



Studien an Rohrsängern

Nach Beobachtungen an einer Teilpopulation im Ismaninger Teichgebiet
im Jahre 1959

Von Heinrich Springer, Loganton, USA

A. Einleitung

I. Vorwort.

Auf Anregung von Herrn Prof. Dr. WÜST beschäftigte ich mich ab 1958 eingehender mit Rohrsängern, und zwar hauptsächlich mit den einfarbigen Arten: Drossel-, Teich- und Sumpfrohrsänger.

Im Winter 1958/59 versuchte ich einen Überblick über die bereits vorhandene Literatur zu gewinnen. Wie erwartet, sind einschlägige Veröffentlichungen nicht sehr zahlreich. Über die Bruthiologie des Drosselrohrsängers in Holland berichtet H. N. KLUIVER (1955) ausführlich; über den Teichrohrsänger haben die Engländer P. E. BROWN und M. G. DAVIES (1949) eine Monographie veröffentlicht. Ferner hat L. FRANZISKET (1954) eine Teichrohrsängerpopulation in Norddeutschland beobachtet und seine Ergebnisse bekanntgegeben.

Ich entschloß mich, den Sommer 1959 den Rohrsängern im Ismaninger Teichgebiet zu widmen, da ich dort ideale Arbeitsbedingungen vorfand.

An dieser Stelle möchte ich all denjenigen herzlichst danken, die mir dabei halfen: an erster Stelle Herrn Prof. Dr. WÜST, der mich jederzeit unterstützte und das Manuskript durchsah; ferner Herrn Dr. E. BEZZEL für seine Hilfe, den Herren Dr. R. KUHK und Dr. G. ZINK, Vogelwarte Radolfzell, für Literaturhinweise, Herrn W. KRAUSS für seine Mithilfe beim Vermessen und Herrn I. MÜLLER, der über 3 Wochen mit mir beringte.

II. Das Arbeitsgebiet.

Das Ismaninger Teichgebiet ist schon oft beschrieben worden (vergl. WÜSTR 1954), so daß sich dies hier erübrigt. Die verhältnismäßig hohe Lage von fast 500 m über NN möchte ich jedoch noch besonders erwähnen. Das Gebiet fand ich aus verschiedenen Gründen als ideal für meine geplanten Beobachtungen: Es ist nur wenigen Leuten zugänglich, so daß man ungestört arbeiten kann. Das Schilf wird nicht gemäht und bleibt bis in das darauffolgende Jahr erhalten. Mitten im Gebiet befindet sich eine Beobachtungshütte auf 8 m hohen Pfählen, die einen Überblick über fast das gesamte Beobachtungsareal ermöglicht (vgl. Karte 1 und 2).

Die Schilffläche im westlichen Westbecken gliedert sich in 2 Abschnitte: in einen 5730 qm großen isolierten Teil, der vom Buschwerk der sog. 1. und 2. Insel umgeben ist, und in das sog. „große Schilffeld“ mit einer Fläche von rund 40 000 qm; die Bedeutung dieser beiden Teile wird im Abschnitt VI („Teichrohrsänger“) erläutert. Das große Schilffeld hat eine für Beobachtungszwecke ideale Form: eine Längsausdehnung von 1 km und eine durchschnittliche Breite von 40 m (vgl. Karte 1); es zieht sich an dem 3–3,5 m hohen Süddamm entlang, von dem aus die Schilffläche gut überblickt werden kann. Es ist außerdem unregelmäßig mit Büschen und Bäumen durchsetzt, die das Fixieren der Beobachtungspunkte wesentlich erleichtern.

Die Population dürfte hier unter normalen Bedingungen leben; sie ist nicht allzu klein und auch nicht an eine besondere Form des Biotops (vgl. z. B. FRANZISKET 1955) gebunden.

Im Beobachtungsgebiet brüten Drossel-, Teich- und Sumpfrohrsänger nebeneinander, so daß diese Arten vergleichend beobachtet werden können. Im Jahre 1958 wurden von BERNECKER, E. BEZZEL, W. KRAUSS, H. VENZL und Verf. 28 Drossel-, 116 Teich- und 89 Schilfrohrsänger beringt, so daß schon eine Grundlage geschaffen war.

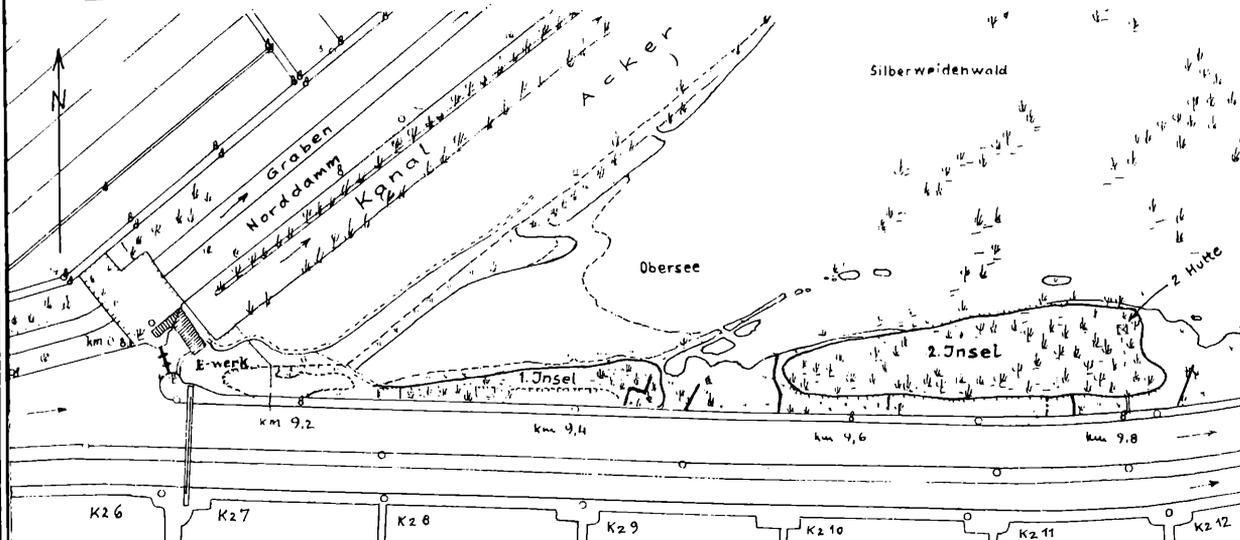
III. Arbeitsweise.

Vom 12. April bis 19. September 1959 war ich mit einigen kurzfristigen Unterbrechungen ständig auf der Beobachtungshütte und im Gebiet. Da ich die Struktur der Population in diesem Jahr genau erfassen und auch die Dynamik in dieser Brutsaison verfolgen wollte, mußte ich die gesamte Population möglichst lückenlos erfassen. Da ich allein war, entschloß ich mich, so viele Rohrsänger wie möglich zu fangen und sie neben Alu-Ringen mit Farbringkombinationen individuell zu kennzeichnen. Außer den erwähnten Beobachtungen machte ich noch Untersuchungen über Flügeldiagramme usw., mit dem Ziel, gut brauchbare Artkennzeichen zu finden.

