

## Revierwahl und Siedlungsdichte des Teichrohrsängers in Abhängigkeit vom Zustand des Biotops

L. Franzisket, Münster

Eine Änderung in der Siedlungsdichte einer Population ist ein wichtiger Indikator für die Wirkung ökologischer Faktoren (P. Palmgren 1941). Da die Bestandsänderungen jedoch prinzipiell von einem Komplex solcher Faktoren abhängig sein können, wird in den meisten Fällen der ursächliche Zusammenhang zwischen einem ökologischen Faktor und der Populationschwankungen nur vermutet werden können. Nur in seltenen Fällen werden sich eindeutig einzeln definierte Faktoren für eine Zunahme oder Abnahme der Bestandsgröße verantwortlich machen lassen. Dabei wird im allgemeinen von den meisten Autoren für die Bestandsschwankung die Wirkung des Ernährungsfaktors für ausschlaggebend gehalten (vgl. D. Lack 1954).

Als besonders günstiges Untersuchungsobjekt für die exakte Feststellung einer Populationsgröße erwies sich eine Siedlung des Teichrohrsängers (*Acrocephalus scirpaceus* Hermann). In einem umgrenzten Gebiet ließ sich die Wohndichte in einer für solche Bestimmungen ungewöhnlich sicheren Weise feststellen (vgl. L. Franzisket, J. f. Ornithol. 1955). In unserem Untersuchungsgebiet, einem Kanalabschnitt von 3 km Länge nördlich von Münster (Kilometerstein 73,0 bis 76,2) ist nur das ostwärtige Ufer mit einem Phragmitesstreifen bestanden. Dieser Streifen säumt das Ufer nicht in geschlossener Reihe, sondern besteht aus mehreren 10—200 m langen Stücken, die zusammen etwa Zweidrittel der Gesamtlänge ausmachen. In dem durchschnittlich 1—1,5 m breiten Schilfstreifen ließen sich die Teichrohrsängernester recht genau auszuzählen. Diese quantitative Untersuchung wurde von den Mitgliedern der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft des Landesmuseums für Naturkunde M. Berger, U. Böcker, G. Brinkmann, J. Conze, B. Leopold, K. Mees und J. Schratz ausgeführt.

Aus der Brutbiologie der Teichrohrsänger ist bekannt, daß die Tiere nach Rückkehr vom Zuge Anfang Mai ihre Brutreviere in Besitz nehmen und mehrere Wochen bereits verteidigen, ohne daß der Nestbau erfolgt (G. Niethammer 1937, P. E. Brown and M. G. Davies 1949). Je nach dem Wachstumszustand des Schilfrohrs beginnt der Nestbau erst Ende Mai bis Mitte Juni, unter Umständen sogar erst Ende Juni. In der Wartezeit bewegen sich die Vögel vornehmlich im Bestand der vorjährigen Halme und der noch niedrigen jungen Halme.

Beim Vergleich der Wetterlagen der Jahre 1954 mit 1955 ist festzustellen, daß während der Hauptbrutzeit (Juni—Juli) im Jahre 1954 außergewöhnlich schlechtes, nasses und kaltes Wetter, im Jahre 1955 dagegen recht schönes und warmes Wetter vorherrschte. Dementsprechend dürfte das Nahrungsangebot aus der Entomofauna im



Teichrohrsänger am Nest im Schilfbestand des Huronensees nördlich von Münster.  
Fot. G. Hellmund.

Schönwetterjahr 1955 weit größer als im kalten Sommer 1954 gewesen sein. Bei unseren Zählungen ergab sich aber, daß der Maximalbestand an Brutpaaren im warmen Sommer 1955 wesentlich geringer war als im schlechten Brutsommer 1954. Im gleichen Gebiet hatten 1954 maximal 32 Paare gleichzeitig gebrütet, im Jahre 1955

dagegen nur 20 Paare. In unserem Fall ließ sich die Ursache für die Bestandsabnahme von 1954 auf 1955 auch recht gut erkennen. Es ist nicht anzunehmen, daß die zweifellos stark reduzierten Bruterfolge des Schlechtwetterjahres 1954 eine allgemeine Depression im Gesamtbestand der Teichrohrsänger hervorgerufen hätten.

