

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 14	3	779-787	1988	Freiburg im Breisgau 1. Dez. 1988
--	----------	---	---------	------	--------------------------------------

Auswirkungen des landwirtschaftlichen Strukturwandels auf die Bestandsentwicklung der elsässischen Trielpopulation (*Burhinus oedicnemus*)*

von

MARKUS NIPKOW, Freiburg i. Br.**

Zusammenfassung: Bei einer Bestandsaufnahme des Triels im Elsaß (Frankreich) wurde 1986 eine Siedlungsdichte von 0,49 Paaren/km² ermittelt. Die Größe der in landwirtschaftlichem Kulturland brütenden Population beträgt schätzungsweise noch 90-100 Brutpaare. Seit Ende der siebziger Jahre ist ein Bestandsrückgang um ein Viertel bis ein Drittel zu verzeichnen. Teilgebiete mit kleineren Parzellen und gemischtem Anbau von Mais, Getreide und Raps zeigen eine wesentlich höhere Siedlungsdichte als überdimensionale Mais-Monokulturen.

Der zunehmende Maisanbau wirkt sich in mehrfacher Hinsicht negativ auf die Population aus: Er führt zu einer höheren Verlustrate der Erstgelege und vermehrten Anzahl an Ersatzgelegen (mit geringerem Bruterfolg). Er unterbindet die Möglichkeit zu echten Zweitbruten im Juli und August und beschränkt das Angebot an Sammelpätzen für Herbsttrupps der Vögel. Weitere Gefährdungsfaktoren (Nahrungsknappheit, Pestizidbelastung) werden diskutiert.

Der Erhalt der Trielpopulation wird vor allem von der weiteren Entwicklung der elsässischen Agrarstruktur abhängen. Er kann voraussichtlich nur bei Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung eines vielfältigen Anbaues landwirtschaftlicher Kulturen sichergestellt werden.

Summary: Consequences of the changes in agricultural structure on the population development of the Stone Curlew (*Burhinus oedicnemus*) in the Alsace (France). —

A census of the breeding density of Stone Curlew in the Alsace (France) in 1986 found an average of 0.49 pairs/km². The total breeding population in the agricultural region amounts to about 90-100 pairs. This means a decrease of about one fourth to one third of the population since the end of the 1970ies. Areas with smaller parcellation and a mixed cultivation of maize, cereal and rape show a considerably higher breeding density compared to oversized maize monocultures.

The increasing cultivation of maize produces several negative consequences for the population: it leads to higher losses of first clutches and a higher rate of replacements (with a

* Diese Arbeit wurde unterstützt durch Mittel aus dem Prof. Friedrich Kiefer-Fonds des BLNN.

** Anschrift des Verfassers: Dipl. Biol. M. NIPKOW, Hinterkirchstraße 11, D-7800 Freiburg i. Br.

lower success rate); it prevents the possibility of second clutches in July/August and reduces the availability of areas for the birds to gather in autumn. Further factors (i.e. food shortage, pesticides) are discussed.

The conservation of the Stone Curlew population will depend on the future development of the agricultural structure in the Alsace. It can probably only be achieved, if mixed and well-structured agriculture is retained or reestablished.

Résumé: Effets de la modification des structures agraires sur l'évolution de la population alsacienne de l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*). —

Lors d'un recensement de la population de l'Oedicnème criard en Alsace (France), une densité de 0,49 couple au km² a été relevé en 1986. La population totale s'élève à environ 90 à 100 couples reproducteurs. Depuis la fin des années 70, la population a diminué de un quart à un tiers. Certaines parties de la plaine agricole, comportant encore des parcelles plus petites, avec une mosaïque de maïs, de céréales et de colza, présentent une densité de la population nettement plus élevée, que les zones de monocultures de maïs, aux champs surdimensionnés.

L'augmentation de la superficie cultivée en maïs a un effet négatif sur la population. Elle entraîne une augmentation des pertes parmi les premières pontes, d'où une augmentation des pontes de remplacement, au succès nettement moins élevé; elle freine la possibilité des vraies deuxièmes pontes en juillet et en août. Enfin elle diminue l'offre de places de rassemblement en automne. D'autres facteurs de menaces sont discutés: raréfaction de la nourriture, dangers dus aux pesticides.

Le maintien de la population de l'Oedicnème criard en Alsace dépend en premier lieu de l'évolution de la structure agraire. Il ne peut être vraiment assuré que par le maintien et le rétablissement d'une agriculture plus orientée vers la polyculture.