ÜBERSICHTSKARTE

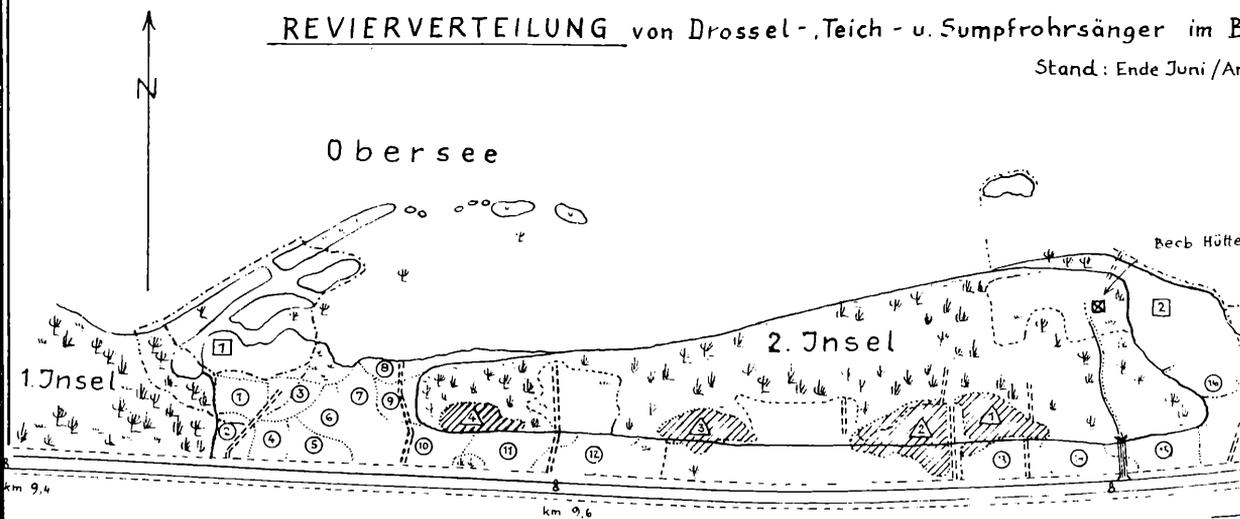
JSMANINGER SPEICHERSEE

E-werk $(11^{\circ}42'21''E$
 $48^{\circ}12'35''N)$



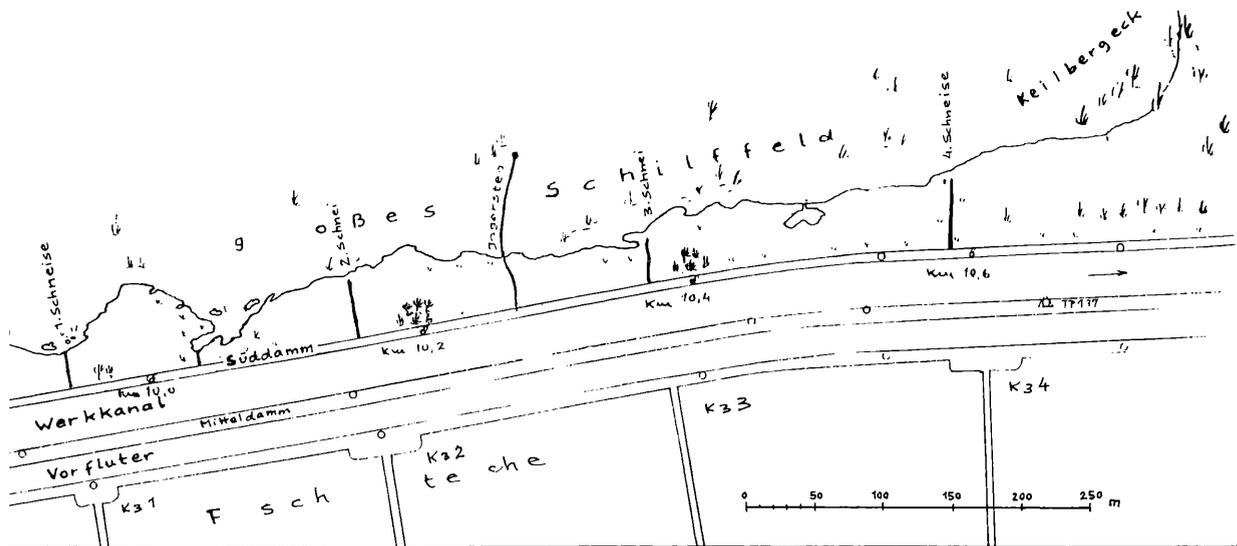
REVIERVERTEILUNG von Drossel-, Teich- u. Sumpfrohrsänger im B

Stand: Ende Juni / An



bis Keilberg ($11^{\circ}43'38''E$
 $48^{\circ}12'43''N$)

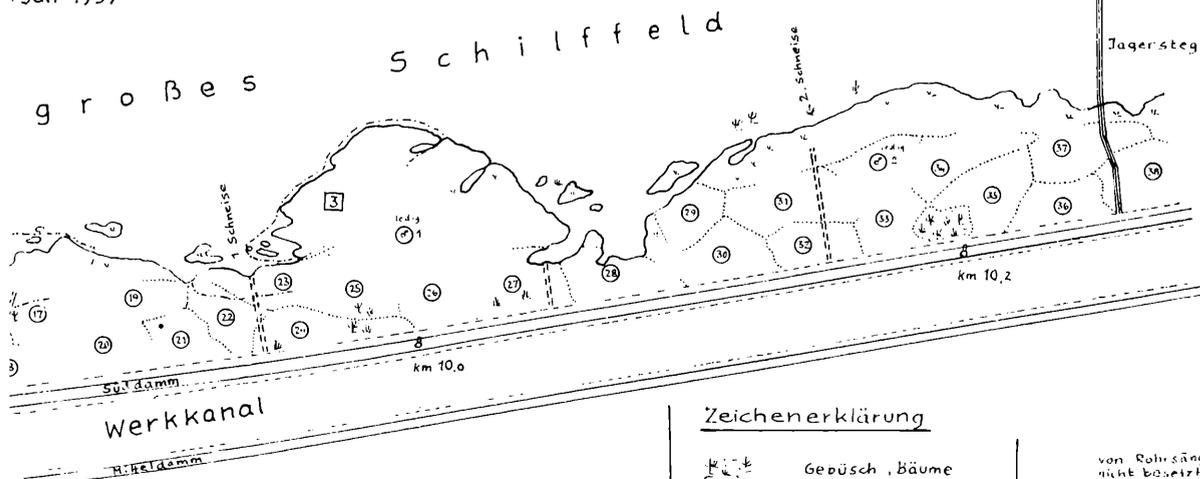
KARTE 1



beobachtungsgebiet

Juli 1959

KARTE 2



Zeichenerklärung

Gebüsch, Bäume

Gras, Seggen etc.

von Rohrseggen
nicht besetzte
Schilffläche

Reviergrenze d. Drosselchrs. Kerngebiet max. Ausdehnung [1] Nr. des Brutpaares

Reviergrenze d. Reichrohrs. ① Nr. d. Brutpaares

Revier d. Sumpfwahrs Nr. d. II

Zum Fang standen mir Japannetze zur Verfügung. Vom letzten Jahr waren im Schilf noch 5 Fangschneisen vorhanden. Im Laufe der Fangzeit wurden von mir noch 6 neue angelegt und die alten erweitert. Jeder Netzplatz erhielt eine Nummer, die während des ganzen Jahres beibehalten wurde (vgl. Karte 2).

