässert wird. P. Schmitt (mündl.) glaubt, daß die in den letzten Jahren zahlreich entstandenen Kiesgruben mit ihren Baggerseen, die u. a. den Trielen als Tränken dienen, einen positiven Einfluß auf die Bestandesentwicklung gehabt haben könnten. Ferner scheint der Schlüpfertag der Erst- und Ersatzbruten von mindestens 50%, vielleicht sogar 66% (wozu wahrscheinlich noch eine Anzahl Zweitbruten kommen), zu genügen, um den Bestand positiv zu beeinflussen.

Wenn sich die bestehende Agrarform in den kommenden Jahren nicht wesentlich verändert, z. B. durch Umstellung auf Milchwirtschaft mit vermehrtem Anbau von Futtergras, dürfte sich diese bereits beachtliche Lokalpopulation trotz intensiver Landwirtschaft wahrscheinlich behaupten. Nach Glutz et al. (1977) haben viele Neuanmeldungen im Kulturland nur vorübergehenden Charakter. Der nach Vogel (1972) befürchtete Bestandesrückgang durch Vermehrung der großen Mais-Monokulturen ist bis heute glücklicherweise nicht eingetroffen. Es ist denkbar, daß sich die Art im Elsaß noch weiter ausbreitet, z. B. an geeigneten Stellen Richtung Strasbourg. Eine Ansiedlung auf der badischen Seite und in gewissen Teilen des schweizerischen Mittelandes ist auch nicht ausgeschlossen.

Danksagung. Mein Dank gilt in erster Linie Prof. Dr. P. Vogel, Lausanne, für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und wertvolle Ergänzungen sowie für das Résumé. P. Schmitt, Colmar, bin ich ebenfalls zu herzlichem Dank verpflichtet, da er mir seine Beobachtungen aus den Jahren 1978/79 zur Verfügung stellte und mir auch ältere Literaturangaben besorgte. Ferner gilt mein Dank R. Lévêque und Dr. L. Schifferli, Schweiz. Vogelwarte Sempach, für Übersetzungen und nicht zuletzt meinem Kollegen Beat Rügger, Oftringen, der mir verschiedene Literaturangaben ins Deutsche übertrug und mir auch mehrmals bei den Feldarbeiten half.

Zusammenfassung

1979 wurden im Elsaß (Frankreich) an 104 Stellen Triele *Burhinus oedicnemus* gefunden. Anhand der Durchschnittsdichte von 0,6 Paaren/km² wird die Population, die ein Gebiet von 260 km² bewohnt, auf mindestens 160 Paare geschätzt. Die Population hat seit 1970 trotz intensiver Landwirtschaft um etwa ein Drittel zugenommen.

Alle Paare brüteten in landwirtschaftlichem Kulturland. Als Nistplatz wurden stets vegetationsarme Felder ausgesucht. So wurden in der Zeit vom 21. April bis 13. Mai 16 Gelege im Sommergetreide und vom 16. Mai bis 9. Juni 7 Gelege im Mais gefunden. Der Schlüpfertag ist stark von den Feldarbeiten abhängig. Im Getreide betrug er ein Drittel und im Mais zwei Drittel. Der früheste Legebeginn fiel auf den 5. April.

Résumé

Changements d'effectifs et écologie de l'Oedicnème criard Burhinus oedicnemus en Alsace

En 1979, un recensement a mis en évidence la présence de l'Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus* en 104 localités d'Alsace. Sur la base d'une densité moyenne de 0,6 couples par km² et d'une aire de répartition de 260 km², la population est estimée à un minimum de 160 couples. Depuis 1970, l'effectif de cette population a augmenté d'un tiers, en dépit d'une intensification de l'agriculture.

Tous les couples fréquentaient des cultures de céréales. Les champs à végétation clairsemée sont toujours choisis comme sites de nidification. C'est ainsi qu'entre le 21 avril et le 13 mai, 16 nids furent trouvés dans des blés de printemps et, du 16 mai au 9 juin, 7 dans des cultures de maïs. Le succès d'éclosion dépend fortement des travaux agricoles. Il est d'un tiers des œufs pondus dans le blé et de deux tiers dans le maïs. La ponte la plus hâtive eut lieu le 5 avril.

Summary

Status and ecology of the Stone Curlew Burhinus oedicnemus population in the Alsace

In the Alsace (France) Stone Curlews were encountered at 104 sites in 1979. Based on a mean density of 0,6 pairs per km², the population of the area of 260 km² is estimated as at least 160 pairs. It has increased by one third since 1970 (cf. Vogel & Vogel 1972), despite an intensive agricultural land use.

All pairs were found on farmland. Nest sites were always in fields with loose vegetation. From 21 April to 13 May 16 clutches were discovered in summer cereals, from 16 May to 9 June 7 clutches in maize fields. Hatching success is strongly depending on the amount and timing of agricultural labour.

In cereal fields two thirds of clutches fail, one third in maize fields. The earliest clutch was started 5 April.

Literatur

- CHRISTEN, W. (1979): Geringer Nestabstand zweier Trielpaare im Elsaß. Orn. Beob. 76: 41.
 GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., M. BAUER & E. BEZ-
 ZEL (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas,
 Bd. 7: Charadriiformes. Frankfurt am Main.