1. Einleitung

Als ursprünglicher Bewohner von Ödland, Steppen und Halbwüsten gehört der Triel zu denjenigen Vogelarten, die in fast allen Teilen Europas während der letzten Jahrzehnte erhebliche Bestandseinbußen erlitten haben (z. B. GLUE & MORGAN 1974, RUTSCHKE 1983). In der Bundesrepublik Deutschland sind seit 1954 keine Bruten mehr bekannt geworden (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1977). Mit den letzten großen Kies- und Schotterbänken des Oberrheins verlor der Triel gegen Ende des vorigen Jahrhunderts auch in der hiesigen Region seinen ursprünglichen Lebensraum (HÖLZINGER 1987). Ein erster Brutnachweis im Kulturland der elsässischen Oberrheinebene (HESS 1903) deutete zwar auf ein mögliches Ausweichen der Art auf Sekundärbiotope hin, doch blieb über lange Zeit ihr Status weitgehend unklar (vgl. ISSLER 1928, DRONNEAU 1986). Erst Ende der sechziger Jahre gelang es, auf der landwirtschaftlich intensiv genutzten „Hardt“ eine elsässische Lokalpopulation des Triels ausfindig zu machen (VOGEL & VOGEL 1972). Nachdem deren Größe Ende der siebziger Jahre auf mindestens 160 Brutpaare geschätzt worden war (CHRISTEN 1980), erfolgte 1986 im Rahmen einer Habitatwahl-Untersuchung (NIPKOW 1987) erneut eine Bestandsaufnahme der Population.

Das elsässische Trielvorkommen wird in besonderem Maße von der Agrarstruktur beeinflusst. Im Folgenden soll daher die Bestandsentwicklung vor dem Hintergrund des Strukturwandels in der Landwirtschaft verdeutlicht und diskutiert werden.

Die Freilandarbeiten im Elsaß unterstützte dankenswerterweise der Badische Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e. V. mit einem Stipendium aus dem

Professor-Friedrich-Kiefer-Fonds. Mein Dank gilt auch A. RAACH für die kritische Durchsicht des Manuskriptes sowie H. G. BAUER, A. HELBIG und P. SCHMITT für ihre Übersetzungshilfe.

2. Untersuchungsgebiet

Das elsässische Trielvorkommen konzentriert sich auf den Bereich der pleistozänen Niederterrasse, die wohl markanteste geomorphologische Erscheinung der Oberrheinischen Tiefebene. Ihr zentraler Teil erstreckt sich in kompakter Form zwischen Mulhouse und Neuf-Brisach auf einer Länge von 40 km und einer Breite von maximal 12 km. Dieser Fläche entspricht weitgehend der Bereich, der als die „Hardt“ bezeichnet wird. Das alluviale Flußbett von Rhein und Ill bildet hier die Ost- bzw. Westgrenze der Niederterrasse.

Das Klima der Hardt ist ausgesprochen kontinental und semiarid. Die im Westen des Oberelsaß bis über 1400 m Höhe ansteigenden Vogesen bewirken in der angrenzenden Ebene einen Regenschatteneffekt, der die Region zu den trockensten Gegenden Frankreichs zählen läßt. In vielen Jahren fällt die jährliche Summe an Niederschlägen unter die Marke von 500 mm. Das Jahresmittel (Colmar-Meyenheim 1931–60) beträgt 593 mm Niederschlag bei einer durchschnittlichen Temperatur von 10,1° C (Januar 0,7° C; Juli 19,2° C). Ein ausgeprägter Niederschlagsgradient von Ost nach West durchquert die gesamte Rheinebene und scheint eine der Ursachen zu sein, weshalb von badischer Seite des Rheintals keinerlei Brutnachweise des Triels existieren (NIPKOW 1987).

Die eiszeitlichen Schotterablagerungen bedingen einen skelettreichen Boden, in dem das Regenwasser sehr rasch versickert, ohne oberirdische Abflüsse zu bilden. Grundwasserabsenkungen (als Folge von Rheinkorrektion und Rheinseitenkanal) und die klimatischen Verhältnisse verstärken die pedologische Trockenheit.

Zahlreiche Trockenwälder durchziehen das landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiet (zur Agrarstruktur siehe 4.).