Geplant war, die Rohrsänger nach Möglichkeit vor der Besetzung der Reviere zu beringern. Dies gelang nicht! In erster Linie war daran Schuld, daß ich die Netze nicht den ganzen Mai hindurch stehen lassen konnte, da das Wetter oft gebot, diese abzubauen. In dieser Zeit wurden aber immerhin etwa drei Viertel der im Schilf anwesenden Vögel gefangen. Besonders ergiebig war der Fang in den ersten Morgenstunden.

Die Netze konnten bei günstigem Wetter über Nacht bedenkenlos stehen gelassen werden. Ich führte in verschiedenen Nächten laufende Kontrollen durch. Dabei habe ich nie früher als eine Stunde vor Sonnenaufgang und nie später als $\frac{1}{2}$ Stunde nach Sonnenuntergang einen Rohrsänger gefangen. Dies scheint nicht mit der Tatsache, daß die Rohrsänger hauptsächlich nachts ziehen, in Einklang zu stehen. Ich glaube jedoch nicht, daß Rohrsänger, wenn sie im Schilf in der Nacht eingefallen sind, in der Dunkelheit noch herumfliegen. Diese Vermutung stützen die Fangergebnisse.

Insgesamt wurden im Sommer 1959 von mir 66 Drossel-, 333 Teich- und 78 Sumpfrohrsänger beringt. Dazu kommen noch ca. 40 Drosselrohrsänger, ca. 220 Teich- und ca. 30 Sumpfrohrsänger, die von anderen Beringern, allerdings meist erst ab Ende Juli, im Gebiet beringt wurden.

Alle Beobachtungen, Kontrollfänge und Untersuchungsergebnisse wurden sofort schriftlich festgelegt, ähnlich wie es z. B. RITTINGHAUS (1956) bei seiner Sandregenfeiferarbeit tat.

Neben den Beringungslisten und Farbring-Schemablättern der Vogelwarte Radolfzell führte ich noch:

1. **Tagebuch:** Hier wurden neben den Beobachtungen der Wasserstand, Wetter, Fangergebnisse usw. eingetragen.

2. **Feldbuch:** Dies führte ich ständig bei mir; in ihm legte ich die Skizzen über Revierbeobachtungen, Wiederfänge usw. fest.

3. **Liste eigener Wiederfänge:** Nach Ringnummern geordnet wurden die Kontrollfänge registriert.

4. **Kartei:** Jeder Ringvogel erhielt ein eigenes Karteiblatt. In diesem wurden neben der Ringnummer und Farbringkombination Alter und Geschlecht (soweit feststellbar), Flügellänge, Beringungsdatum, Netznummer und Angaben zur Artkennzeichnung (s. Abschn. C) festgehalten. Ein solches Karteiblatt gibt die Zusammenstellung aller Einzelergebnisse des betreffenden Individuums.

5. **Revierverzeichnis:** Jedes festgestellte und festgelegte Revier wurde hier aufgeführt. Neben der Fläche und Lage enthält es die Daten der betreffenden Revierbewohner; es bildet eine Ergänzung zur Kartei.

6. **Kartierung der Reviere:** Da keine Karte zur Verfügung stand, haben W. KRAUSS und ich das Gelände vermessen. Die Karten wurden im Maßstab 1:5000 (vgl. Karte 1) und 1:2500 (vgl. Karte 2) hergestellt; diese dienten als Übersichtskarten. Eine Karte 1:1000 bildete die Grundlage der Revierkartierung.

In ihr wurde jeder Busch und Baum im großen Schilffeld und sonstige charakteristische Anhaltspunkte eingezeichnet, so daß die gewonnenen Beobachtungen mit ziemlich hoher Genauigkeit übertragen werden konnten.

B. Ökologische Beobachtungen an Drossel-, Teich- und Sumpfrohrsänger

IV. Allgemeines.

Wie schon FRANZISKET (1955) betont, sind die individuellen Daten zur Biologie unserer Vogelarten meist gut bekannt, während dagegen das Geschehen innerhalb einer Population noch verhältnismäßig wenig untersucht ist (vgl. auch Ber. d. Vers. d. dtsh. Orn. Ges. 1955). Dies liegt wohl daran, daß es schwierig und zeitraubend ist, den gesamten Bestand, besonders im unübersichtlichen Gebiet und bei einer größeren Siedlungsdichte, genau aufzunehmen und zu verfolgen.

Um über die Dynamik einer Population etwas aussagen zu können, sollte ein bearbeiteter Abschnitt mehrere Jahre intensiv beobachtet werden. Obwohl mir nur die Ergebnisse eines Jahres vorliegen, sollen diese doch veröffentlicht werden, da nicht feststeht, ob die Beobachtungen 1960 fortgesetzt werden können.

Da sich bald herausstellte, daß das ganze Gebiet von mir allein nicht genügend genau unter Kontrolle gehalten werden konnte, entschloß ich mich, den östlichen Teil zu vernachlässigen, um dafür den westlichen und mittleren Abschnitt exakter kontrollieren zu können. Die östliche Grenze bildete der Jägersteg (s. Karte 2). In diesem Teil brüteten 3 Paare Drossel- und 37 Paare Teichrohrsänger (+ 2 ledige ♂♂); ferner 4 Paare Sumpfrohrsänger auf der 2. Insel (s. Karte 2). Im östlichen Teil des großen Schilffeldes wurden von Zeit zu Zeit stichprobenartige Beobachtungen und Fänge durchgeführt. Die beiden dort liegenden Drosselrohrsänger-Reviere (Abb. 3) kontrollierte ich allerdings regelmäßig und damit auch die anliegenden Teichrohrsänger.

Da nicht alle Rohrsänger vor der Revierbesetzung beringt werden konnten, mußte ich im Laufe der Brutzeit noch neue Fangschneisen in den Revieren anlegen, um die Brutvögel zu fangen. Man sollte meinen, daß die alten Schneisen z. B. als Reviergrenzen dienen könnten, da sie mehr oder minder ausgeprägte Einschnitte in dem geschlossenen Schilfbestand bilden. Wie die Beobachtungen jedoch zeigten, wurden die Schneisen in diesem Sinne gar nicht beachtet, sondern in das Revier eingeschlossen. Auch die in der Brutzeit neu angelegten Schneisen, die doch eine plötzliche Veränderung des gewohnten Reviergeländes darstellten, wurden ohne Vergrämung hingenommen.

Nach der Form und Ausdehnung des Biotops und der großen Anzahl der Brutpaare war es mir allein nicht möglich, die Nester jedes Paares zu suchen; es wäre auch nicht ohne erhebliche Störungen vor sich gegangen. Außerdem hätte dies den Fang, der mir wichtiger schien, beeinträchtigt.