In einem benachbarten Phragmitesbestand am Huronensee, etwa 100 m vom Kanal entfernt, war umgekehrt die Zahl der Brutpaare 1955 mit sechs Paaren doppelt so hoch als im Jahre 1954 mit 3 Brutpaaren. Wir konnten dagegen feststellen, daß bestimmte brutbiologische Eigenheiten speziell im Untersuchungsgebiet zu einer Bestandsverminderung geführt hatten: Die Frühjahrswitterung war 1954 im Gegensatz zum Sommerwetter recht gut und der Phragmitesbestand begann schon verhältnismäßig früh zu sprießen. Dagegen war 1955 das Frühjahrs Wetter bis Ende Mai außergewöhnlich kalt, wodurch das Wachstum der Phragmitespflanzen stark verlangsamt wurde, so daß selbst Mitte Juni das Schilfrohr noch nicht ganz ausgewachsen war. Dazu waren in unserem Untersuchungsgebiet die Halme des Vorjahres sämtlich gemäht worden, so daß Anfang Juni der Kanal in dieser Gegend überhaupt noch keine Vegetationsmerkmale für einen Rohrsängerbiotop zeigte. Daß die Teichrohrsänger aber auch ohne auslösende Merkmale für spezifische Brutmöglichkeit dennoch recht ortstreu zu sein scheinen, zeigte der Fund von zwei besetzten Nestern, die bereits Ende Mai, als es noch keine Möglichkeit gab im Schilf zu brüten, im Buschwerk des Kanaldammes gebaut worden waren. Einen ähnlichen Nestfund in einem Brombeergestrüpp machten wir am 5. 6. 55 am Ufer des Dümmer, an dem ebenfalls die vorjährigen Halme gemäht und die diesjährigen Halme noch sehr niedrig waren. Der Wachstumsstand des Schilfrohres erlaubte 1955 in unserem Gebiet erst Ende Juni den Nestbau. So ergab unsere Zählung am 25. 6. 55 erst 9 besetzte Nester, aber noch 7 singende Männchen ohne Nest, am 2. 7. 55 13 besetzte Nester und 4 singende Männchen ohne Nest. Erst am 9. 7. 55 wurde die maximale Bestandsgröße mit 20 gleichzeitig besetzten Nestern gezählt. Der Phragmitesbestand am Huronensee war nicht gemäht worden, auch stehen dort die Schilfbestände gut gegen Wind geschützt, so daß dort der Nestbau bereits etwas früher einsetzen konnte.

Diese Tatsachen zeigen, daß ein bestimmender Faktor für die Populationsdichte des Teichrohrsängers der Zustand der zukünftigen Brutstätte zur frühen Zeit der Inbesitznahme der Reviere ist.

Vom Kiebitz ist durch eine neuere Untersuchung von H. K l o m p (1954) bekannt geworden, daß die braune Farbe kurzrasiger Wiesen

im März und April ein Merkmal ist, dort das Brutrevier zu beziehen, da auf braunen Bruchwiesen im Ablauf der Brutzeit kein zu hoher Graswuchs zu erwarten ist, wie auf grünen Wiesen. In ähnlicher Weise dürften für den Teichrohrsänger die jungen Sprosse des Schilfrohres und die vorjährigen Halme ein Merkmal zur Inbesitznahme des Brutreviers sein. Daß dazu noch eine individuelle Ortstreue die Vögel in den Bereich ihres vorjährigen Brutgebietes zurückführt, zeigen die Beispiele von der Wahl eines unspezifischen Neststandes am Kanal und am Dümmer. Es dürfte daher interessieren, warum Teichrohrsänger offensichtlich nur in Ausnahmefällen einen unspezifischen Neststand wählen. Bei unseren Beobachtungen des Jahres 1954 haben wir feststellen können, daß die Teichrohrsänger ihre Nahrung nicht nur aus dem umgebenden Nestrevier des Phragmitesbestandes herbeitragen, sondern in die angrenzenden Felder zur Nahrungssuche fliegen. Daher konnten die Abstände zweier besetzter Nester unter Umständen sehr gering sein. In einem Fall betrug er nur 6 m. Damit zeigt sich, daß die Teichrohrsänger nicht aus nahrungsökologischen Gründen ihren Nestplatz im Schilf wählen, sondern daß diese Wahl vorwiegend unter der selektiven Wirkung des Faktors „geschützter Nestort“ stehen muß.