3. Material und Methoden

3.1. Bestandsaufnahme der Trielpopulation

Mitte April bis Mitte Juni 1986 wurde in einem 110 km² großen Untersuchungsgebiet (ohne Wald und Ortschaften) der oberelsässischen Rheinebene zwischen Neuf-Brisach und Mulhouse (47° 55' N / 7° 30' E) eine Bestandsaufnahme der dortigen Trielpopulation durchgeführt. Neben akustischer und optischer Kontrolle – wie sie bereits von VOGEL & VOGEL (1972) und CHRISTEN (1980) beschrieben und erfolgreich angewandt worden war – erwies sich die Benutzung einer Klangattrappe als besonders wirksam (vorwiegend abends zwischen 18 Uhr und 22 Uhr). Mit Hilfe eines Verstärkers (60 Watt) konnte je nach Witterung eine Reichweite von 800–1000 m erzielt werden. Akustische und optische Kontrolle erfolgten stets vom stehenden Auto aus, was die Fluchtdistanz deutlich verringerte. Optische Hilfsmittel waren ein Fernglas (10 × 40, Leitz) und ein Spektiv (30 × 75, Optolyth).

3.2 Daten zur Agrarstruktur

Die Erfassung der Anbauprodukte und Parzellengrößen erfolgte anhand von 100 Zufallspunkten auf einer Fläche von 85 km² Kulturland. Die Punkte wurden über eine Hilfstafel für

die Zufallsauswahl (aus SACHS 1968) und ein Koordinatenraster auf eine Karte 1 : 25 000 des Untersuchungsgebietes projiziert und während der Monate April und Mai 1986 im Gelände aufgesucht. Die Anzahl an Zufallspunkten stellt einen Kompromiß zwischen möglichst großer Dichte und Arbeitsaufwand dar. Zwischenauswertungen nach 50 Punkten haben durch ihre nur geringfügigen Abweichungen vom Endergebnis die notwendige Aussage-schärfe belegen können.

Angaben zur landwirtschaftlichen Situation der fünfziger und sechziger Jahre sind größtenteils dem Buch „La Hardt Haut-Rhinoise“ von M. DECOVILLE-FALLER (1968) entnommen.

4. Der Strukturwandel in der Landwirtschaft

4.1 Anbauprodukte

Bis in die Mitte der fünfziger Jahre wurde auf der Hardt eine extensive Polykultur betrieben. Getreide, Mais, Raps und Futtergräser prägten das Landschaftsbild in charakteristischer Weise. Wegen ihrer geringen Bodenansprüche bevorzugten Landwirte die Sommergerste – den „Weizen der Hardt“. An die Stelle der Gerste ist seit der Einführung günstiger Hybridsorten und der Entwicklung leistungsfähiger Bewässerungsanlagen der Mais getreten. Allein zwischen 1955 und 1970 verdreifachte sich im Zentrum der Hardt die mit Mais bebaute Fläche. 1970 entfiel jedoch noch immer die Hälfte der landwirtschaftlich genutzten Fläche auf den Anbau von Getreide und erst knapp ein Drittel auf den von Mais (VOGEL & VOGEL 1972).

Die Auswertung der 100 zufallsverteilten Geländepunkte ergibt für 1986 einen Maisanteil von rund zwei Dritteln (64 von 100 Punkten). In manchen Teilgebieten liegt der Anteil bereits bei 80–100 % (vgl. 5.3).

Demgegenüber ist der Anbau von Sommergerste während der letzten 25 Jahre auf nur noch etwa 6 % zurückgegangen. Dem Wintergetreide verbleiben rund 25 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Bei Rückkehr der Triebe aus ihrem Winterquartier steht es jedoch bereits so hoch, daß ihm als potentieller Brutplatz keine Bedeutung mehr zukommt (NIPKOW 1987).

Brachliegende Äcker sind heute praktisch nicht mehr anzutreffen. 1953 betrug ihr Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Gemeinde Hirtzfelden z. B. noch 26 %.