Um über die Struktur der Population einen Überblick zu erhalten, war von grundlegender Wichtigkeit, die Reviere der Brutvögel zu ermitteln. Über die Reviere möchte ich allgemein sagen, daß die gewonnenen Ergebnisse in Bezug auf Größe und Lage nur relativ zu nehmen sind. Es ist nicht so, wie die Karte zeigt, daß ein Revier scharf an das andere grenzt; die Grenzen sind vielmehr in den weitaus meisten Fällen mehr oder minder stark beweglich; sie bilden keine Linie, sondern eine verschieden breite Übergangszone, in der sich beide Nachbar-♂♂ aufhalten können. Exakt konnte eine Grenze nur in solchen Fällen festgelegt werden, in denen die Singwarten zweier ♂♂ sehr nahe (z. B. in Büschen) beieinander waren.

Als Revier gilt jenes Gebiet, in dem sich ein ♂ frei bewegen kann, ohne von einem anderen angegriffen zu werden (vgl. BROWN und DAVIES 1949). Die Gesamtheit der Reviere, welche die betreffende Populationsfläche bildet, ist ebenfalls nicht starr, sondern verändert sich beinahe täglich an irgendeinem Punkt; aus diesem Grund ist es verhältnismäßig schwierig, den Überblick zu behalten.

Alle Vorgänge innerhalb der Population sind durch Ablesen der Farbringkombinationen oder Wiederfänge der betreffenden Ringvögel kontrolliert und so gesichert.

Obwohl die Arten im Beobachtungsgebiet als solche eine Gesamtheit bilden, möchte ich sie doch getrennt behandeln.

V. Drosselrohrsänger.

Vorbemerkungen

Im ganzen Gebiet brüteten 1959 4 Paare, also nicht annähernd so viele wie im Jahre 1947, wo 13 Brutpaare festgestellt wurden (Wüstr 1954). Zu der Zeit hatte das Schilf aber eine größere Ausdehnung als heute.

1959 beringte ich 66 Individuen, davon 48 farbig. Von den 28 im Jahre 1953 beringten Tieren wurden 1959 4 Ex. (= 14,3 %) wiedergefangen. Von ihnen könnten 3 der Brutpopulation von 1958 angehört haben. Ein weiterer Brutvogel mit rechts Alu-Ring (= ♂ 4, vgl. Abb. 3) konnte beobachtet, jedoch nicht wieder gefangen werden. Von den 66 beringten Drosselrohrsängern betrafen nur 16 Altvögel (also spätestens 1958 erbrütet), während 50 flügge Junge (diesjährig) waren; von ihnen können sicher 11 Ex. als der hiesigen Population entstammend bezeichnet werden.

Von den 4 Brutpaaren wurden 5 Ex. farbig beringt, die restlichen 3 sind ziemlich sicher nach der Brutzeit gefangen worden; während das ledige ♂ (= ♂ 4, s. dort) entkam und nicht kontrolliert werden konnte.

Frühjahrszug

Den ersten Drosselrohrsänger fing und beobachtete ich 1959 am 5. 5. Vorher dürfte kaum einer anwesend gewesen sein, da ich gerade in dieser Zeit intensiv kontrollierte. Der erste Brutvogel kam nicht vor dem 7. 5. (♂ 1) an. Der Frühjahrsdurchzug war im Jahre 1959 auffallend schwach. Bis Mitte Mai kamen nur einzelne Ex., die meisten in der Zeit vom 20.—25. 5. 1959 (vgl. auch Teichrohrsänger). Gewöhnlich treffen im Speicherseegebiet die ersten Drosselrohrsänger Ende April bis Anfang Mai ein. Der erste überhaupt wurde am 25. 4. 58 durch Fang nachgewiesen, der nächst früheste am 26. 4. 53 (Wüst 1954).

Die Durchzügler haben im Frühjahr eine sehr geringe, meist nur eintägige Aufenthaltsdauer. Der Zug findet fast ausschließlich nachts statt. Es ist mir auch wiederholt aufgefallen, daß nach einer sternklaren und windstillen Nacht auffallend viele Rohrsänger angekommen waren. Der Tageszug spielt wohl nur eine geringe Rolle, obwohl dies schwer zu kontrollieren ist. Er könnte sich allenfalls nur über verhältnismäßig kurze Entfernungen erstrecken, da die Schilfbestände in unserer Gegend keine sehr großen Ausmaße haben und ich noch nie Drosselrohrsänger auf dem Frühjahrszug in anderen Biotopen beobachtet habe. Vielleicht spielt jedoch der Tageszug entlang von Flußläufen eine Rolle.

Beobachtungen an der Brutpopulation.

Spätestens 3 Tage nach der Ankunft hatten die ♂♂ ein Revier besetzt, in dem sie sangen. Die ♂♂ können sich also, bevor sie ein Revier besetzen, schon kurze Zeit im Gelände aufhalten und darin umherstreifen. Ob diese ♂♂ jedes Jahr am gleichen Fleck ihr Revier bilden, ist noch nicht bewiesen. Beim Teichrohrsänger scheint mir dies ausgeschlossen, bei den hiesigen Drosselrohrsängern immerhin möglich, da die Reviere fast alle isoliert liegen. Für Drosselrohrsänger scheint es bevorzugte Teile des Biotops zu geben, und zwar die Flächen, die eine starke Gliederung des Schilfbestandes aufweisen, indem Bäume und Büsche (Singwarten!) mit Schilfinseln abwechseln (vgl. Dro.-Revier 1 u. 2; ferner auch 4 u. 6).

Bei weitem das früheste ♂ war ♂ 1, das am 7. 5. eintraf, jedoch erst ab 10. 5. im Revier sang. ♂ 2 sang ab 19. 5., ♂ 3 ab 24. 5. und ♂♂ 4 und 5 ab 25. 5. Schon von Anfang an wird das Revier heftig verteidigt; besonders auffallend war dies bei ♂ 1, das während der ganzen Zugzeit bis in den Juni hinein stetig sein Revier von neuankommenden Zugvögeln bedroht sah. Aber auch bei den anderen ♂♂ war dies deutlich zu beobachten, wenngleich nicht über so lange Zeit wie bei ♂ 1. Drosselrohrsänger sind gegenüber ♀♀ ihrer Art sehr aggressiv, obwohl MAKATSCH (1952) von Nestern berichtet, die so erstaunlich nahe beieinander standen, daß man fast von Anfängen zu kolonieweise Brüten sprechen kann. In Ismaning war dies nirgends der Fall. Die Drosselrohrsän-

ger-♂♂ sind aber nicht nur gegenüber ihresgleichen recht angriffslustig, sondern auch gegenüber Arten, bei denen man dies nicht vermuten würde. Mit „Nichtrohrsängern“ kommen sie in ihrem Biotop wenig zusammen; Rohrrammern brüten in den Schilfbeständen mit trockenem Untergrund. Mit Teichrohrsängern dagegen kommt es öfters zu Konflikten. Diese beiden Rohrsängerarten dulden sich in keinem Fall in demselben Revier, was gerade in den Gebieten, in denen die verschiedenen Reviere aneinandergrenzen (s. Dro. 1, 2 u. 3) oft beobachtet werden kann. Jedoch lag im Fall von Paar 4 und 5 zwischen den Drossel- und Teichrohrsängerrevieren eine 10–12 m breite neutrale Schilfzone, in der sich beide Arten duldeten (s. Abb. 3). Andere Arten gelangen nur besuchsweise in die Drosselrohrsängerreviere; sie werden aber mindestens bis zum Ausfliegen der Jungvögel ebenfalls nicht geduldet. So beobachtete ich, wie Wacholderdrosseln, Blau- und Beutelmeisen, Pirol, Garten- und Mönchsgrasmücken, Zilpzalpe, Fitisse und Rohrrammern vertrieben wurden, obwohl sie sich oft nur kurz im Revier des betreffenden Drosselrohrsänger-♂ aufhielten.