Dennoch ist auch die spätere Entwicklung des Schilfrohres von Einfluß auf die Siedlungsdichte. In unserem Beobachtungsgebiet ist etwa ein Drittel des Phragmitesstreifens von einer dünnstengeligen Form des Schilfrohres bestanden. 1954 war dieser Bereich gleich dicht besiedelt wie der dickstengelige Bestand. Im Jahre 1955 jedoch waren am 9. 7. im dünnstengeligen Bestand nur ein Nest, dagegen im dickstengeligen Bereich 19 Nester angelegt. Die Ursache ist zweifellos auf den unterschiedlichen Festigkeitsgrad im noch nicht voll ausgewachsenen Zustand der beiden Phragmitesformen zurückzuführen. Eine ähnliche Feststellung für die Besiedlung unterschiedlicher Schilfrohrbestände durch den Drosselrohrsänger, der hinsichtlich der Festigkeit der Traghalme noch anspruchsvoller sein muß als der Teichrohrsänger, hat H. N. K l u y v e r (1955) getroffen.

Von besonderem Interesse schien uns eine brutbiologische Eigenart unserer Teichrohrsängerpopulation, die im Jahre 1954 bei ihren insgesamt 80 erbauten Nestern ausschließlich die Ährerispen vorjähriger Halme verwendet hatten. Dieses Baumaterial fiel im Jahre 1955 absolut aus, da kein einziger vorjähriger Halm mit Ähre mehr vorhanden war. Daher waren auch alle Nester aus dünnen Gräsern der am Schilfrohrbereich angrenzenden Wiesenböschung hergestellt, wobei Algenwatten der am Kanalufer angeschwemmten Fadenalgen mitverbaut worden waren. Die Wahl des Nistmaterials kann sich

also recht plastisch den äußeren Gegebenheiten anpassen. Jedoch spricht die Einheitlichkeit der Verwendung gleicher Materialien im ganzen Populationsbereich für eine erbliche Bevorzugung bestimmter Formen der Baustoffe.

Im Rahmen unserer Fragestellung interessierte schießlich noch, wieweit die Eizahl der Gelege im Sommer 1955 unter der Wirkung des offensichtlich höheren Nahrungsangebotes infolge wärmerer Witterung und weniger dichter Besiedlung im Durchschnitt pro Nest eine höhere war als 1954. Bei Raubvögeln ist festgestellt, daß das Nahrungsangebot die Eizahl erheblich beeinflussen kann. Zu diesem Vergleich wurden nur solche Gelege in die Rechnung eingesetzt, die sicher vollzählig, also bereits bebrütet und nicht durch Eierraub vermindert waren. Für 1954 betrug dieser Durchschnitt 3,8 Eier pro Brut gegenüber einem Durchschnitt von 3,7 im Jahre 1955. Dieser Unterschied liegt innerhalb der Fehlergrenze der Rechnung, weist damit also auf einen praktisch gleichen Wert hin.

Zusammenfassend soll festgestellt werden, daß neben den ökologischen Faktoren der Ernährung, der Feindverhältnisse und der direkten Klimaeinflüsse auch geringe Zustandsänderungen im Biotop eine wichtige Wirkung auf Siedlungsdichte und Brutverhalten haben können.

#### Literatur

- Brown, P. E. and M. G. Davies (1949): Reed Warblers, an introduction to their breeding biology and behaviour. East Moseley.
- Franzisket, L. (1955): Untersuchungen zur Siedlungsdichte des Teichrohrsängers. J. f. Ornithologie, Bd. 96, Heft 4.
- Klomp, H. (1954): De terreinkeus van de Kieviet, *Vanellus vanellus* (L.). Ardea, Bd. 42, S. 1—139.
- Kluyver, H. N. (1955): Das Verhalten des Drosselrohrsängers, *Acrocephalus arundinaceus* (L.), am Brutplatz mit besonderer Berücksichtigung der Nestbautechnik und der Revierbehauptung. Ardea, Bd. 43, S. 1—47.
- Lack, D. (1954): The natural regulation of animal numbers. Oxford.
- Niethammer, G. (1937): Handbuch der Vogelkunde. Leipzig.
- Palmgren, P. (1941): Oekologische Probleme der Ornithologie. J. f. Ornithologie, Bd. 80, S. 103—123.

## Durchzügler und Wintergäste auf dem Aasee in den Wintern 1953-54 und 1954-55

H. U. Böcker, Münster

Der Aasee in Münster stellt mit einer Länge von ungefähr 1 km und einer durchschnittlichen Breite von 300 m ein für Westfalen recht großes Gewässer dar. Da seine Ufer befestigt sind, weist er