4.2 Parzellierung

Für den heutigen Besucher der Hardt erscheint es kaum vorstellbar, daß dieses Gebiet noch bis vor gut 25 Jahren nicht nur für seine Vielfalt an Anbauprodukten, sondern auch für die winzig schmalen Parzellen seiner Feldflur bekannt war. Mit den ersten Flurbereinigungen Anfang der sechziger Jahre begann der Wandel zur heutigen „Agrarsteppe“. Die ursprünglich nur 10–12 m breiten und 200–250 m langen Felder wurden zunächst innerhalb des alten Wegenetzes zusammengelegt, wobei sie sich auf 50–60 m verbreiterten. Die durchschnittliche Parzellengröße nahm dabei von 0,25 ha auf 0,9–1,4 ha zu. Nach weiteren exzessiven Flurbereinigungen hat sich diese Zahl noch um eine Zehnerpotenz erhöht und beläuft sich heute – nach Auswertung der 100 Zufallspunkte – auf 14,4 ha. Maisfelder sind im Durchschnitt sogar noch größer (17,7 ha) und signifikant größer als die übrigen Felder (8,4 ha) ($t = 3,98 > 3,46 = t_{60}$; 0,001; $p < 0,001$). Dies ließe sich mit der hochtechnisierten Bewirtschaftung der Maisfelder erklären, die sich vor allem für große Betriebe – mit den entsprechend größeren Feldern – rentiert.

5. Bestandsentwicklung der Trielpopulation

5.1 Ergebnis der Bestandsaufnahme

Auf der 110 km² großen Untersuchungsfläche konnte ich 1986 insgesamt 54 Brutpaare feststellen. Daraus ergibt sich eine Siedlungsdichte von 0,49 Paaren/km².

5.2 Brutareal und Populationsgröße

Um von dem Ergebnis der Bestandsaufnahme auf die aktuelle Größe der Population zu schließen, ist eine genaue Kenntnis der Grenzen des Brutareals notwendig. Die jüngsten Angaben hierzu liefert DRONNEAU (1986). Der weitaus größte Teil des heutigen Vorkommens deckt sich demnach mit den Grenzen der pleistozänen Niederterrasse, was bereits VOGEL & VOGEL (1972) erkannten. Deren offene Fläche beträgt zwischen Battenheim/Bantzenheim und Jepsheim (südlichste bzw. nördlichste Brutnachweise des Triels) nach eigener Messung rund 180 km². Ob die weiter nördlich und westlich inselartig an die Oberfläche tretenden Schotterdecken ebenso regelmäßige Trielvorkommen beherbergen wie die Hardt, ist nach wie vor nicht geklärt. Auch aus der 45 km² großen alluvialen Rheinebene zwischen Bantzenheim und Neuf-Brisach liegen – von einem einzelnen Brutnachweis bei Rumersheim abgesehen – lediglich wenige punktuelle Brutzeitbeobachtungen vor (CHRISTEN schriftl.; pers. Beobachtungen). Aus heutiger Sicht erscheint mir daher ein Gesamtumfang des Brutareals von 200 km² als oberste Grenze realistisch (ohne Wald und Ortschaften). Diese Zahl umfaßt die Fläche der Niederterrasse sowie einen schmalen Bereich westlich der Ill, in dem wiederholt Triele bestätigt werden konnten (vgl. DRONNEAU 1986).

Unter der vereinfachten Voraussetzung einer gleichmäßigen Siedlungsdichte innerhalb des Brutareals beträgt die aktuelle Größe der Population noch 90–100 Paare.

5.3 Diskussion der Bestandsentwicklung seit 1970

Es sollen hier nur die von VOGEL & VOGEL (1972) und CHRISTEN (1980) ermittelten Siedlungsdichten mit dem Ergebnis von 1986 verglichen werden, nicht die von den Autoren verschiedenen postulierten Bestandsgrößen, die in erster Linie auf einer unterschiedlichen Einschätzung des Brutareals beruhen.

Demnach konnte für die siebziger Jahre zunächst eine leichte, aber doch deutliche Zunahme von 0,50 Paaren/km² (1970) auf 0,61 Paare/km² (1979) verzeichnet werden. Inzwischen hat ein negativer Trend eingesetzt, der sicher stärker ausfällt als es die Siedlungsdichteangaben ausdrücken (1986 noch 0,49 Paare/km²; vgl. 5.1). Den Grund zu dieser Annahme liefern folgende Überlegungen:

Durch die Verwendung einer Klangattrappe konnte ich 1986 den tatsächlichen Bestand sicher in höherem Maße „ausschöpfen“ als CHRISTEN im Jahre 1979, der keine Klangattrappe benutzte. Auch konnte ich bei der Bestandsaufnahme einen doppelten Zeitaufwand betreiben (2,1 Std. pro km²). Schließlich darf angenommen werden, daß die tatsächliche Siedlungsdichte innerhalb der Niederterrasse 1979 auch deswegen höher als 0,6 Paare/km² lag, weil CHRISTEN in die seiner Dichteangabe zugrundeliegende Fläche (170 km²) auch die alluviale Rheinebene (45 km²) miteinbezogen hatte, die vom Triel nur sehr unregelmäßig und in nicht nennenswertem Umfang besiedelt zu sein scheint (siehe 5.2).