Wenn sich ein Kuckuck zeigte, wurde dieser sofort angefliegen, beschimpft und oft über weite Strecken, auch noch außerhalb des Reviers, verfolgt. Nicht beachtet dagegen werden Taucher, Rallen, Sumpfhühner, Enten und Zwergrohdrommeln.

Allgemein werden nur ♂♂ vertrieben, während ♀♀ und Jungvögel, sei es von derselben Art oder anderen Arten, geduldet werden. Darüber wird noch ausführlich beim Teichrohrsänger zu berichten sein.

Der gewählte Revierplatz wurde in allen Fällen beibehalten und lag immer am Außenrand des Schilfes bei einer durchschnittlichen Wassertiefe von 70 cm. Auffallenderweise versucht aber das ♂ nicht von Anfang an eine maximale Reviergröße zu behaupten, sondern nimmt zunächst mit einem Teilrevier vorlieb. Ich möchte dieses erste Revier das Kerngebiet nennen. In diesem Gebiet singt das ♂ auf verschiedenen Singwarten mit der für Drosselrohrsänger bezeichnenden Ausdauer und Lautstärke. In jedem Revier befinden sich mehrere Singwarten, meist dürre Bäume oder Büsche, aber auch besonders hohe Schilfhalme. Diese Singwarten liegen verstreut im Revier; einige, ich nenne sie Haupt-singwarten, werden deutlich bevorzugt. Wenn in der Nachbarschaft ein anderes Drosselrohrsänger-♂ zu singen beginnt, singt das Reviermännchen sofort von der Singwarte, die der gefährdeten Reviergrenze am nächsten liegt. So wird versucht, den Rivalen durch „Gesangsduelle“ zu vertreiben oder mindestens daran zu hindern, ins Revier selbst einzudringen. Wenn dies trotzdem der Fall ist, wird der Eindringling tötlich angegriffen. Das gilt nicht nur für Artgenossen, sondern auch für Ex. anderer Arten (s. oben). Gerade beim Drosselrohrsänger kann man oft beobachten, wie er hinter anderen Vögeln herfliegt oder sich mit ihnen, oft hoch fliegend, herumbalgt. Die Verfolgung geht dann manchmal weit über die Grenzen des Reviers hinaus (vgl. Kuckuck).

Das ♀ trifft in der Regel nach dem ♂ ein. ♂ 1 war bis zum 25. 5. ohne

♀, also 15 Tage nachdem es das Revier besetzt hatte. Bei den später als Mitte Mai ankommenden ♂♂ sind auch die Zeitintervalle des Ledigseins geringer. In diesen Fällen beobachtete ich das ♀ 2–5 Tage nach der Revierbesetzung des ♂.

In diesem Zusammenhang wäre es interessant zu erfahren, auf welche Weise das ♀ zu dem betreffenden ♂ kommt. Wie die meisten Droselrohrsänger dürften auch die ♀♀ während der Nacht bzw. am frühen Morgen eintreffen. Man möchte meinen, es müßte für eine Paarbildung und eine spätere Brut ein genügend großes Revier und ein ♂ wichtig sein, das „stark“ genug ist, andere ♂♂ abzuwehren. Wenn ein ♀ nach der Ankunft im Gebiet umherstreift, so wächst die Chance, in ein von einem ♂ besetztes Gebiet zu gelangen, mit der Reviergröße. Wenn dies der Fall wäre, müßte das ♂ von Anfang an bestrebt sein, eine möglichst große Revierausdehnung zu erreichen. Dies ist aber, wie schon erwähnt, nicht der Fall; sondern gerade im Gegenteil: das Revier wird erst im Laufe der Brutzeit erweitert und hat am Anfang eine minimale Ausdehnung. Das Revier selbst hat also für das Finden der Partner offenbar eine sekundäre Bedeutung.

So bleibt nur die Tatsache, daß sich das ♂ dem ♀ durch den Gesang bemerkbar macht. Für die Richtigkeit dieser Annahme sprechen viele Tatsachen. Die ♂♂ singen, wenn sie ledig sind am intensivsten und dies wiederum in besonders ausgeprägtem Maße in den frühen Morgenstunden (im Juni ab 2.00 Uhr), also in der Zeit, in der ich die Ankunft der ♀♀ vermute. Bei Windstille kann man dann das Lied, von einer erhöhten Singwarte aus vorgetragen, bis zu 500 m weit vernehmen.

Es scheint demnach, als ob das ♀ dem Gesang des ♂ folgt. Es ist aber denkbar, daß noch andere Umstände hereinspielen, wie z. B. Reviertreue, Partnertreue, doch besitzen wir dafür keine Anhaltspunkte.

Die ♂♂ haben individuell verschiedenes „Temperament“, folglich ist auch die Aktivität der unverpaarten ♂♂ sehr unterschiedlich. Während die meisten ♂♂, nachdem sie verpaart sind, immer noch recht heftig und anhaltend, wenngleich gewöhnlich nicht so intensiv wie vorher, singen, werden manche ♂♂ ganz heimlich.

Dies war besonders bei ♂ 3 der Fall (vgl. Karte 2). Dieses ♂ sang von Anfang an nicht sehr intensiv, manche Tage kaum. Es wurde nur aktiver, als ♂ 2 sein Revier nach SE, also in Richtung Revier 3, ausdehnte. Gleichzeitig wurde ♂ 3 unruhig und sang heftig an der W-Seite, also der dem Revier 2 zugewendeten Seite. Genau zu diesem Zeitpunkt traf ♀ 3 ein und ♂ 3 wurde wieder recht heimlich.

Die ♀♀ sind ohnehin heimlicher als die ♂♂ und daher schwerer zu beobachten. Bei ungenauer Beobachtung wäre dieses Paar bestimmt übersehen worden, da das ♂ ab 8. 6. nicht mehr sang und sich außerdem die große Entfernung vom Damm (über 50 m) für die Beobachtung schon nachteilig bemerkbar machte. ♂ 3 trat auch nicht mehr in Erscheinung, als ♂ 2 sehr aktiv war und sein Revier weiter ausdehnte.

Nachdem das ♀ im Revier eingetroffen ist, bleibt ihm das ♂ auf den Fersen. Das ♀ wandert im Revier herum, wobei eine gewisse Minimalgröße wichtig ist (besonders wenn Reviere aneinander grenzen, wie im Falle von Rev. 4 und 5; s. Abb. 3). In dieser Zeit beschränkt sich das ♂ mit dem Singen auf ein Minimum; es wird aber sofort wieder aktiv, wenn es bemerkt, daß sich ein anderes ♂ nähert oder versucht, in das Revier einzudringen.