- ISSLER, E. (1928): Der Triel, eine im Elsaß seltene Vogelart. Bios 2 (4): 89–91.
 KEMPF, CH. (1976): Oiseaux d'Alsace. Strasbourg.
 VOGEL, P. & CH. (1972): Zur Ökologie und Verbreitung des Triels im Elsaß. Orn. Beob. 69: 153–168.
 VOOUS, K.H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Berlin.

W. Christen, Hauptstrasse 13, CH-4522 Rüttenen

Schriftenschau

ARNHEM, R. (1980): Der große Kosmos-Naturführer: **Die Vögel Europas**. Ein Bestimmungsbuch mit 257 dokumentarischen Farbfotos. Aus dem Franz. übersetzt und bearbeitet von H. Demuth. Franckh, Stuttgart, 288 S., 257 Abb., 251 Verbreitungskarten, DM 38.—. — Man mag sich sofort die Frage stellen, worin sich dieser neue Feldführer von anderen unterscheidet. In erster Linie sind hier die farbigen Aufnahmen zu nennen, die durchwegs von guter bis sehr guter Qualität sind. Über 40 Vogelfotografen haben ihre besten Fotos beige-steuert, 38% der Aufnahmen stammen von Arnhem selbst. In dieser Hinsicht lehnt sich das Buch an das Werk «Europäische Vögel» von C. König an (3 Bände, erschienen 1968–70 im Belsler-Verlag), und doch unterscheidet es sich grundsätzlich von diesem. Arnhem hat sich zum Ziel gesetzt, den Vogel in seiner natürlichen Umgebung zu zeigen, ohne sein Verhalten zu beeinträchtigen oder ihn irgendwie zu gefährden. Im ganzen Buch findet sich deshalb keine einzige Nests Aufnahme, nicht einmal ein Singvogel mit Futter im Schnabel. Einzelne Bilder haben Seltenheitswert: Albinotischer Austernfischer, Spießflughuhn♂, Flußregenpfeifer im Jugendkleid mit deutlicher schmaler Flügelbinde. Von gewissen Arten waren Aufnahmen der gewünschten Qualität offensichtlich nicht erhältlich, so etwa von Samtente, Mittelsäger, Hasel- und Steinhuhn, Grau-, Mittel- und Kleinspecht, Felsenschwalbe und Steinrötel. Auch beim Text begeht Arnhem neue Wege. Jeder halbseitigen Abbildung steht eine halbe Textseite gegenüber, die gedrängt über Kennzeichen, Biotop, *Nahrung*, Fortpflanzung und Verbreitung informiert. Dabei liegt der Schwerpunkt nicht bei den Bestimmungsmerkmalen, sondern bei Angaben, die für den Vogelschützer von Bedeutung sind. So wird bei jeder Art grob (mit farbigem Punkt) angedeutet, ob sie zu- oder abnimmt. Im Kapitel Verbreitung werden pro Land genaue Populationszahlen gegeben und auch die Populationsgrößen überwin-

ternder Arten genannt. Auf allfällige Jagdzeiten und den Status in den «Roten Listen» der verschiedenen Länder wird immer speziell eingegangen. Die vom Sohn des Verf. gezeichneten dreifarbigigen Verbreitungskarten bezeichnen Brut-, Überwinterungs- und Durchzugsgebiete sehr anschaulich. Dieses Buch gehört als Schnellreferenz in die Hand jedes Vogelschützers, da es nicht nur dem Anfänger durch seine lebensnahen Aufnahmen Freude an der Feldornithologie verschafft, sondern auch dem Fortgeschrittenen schnell wichtige Informationen vermitteln kann. B. Wartmann

WEITNAUER, E. (1980): **Mein Vogel**. Aus dem Leben des Mauerseglers *Apus apus*. Basellandschaftl. Vogelschutzverband. 100 S., 43 Abb., Fr. 20.— (zu beziehen bei Kurt Wernli, Seemattweg 7, 4456 Tenniken). — Zu Beginn des Jahres 1980 hat Emil Weitnauer seinen 75. Geburtstag gefeiert. Was den ehemaligen Oltinger Lehrer, den Organisten, Heimatschützer und Naturschützer in Ornithologenkreisen so bekannt gemacht und ihm die Ehrenmitgliedschaft der Ala sowie den Titel eines Ehrendoktors der Universität Basel eingetragen hat, ist seine Forschungsarbeit am Mauersegler. So freuen wir uns ganz besonders, daß es dem Jubilaren gelungen ist, die Ergebnisse seines Lebenswerks gleichsam als Geburtstagsgabe in einem Büchlein zusammenzufassen, nachdem er sie bereits für das «Handbuch der Vögel Mitteleuropas» ausgewertet hatte. Wer das Handbuch besitzt, könnte vielleicht denken, die Lektüre des Büchleins «Mein Vogel» erübrige sich. Aber nur wer das Bändchen selbst liest, kann das Forschungserlebnis nachempfinden und fühlt, welch unermüdlicher Wissensdurst notwendig ist, um immer wieder mit neuen Methoden anzusetzen. Dieser Forschergeist hat den bescheidenen Dorfschulmeister auch zum Pionier der Radar-Ornithologie werden lassen. Die größte Freude für den Jubilaren wäre es, wenn sein Büchlein noch manchen jungen und älteren Amateur-Ornithologen zum intensiveren Erleben, zum kritischen Fragen und zur Freude an der Natur anregen würde. B. Bruderer