Aus den genannten Gründen muß auf einen Bestandsrückgang der Trielpopulation zwischen 1979 und 1986 um ein Viertel bis ein Drittel geschlossen werden.

Was kann diese Entwicklung verursacht haben?

Einen wichtigen Anhaltspunkt zur Beantwortung dieser Frage liefert der Vergleich zweier Teilgebiete mit unterschiedlicher Siedlungsdichte:

In Gebiet A konnte eine Besiedelung von 1,09 Paaren/km² festgestellt werden. Diese beachtliche Dichte darf wohl als optimal angesehen werden. Sie entspricht exakt derjenigen des traditionellen Trielvorkommens in der Crau/Bouches-du-Rhône (CHEYLAN 1975), und sie ist über Jahre konstant geblieben: 1970 ermittelten VOGEL & VOGEL (1972) im gleichen Gebiet eine Dichte von 0,8–1,0 Paaren/km²; CHRISTEN (1980) konnte 1979 wiederum 1,0 Paare/km² bestätigen. Dagegen beträgt die Siedlungsdichte in Gebiet B nicht einmal mehr die Hälfte derjenigen von Gebiet A (Tab. 1). Seit 1979 ist hier eine Abnahme des Trielbestandes von 20 Paaren (CHRISTEN 1980) auf nur noch 8 Paare (1986) zu verzeichnen.

Die lokalen Differenzen können nicht methodisch bedingt sein. Beide Gebiete sind gleichmäßig intensiv nach Trielen abgesucht worden. Durch die Verwendung einer Klangattrappe verlieren die in Gebiet B etwas größeren optischen Schwierigkeiten, ein Trielpaar zu entdecken, an Bedeutung. Die beiden Teilgebiete zeigen vielmehr deutliche Unterschiede in ihrer Agrarstruktur (Tab. 1):

Tab. 1: Vergleich der Siedlungsdichte zweier Teilgebiete mit unterschiedlicher Bewirtschaftung. M = Mais, SG = Sommergetreide.

Gebiet	Fläche (km ²)	Anzahl Paare	S.dichte (P./km ²)	Nutzung		Feldgröße (ha)		
				M	SG	< 5	5–20	> 20
A	11	12	1,09	67 %	13 %	47 %	33 %	20 %
B	18	8	0,44	83 %	0 %	11 %	28 %	61 %

Gebiet A: Dieses Gebiet zeichnet sich durch gemischten Anbau von Mais, Winter- und Sommergetreide sowie Raps aus; dazwischen finden sich stellenweise noch schmale Luzernestreifen und Weinreben.

Es setzt sich aus kleinen und größeren Parzellen zusammen. Rund die Hälfte der Felder ist kleiner als 5 ha.

Gebiet B: Hier wird heute beinahe ausschließlich Maisanbau betrieben. Sommergerste und Raps fehlen praktisch völlig. Es überwiegen große bis sehr große Parzellen von mehr als 20 ha. Im Durchschnitt sind diese Felder doppelt so groß wie in Gebiet A.

Gebiet A mit gemischtem Anbau und dem Nebeneinander von kleinen und großen Parzellen liefert demnach den Trielen die besseren Existenzbedingungen.

Untersuchungen, die ich 1986 und 1987 zur Habitatwahl und zur Brutbiologie der elsässischen Trielpopulation durchführte (NIPKOW 1987), erbrachten folgende Aufschlüsse über die Bedeutung der Agrarstruktur für den Reproduktionserfolg der Vögel:

1. In einem Gebiet mit reinem Maisanbau geht der größte Teil aller Erstgelege bei der Maiseinsaat verloren; um so mehr, je früher die Triele aus ihrem Winterquartier zurückkehren und je später die anfangs noch brachliegenden Maisäcker bestellt

werden. Je mehr Triele noch vor der Maiseinsaat ihre Reviere besetzen, desto höher werden die Verluste durch die Feldbestellungen für die Population ausfallen. Diese Verluste werden gemildert, für den Fall, daß im Gebiet auch Sommergetreidefelder vorhanden sind. Das im April gerade sprießende Sommergetreide wird von den Trielen ebenso (?) als Brutplatz aufgesucht wie die noch brachliegenden Maisäcker und bietet gute Aussichten auf Bruterfolg. Demnach muß bei dem Teil der Population, der im reinen Maisanbaugesbiet lebt, die Reproduktionsrate niedriger ausfallen als bei den Trielen im Gebiet mit gemischtem Anbau. Dieser Effekt wird dadurch verstärkt, daß die Aussichten auf Bruterfolg bei den im späteren Frühjahr gezeitigten Ersatzgelegen deutlich schlechter zu sein scheinen als bei Erstgelegen. So sind 1986 sämtliche nach dem 25. Mai begonnene Bruten – wenn sie nicht schon vorher bei Feldbearbeitungen zerstört worden waren – aufgegeben worden. VOGEL & VOGEL (1972) waren noch davon ausgegangen, daß diese Ersatzgelege in letztlich manns-hohen Maisfeldern „natürlich weiter bebrütet“ würden. Tatsächlich aber tolerieren die Triele sowohl bei Brutbeginn, als auch im weiteren Verlauf der Bebrütungsperiode nur Vegetationshöhen, die ihnen noch freie Rundumsicht gewähren. Die Toleranzgrenze nimmt im Laufe des Frühjahres von 5 cm (April) auf maximal 30 cm (Mitte Juni) bei Brutbeginn zu. Höchstens bei schon längerer Bebrütung werden darüberliegende Höhen noch akzeptiert.

Zwangsläufig – und angesichts der nachgewiesenen Brutorts- und Geburtsortstreue (BIRD 1933, WESTWOOD 1983) – muß daher in den großflächigen Mais-Monokulturen mit einer Abnahme des Bestandes gerechnet werden, der kaum von Individuen aus den „produktiveren“ Mischkulturen aufgefüllt wird.

2. Im reinen Maisanbau bedeuten ab Mitte Juni die bis in den Herbst reifenden hohen Maispflanzen praktisch das „Aus“ für die gesamte Brutsaison. Bei Misch-anbau dagegen stellt sich lediglich ein mehr oder weniger kurzer Engpaß im Angebot an niedriger Vegetation ein, solange bis Mitte/Ende Juli mit den ersten abgeernteten Getreide- und Rapsfeldern erneut Brutplätze zur Verfügung stehen. So fand ich bereits am 29. Juli 1987 auf einem abgeernteten Rapsfeld erneut ein Trielgelege. Es dürfte sich bei solchen Fällen um echte Zweitbruten im Anschluß an eine erfolgreiche Erstbrut handeln. Solche Zweitbruten im Juli und August scheinen nicht unüblich zu sein (vgl. VOGEL & VOGEL 1972). Sie sind jedoch vom Vorhandensein abgeernteter „kurzrasiger“ Parzellen abhängig, die das reine Maisanbaugesbiet nicht bietet.

Aber auch für nichtbrütende Vögel erscheint ein noch wochenlanger Aufenthalt in den hohen Maiskulturen ungeeignet. Mehrfach traf ich im Sommer Altvögel bei der Nahrungssuche auf Wegen zwischen den großen Maisfeldern an.

3. Auffallend häufig konnte ich gerade an Randbereichen von Feldern die Triele bei der Nahrungssuche beobachten – während als Neststandort der zentrale Feldbereich bevorzugt wird. Solche für den Triel offensichtlich attraktiven Randstreifen von Feldern und Wegen lassen dort ein reicheres Nahrungsangebot vermuten. Auch unter diesem Gesichtspunkt könnten die kleinparzellierten Mischkulturen einen positiven Effekt auf das Trielvorkommen ausüben. –

Nicht nur während der Brutzeit wird die Trielpopulation von landwirtschaftlichen Maßnahmen beeinflusst. Im Laufe des August beginnt sich ein Teil der Vögel auf Stoppelfeldern in kleineren und größeren Trupps zu versammeln. Diese Herbstansammlungen scheinen nach bisherigen Beobachtungen noch einige Wochen im

Brutgebiet zu verweilen, ehe sie im September/Oktober in die Winterquartiere aufbrechen. Herbststrupps der Triele sind auf kurzrasige Flächen angewiesen. Zu dieser Jahreszeit bieten sich den Vögeln allein die abgeernteten und teilweise auch bereits umgebrochenen Getreide- und Rapsfelder an. Im August 1986 hielten sich bis zu 21 Triele mindestens zwei Wochen lang auf einem zuletzt stark verunkrauteten Rapsstoppelfeld auf. Die weiten Zeilenabstände des Raps (30–35 cm) bieten gegenüber Getreidestoppeln einen Vorteil bei der Nahrungssuche, da sie weite Teile des Bodens freilassen. Mit dem Rückgang des Getreide- und Rapsanbaues verringert sich somit auch die Zahl geeigneter Sammelpätze im Spätsommer und Herbst.