Jetzt entscheidet es sich, ob ein ♂ ledig bleibt.

Liegen Reviere isoliert, wie z. B. Rev. 1, 2 und 3, ist die Wahrscheinlichkeit, daß ein fremdes ♂ eindringt, nicht sehr groß. Doch besteht vielfach noch Gefahr von ledig gebliebenen ♂♂. Revier 1 wurde im Mai und sogar noch Anfang Juni von ledigen ♂♂ bedroht, als diese knapp nordöstlich und südöstlich heftig sangen und auch ins Revier eindrangten; doch konnte sich der Revierbesitzer jedesmal behaupten. Bei diesen ledigen ♂♂, wie z. B. ♂ 7, das erst am 2. 7. auftauchte und dann heftig bis zum 9. 7. sang, scheint es sich um fremde Exemplare zu handeln, die von einer anderen Population, wo sie keinen Anschluß fanden, abgewandert sind.

Um ein solches ♂ kann es sich auch bei ♂ 6 gehandelt haben (vgl. Abb. 3). Dieses ♂ sang am 3. 6. zum ersten Mal in einem Gelände, das sich an Revier 5 (♂ 5 war um diese Zeit auch noch ledig) anschloß. Ab 8. 6. war es wieder verschwunden und ist nicht mehr aufgetaucht. Ich vermutete zunächst, daß es sich eventuell um ein recht heimliches Ex., ähnlich ♂ 3, handeln könnte; doch war es tatsächlich nicht mehr anwesend. Wenn es nun in einer fremden Population auftaucht, wird es sich wahrscheinlich wie das oben angeführte ♂ 7 verhalten. Der Grund der Abwanderung kann sein, daß es kein ♀ fand; es kann sich aber auch um einen späten Durchzügler gehandelt haben, der hier eine 6tägige Aufenthaltsdauer hatte. Auffallend ist, daß dieses ♂ so anhaltend im Revier sang. Dies kommt freilich beim Schilfrohrsänger, der im Ismaninger Teichgebiet gegenwärtig nur Durchzügler ist, auch häufig vor, doch habe ich es beim Drosselrohrsänger sonst noch nie beobachtet.

Wenn die Partner ihr Revier besetzt haben, beginnt das ♀ bald mit dem Nestbau. Dies geschieht innerhalb einer Woche nach der Ankunft des ♀. Das ♀ baut allein und scheint auch den Nistplatz endgültig auszusuchen. Den Bauvorgang hat KLUIVER (1955) ausführlich beobachtet und beschrieben. Meist wird ein Nest nicht sofort fertig gebaut, sondern mehrmals zu bauen angefangen. ♀ 2 machte z. B. 3 Anfänge an verschiedenen Stellen, ehe es das endgültige Nest fertigstellte. Baustoffe des alten Nestes, wie dies vom Teichrohrsänger bekannt ist, wurden meist nicht mehr verwendet, sondern frische Stoffe gesucht. Verwendung fanden meist feuchtes Schilf und verschiedene (z. T. frische) Gräser.

Die zeitliche Ausdehnung der verschiedenen geschilderten Abschnitte kann recht unterschiedlich sein. Dies sei an folgenden Beispielen gezeigt:

Paar 1: ♂ Ankunft nicht vor 7. 5.; im Rev. singend ab 10. 5.; ♀ ab 25. 5. beobachtet; das endgültige Nest spätestens am 2. 6. fertig; die juv. am 2. 7. zum

ersten Mal beobachtet, gerade aus dem Nest. Über eine 2. Brut dieses Paares s. später.

Paar 2: ♂ ab 19. 5. singend; ♀ ab 21. 5. beim ♂ bemerkt; endgültiges Nest spätestens am 4. 6. fertig; die juv. ab 6. 7. schon außerhalb des Nestes im Rev. bemerkt.

Paar 3: Auffallend heimlich und schwer kontrollierbar. ♂ ab 24. 5. singend; ab 2. 6. das ♀ im Rev. gesehen (wahrscheinlich schon früher da); ab 2. 7. die juv. im Rev. beobachtet.

Paar 4: ♂ singend ab 25. 5.; ♀ spätestens ab 1. 6. anwesend; das ♀ verläßt ♂ 4 und geht zu ♂ 5 (s. unten); ♂ 4 bleibt bis mind. 14. 7. im Rev.

Paar 5: ab 25. 5. (gleichzeitig mit ♂ 4) singend; ab 17. 6. mit dem ♀, das bis dahin bei ♂ 4 war, verpaart; juv. nach Mitte Juli.

Dies alles spielt sich noch im Revier ab, und zwar im sog. Kerngebiet. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß vom ♀, besonders bei isolierten Brutpaaren, ein Teil des Reviers bewohnt wird (auch das Nest kann dort sein), in dem sich das ♂ nur selten aufhält (vgl. auch KLUVER 1955). Die Größen der Reviere bzw. der Kerngebiete variieren. Die maximale Fläche umfaßte 1320 qm (♂ 1), die minimale 1140 qm (♂ 5); durchschnittlich 1220 qm. Ob die Größe auch von individuellen Ansprüchen abhängig ist, kann ich nicht beurteilen. Ich glaube aber sicher, daß jedes ♂ bzw. Paar eine Minimalgröße behauptet. Dies war deutlich bei ♂ 4 und ♂ 5 zu beobachten. Gerade in dem Gebiet, in dem die beiden Reviere aneinander grenzten, kam es zu Landgewinn bzw. -verlust des jeweiligen ♂ (vgl. Abb. 3). Die Fläche, die auf der einen Seite verloren wurde, versuchte das ♂ auf einer anderen Seite wieder zu gewinnen. Es ist erstaunlich, wie gerade kleine Gebiete umkämpft werden, während nach menschlichem Ermessen noch ebenso gute und dabei größere Flächen frei wären, die aber nicht besetzt werden (Km 10,0—10,2 vgl. Karte 2).

Bei Paar 1 und 2 begannen die ♂♂, noch vor der Ankunft der ♀♀, mit einer merkbaren Ausweitung des Reviers (Abb. 8, Karte 2,4—7). Dies war besonders auffällig, weil die ♂♂ ab Mitte Juni mit den angrenzenden Teichrohrsängern in Konflikt kamen. Wie erwähnt, dulden sich beide Arten gegenseitig nicht im Revier. Da aber die Südgrenze der beiden Reviere grob gesehen zugleich die Nordgrenze der Teichrohrsängerreviere bildete, drangen damit die beiden Drosselrohrsänger-♂♂ in Teichrohrsängerreviere ein. Die Teichrohrsänger vertrieben die Drosselrohrsänger heftig, besonders bei Beginn der Ausbreitungstätigkeiten. Mit der Zeit erlahmte der Eifer der Teichrohrsänger und die Drosselrohrsänger-♂♂ konnten sich ungestört auf den Büschen und Bäumen aufhalten; sobald sie aber im Schilf auftauchten, wurden sie angegriffen. Ende Juni hatten die Drosselrohrsänger ihre Reviere auf die maximale Größe ausgedehnt. Die Ausbreitungstendenz von ♂ 1 erstreckte sich dabei nicht nur auf die Schilfgebiete, sondern auch auf die mit Bäumen, Büschen, Brennesseln, Seggen usw. bewachsenen Teile der 1. Insel; im Fall von ♂ 2 auf entsprechende Bereiche der 2. Insel. Ende Juni hatte

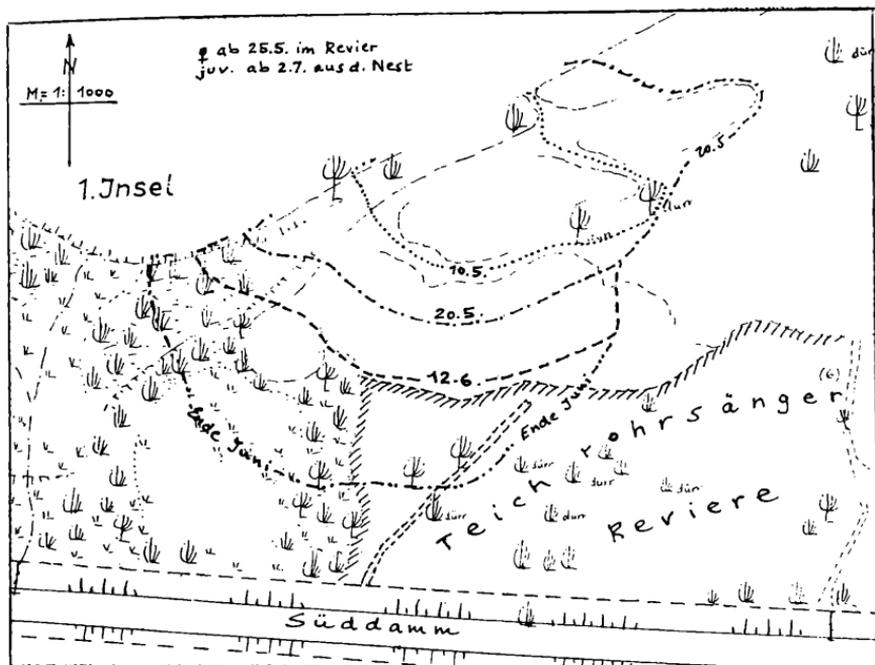


Abb. 8 Revierausdehnung von Drosselrohrsänger-♂ 1 (s. Text).

♂ 1 sein Revier von 1320 qm auf 2280 qm ausgedehnt, wobei 470 qm auf das Buschwerk entfielen; ♂ 2 von 1240 qm auf 2050 qm. Auffallenderweise war diese Ausdehnung nur bei diesen beiden Paaren zu bemerken (von einer kurzfristigen Ausweitung des Reviers von ♂ 3 abgesehen).

In erster Linie ist für diese Ausdehnung wohl ein Zusammenhang mit dem wachsenden Futterbedarf zu suchen. Während die Paare 3 und 5 neutrales Schilfgebiet zur Futtersuche aufsuchten, waren Paare 1 und 2 von Wasser, Teichrohreängerrevieren und Buschwerk eingeschlossen. Offenbar ist das Buschgelände als Ersatz betrachtet worden, denn ich habe die betroffenen Drosselrohrsänger oft in den Bäumen und Büschen der 1. und 2. Insel nach Futter suchen sehen. Warum die von Teichrohreängern besetzten Schilfflächen so hartnäckig in den Futterbezirk miteinbezogen wurden, kann ich nicht erklären. Vermutlich ist das Buschwerk nämlich mindestens so nahrungsreich wie das Schilfgebiet.

Wie angedeutet, dient das neubesetzte Gebiet wohl hauptsächlich als Futterquelle für die Aufzucht der Brut; die Altvögel könnten sich leicht aus dem Kerngebiet ernähren. Nach dem Flügge werden wandern die Jungvögel viel weiter umher als innerhalb der Grenzen des neubesetzten Areals. Bei Paar 3 war nach O hin eine große Schilffläche frei, die von keinem Rohrsänger besetzt war (Karte 2). Bei ♂ 4 und Paar 5 kam hinzu,

daß bei diesen beiden schlauchförmigen Revieren nach S, also in Richtung der Teichrohrsängerreviere, sich eine neutrale Zone anschloß, in der sich sowohl Teich- als auch Drosselrohrsänger zur Futtersuche aufhielten, ohne einander zu vertreiben (vgl. Abb 3). Bei der schlauchförmigen Gestalt des Reviers wäre bei einer seitlichen Ausweitung (nach O oder W) nur wenig Fläche gewonnen worden. Wenngleich das ledige ♂ 4 keine „Futtersorgen“ für den Nachwuchs hatte, ist doch die Fläche dieses neutralen Schilfstreifens etwa der durch die Revierausdehnung von ♂ 1 und 2 gewonnenen Fläche gleich. Es scheint, als ob eine gewisse Minimalfläche als Futterbezirk vorhanden sein muß; wenn dies nicht der Fall ist, kommt es offenbar zu einer Überlappung der Reviere (vgl. Dro.-Rev. 1 und 2 mit Teichrohrsängerrev.), obwohl hierdurch die absolute Futterfläche nicht vergrößert werden kann. Es wäre interessant, dies bei einer gleichzeitigen Maximalbesiedlung von Drossel- und Teichrohrsängern zu verfolgen.

Im Gegensatz zum Teichrohrsänger scheint der Wechsel im Wasserstand nur geringen Einfluß auf den Brutablauf dieser Drosselrohrsänger gehabt zu haben.

Ob der Fall von Revier 4, in dem das ♀ das Revier-♂ verließ und zum Nachbar-♂ 5 übersiedelte, mit dem Schwanken des Wasserspiegels in Zusammenhang gebracht werden kann, ist nicht sicher. Ich glaube aber, daß zumindest ein Einfluß vorhanden ist, denn das ♀ war ab 1. 6. bei ♂ 4 und baute bald nach der Ankunft. Bis 7. 6. hatte das Wasser einen Tiefstand, stieg aber bis 14./15. 6. um 30 cm. Wenn das Nest nicht sehr hoch gebaut war, ist es zweifelsohne zerstört worden. Dies könnte ein Anlaß gewesen sein, das 2. Nest beim angrenzenden ♂² zu bauen, denn der Zeitpunkt der Umpaarung (17. 6.) trifft auffallend mit dem Höchstwasserstand zusammen.

Wenn die Jungvögel aus dem Nest klettern, hier im Durchschnitt Anfang bis Mitte Juli, scheint sich das Reviersystem aufzulösen. Der Überblick wird in dieser Zeit sehr schwierig. Die Altvögel füttern und führen die Jungen noch mindestens 12 Tage nach dem Verlassen des Nestes. Danach streifen Alt- und Jungvögel ohne Zusammenhalt noch einige Zeit im Gebiet umher. Für den Beobachter wird die Übersicht besonders schwierig, wenn der Zeitpunkt, an dem die Jungen das Nest verlassen, bei den einzelnen Paaren verschieden liegt. Brutvögel können dann noch Reviere verteidigen, während die anderen dann schon mit den fast flüggen Jungvögeln umherwandern. Dasselbe gilt auch für den Teichrohrsänger, wodurch das „Durcheinander“ noch wesentlich größer wird.