Einen weiteren Hinweis auf bestandsgefährdende Faktoren ergab eine Analyse von Eiern auf Pestizidrückstände. Es konnten erhebliche Mengen von DDE (Hauptmetabolit des DDT) sowie noch nicht umgewandeltes DDT nachgewiesen werden (NIPKOW, in Vorber.). Dies läßt auf eine Verseuchung der Vögel mit DDT im Winterquartier und/oder auf den Zugwegen schließen.

Hier wird deutlich, daß sich Maßnahmen zum Erhalt der elsässischen Trielpopulation nicht allein auf das Brutgebiet beschränken dürfen. Den Bestand zu sichern, setzt jedoch die Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung eines vielfältigen Anbaues landwirtschaftlicher Kulturen im Brutgebiet voraus.

Ziel der Schutzbemühungen sollte daher konkret die Förderung des Sommergetreide- und Rapsanbaues sein, um der für den Triel problematischen Mais-Monokultur entgegenzuwirken.

Schrifttum

- BIRD, G. (1933): Some habits of the Stone-Curlew. — Brit. Birds 27, 114–116.
- CHEYLAN, G. (1975): Esquisse écologique d'une zone semiaride: La Crau (Bouches-du-Rhône). — Alauda 43, 23–54.
- CHRISTEN, W. (1980): Entwicklung und Ökologie der Trielpopulation (*Burhinus oedicnemus*) im Elsaß. — Orn. Beob. 77, 201–208.
- DECOVILLE-FALLER, M. (1968): La Hardt Haut-Rhinoise — Contribution à l'étude d'une région agricole en voie de développement. — Publications de la Société Savante d'Alsace et des régions de l'est; Collection „Recherches et documents“ 5, Libr. Istra, Strasbourg.
- DRONNEAU, C. (1986): Précisions sur le statut et la répartition de l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) en Alsace. — Ciconia 10/1, 13–23.
- GLUE, D. & MORGAN, R. (1974): Breeding statistics and movements of the Stone-Curlew. — Bird Study 21, 21–28.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 7, 2. Aufl. 1986, 775–801.
- HESS, W. (1903): Der Triel (*Oedicnemus oedicnemus*) als Brutvogel im Elsaß. — Mitt. philom. Ges. Elsaß-Lothringen 11, 6–7.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württembergs) Bd. 1.2, 1024–1025. — Verlag E. Ulmer, Stuttgart.
- ISSLER, E. (1928): Der Triel, eine im Elsaß seltene Vogelart. — Bios 2, 89–91.
- NIPKOW, M. (1987): Zur Habitatwahl und Brutbiologie des Triels (*Burhinus oedicnemus*) im Elsaß. — Diplomarbeit Univ. Freiburg i. Br., 107 S.
- RUTSCHKE, E. (Hrsg.) (1983): Die Vogelwelt Brandenburgs. Avifauna der Deutschen Demokratischen Republik Bd. 2, 1. Aufl. — VEB G. Fischer Verlag, Jena 1983.

- SACHS, L. (1968): Statistische Auswertungsmethoden. — Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- VOGEL, P. & VOGEL, C. (1972): Zur Ökologie und Verbreitung des Triels (*Burhinus oedicnemus*) im Elsaß. — Orn. Beob. **69**, 153–168.
- WESTWOOD, N. J. (1983): Breeding of the Stone-Curlews at Weeting Heath, Norfolk. — Brit. Birds **76**, 291–304.

(Am 30. März 1988 bei der Schriftleitung eingegangen.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1986-1989

Band/Volume: [NF_14](#)

Autor(en)/Author(s): Nipkow Martin

Artikel/Article: [Auswirkungen des landwirtschaftlichen Strukturwandels auf die Bestandsentwicklung der elsässischen Trielpopulation \(1988\) 779-787](#)