Nach der vorhandenen Literatur scheint eine Brut die Regel zu sein. Unsere Drosselrohrsänger machten in drei Fällen eine Brut und im Fall von Paar 2 zwei normale Bruten. Dies ist sehr bemerkenswert, da bisher nur „ineinandergeschachtelte“ Bruten aus der Schweiz (NOLL 1924) bekannt wurden.

♂ 1, das während der ersten Brut mit einem unberingten ♀ verpaart war, beobachtete ich am 2. 7. mit mind. 3 Jungvögeln, die erst kurz zuvor das Nest verlassen haben mußten. Eine Woche später baute das ♀ schon wieder mit neuem Material. Ab 14. 7. begann das ♂ wieder heftig und anhaltend zu singen und das Revier in seiner größten Ausdehnung zu verteidigen, was es bis etwa Ende des Monats fortsetzte. Am 14. 8. beobachtete ich dann die Jungvögel der 2. Brut, die auch eben das Nest verlassen hatten. Ich sah sie nur mit dem ♂, das ♀ hat sich bei der Fütterung nicht mehr beteiligt und ist um den 20. 8. verschwunden. Obwohl das ♀ unberingt war, glaube ich nach den Beobachtungen, daß es sich bei beiden Bruten um dasselbe Paar gehandelt hat; das ♀ war während der Brutzeit als einziges unberingt.

Herbstzug

Etwa 25 Tage nach dem Schlüpfen werden die Jungen selbständig und nach weiteren sieben Tagen sind sie meist voll ausgewachsen. Sie streifen nur noch maximal 10 Tage im Heimatgebiet umher und verschwinden dann. Auch NOLL (1953) führt diese Zeitspanne an. In unserem Gebiet müßten dann die Jungvögel Ende Juli bis Anfangs August abgewandert sein; dies stimmt mit den Kontrollfängen und -beobachtungen überein, wenn man von den Jungen der 2. Brut von Paar 1 absieht. Diese waren erst in den ersten Septembertagen verschwunden.

Die Altvögel wandern noch vor den Jungen oder spätestens gleichzeitig ab. Im Fall von Paar 2 hielten sich die Jungen noch im Gebiet auf, als die Altvögel schon mindestens eine Woche verschwunden waren. Nach der erfolgreichen Brut und der durchschnittlichen Führungszeit von 12 Tagen verlassen die alten Drosselrohrsänger das Brutareal innerhalb der darauffolgenden Woche. Ob sie dann sofort den wirklichen Zug antreten oder ob es sich dabei nur um ein weitläufiges Streifen handelt, weiß ich nicht.

In den ersten Augusttagen waren von den brütenden und erbrüteten Vögeln, abgesehen von Paar 1 und dessen Jungen der 2. Brut, keine mehr im Beobachtungsgelände; sie sind auch während der Zugzeit nicht wieder aufgetaucht. Die Mehrzahl der im August anwesenden Drosselrohrsänger gehörte also fremden Populationen an; auch ab Mitte Juli können schon fremde Drosselrohrsänger anwesend sein.

Die letzten Drosselrohrsänger wandern bei uns bis Mitte September durch. Daten danach dürften selten sein. Interessant ist in diesem Zusammenhang der Fall von ♂ 1: es wurde am 27. 9. (!) 1958 beringt und kam 1959 als erster Brutvogel an. Ob es 1958 von einer fremden Population stammte oder ähnlich wie 1959 an eine späte Brut gebunden war, entzieht sich meiner Kenntnis.

Wie im Frühjahr ziehen die Drosselrohrsänger auch im Herbst bei Nacht, doch werden auch Streifzüge untertags durchgeführt. Im Herbst ist die Aufenthaltsdauer meist länger als im Frühjahr. Als Maximum

wurden zwei Wochen ermittelt; im Mittel bleiben die Durchzügler jedoch nicht länger als 5–6 Tage.

Auf die Abzugsrichtung kann bis jetzt nur aus wenigen Ringfunden geschlossen werden (CREUTZ, NOLL 1957). Dabei zeigt sich, daß die Vögel unserer Population die Alpen nicht meiden, sondern sie überfliegen und versuchen, über Italien in ihr Winterquartier zu gelangen. Fast alle Ringfunde stammen nämlich aus Italien. Aus dem Ismaninger Teichgebiet liegen zwei Rückmeldungen aus Latium und Toscana vor; diese Vögel sind also höchstwahrscheinlich über die Alpen gezogen. Auch über Jugoslawien ziehen Drosselrohrsänger ab, ebenso über Frankreich. Wo aber die Zugscheide verläuft, ist vollkommen offen. Hier bedarf es noch intensiver Beringungsarbeit, vor allem auch der Beringung von Brutpopulationen nebst Jungvögeln, um diese Lücken zu schließen.

Bruterfolg

Von 4 Paaren sind 5 Bruten hochgekommen. Obgleich ich die genaue Individuenzahl der ausgeschlüpften Jungen nicht kenne, ist dieser Erfolg immerhin beachtlich. Da die äußeren Umstände, wie Wasserstand, Witterung usw., während der Brutzeit günstig waren, ist er wohl außergewöhnlich. Bei widrigen Umständen mag der Erfolg in anderen Jahren dagegen minimal sein. Daher lassen sich an meine Ergebnisse vom Sommer 1959 keine allgemeinen Folgerungen knüpfen.

Ortstreue

Obwohl Nachweise, daß sich Jungvögel im Geburtsgebiet selbst oder in dessen näherer Umgebung ansiedeln, vorhanden sind (MAKATSCH 1951 und 1952, NOLL 1953), ist nicht gesagt, daß nach dem günstigen Jahr 1959 sich 1960 aus diesem Grunde mehr Paare ansiedeln. Die Verluste auf dem Zug werden hier ausgeglichen. Beim Drosselrohrsänger wirkt sich im allgemeinen die höhere Lebensdauer günstig auf die Nachweismöglichkeit einer Ortstreue aus (ein mind. 7 jähriges Ex. führt NOLL auf, 1953).

Abschließend sei betont, daß aus der Beobachtung einer so geringen Zahl von Brutpaaren nur wenig allgemein gültige Ergebnisse entnommen werden können. Vieles bedarf unbedingt der Bestätigung durch weitere Untersuchungen.

VI. Teichrohrsänger

Vorbemerkungen

1959 wurden von I. MÜLLER und mir 462 Teichrohrsänger beringt; dazu kommen noch ca. 90 Ex. von anderen Beringern. Um die Vorgänge innerhalb der Population genauer verfolgen zu können, kennzeichneten wir davon 199 Ex. zusätzlich mit Farbringkombinationen. Von den 37 Brutpaaren und 2 ledigen ♂♂ (76 Ex.) sind 49 (= 65 %) farbig beringt worden und somit „persönlich“ bekannt gewesen.

Auffallenderweise wurden fast alle ♂♂ gefangen und beringt, während das bei den ♀♀ nur teilweise gelang. Dies ist leicht zu erklären: Wie erwähnt, mußten viele Teichrohrsänger in den Revieren gefangen werden, da ich sie während des Zuges bzw. bei der Ankunft nicht erwischte. Da es unmöglich war, in jedes Revier eine eigene Fangschneise zu legen, blieben Tiere, die an einer für den Fang ungünstigen Stelle ihre Reviere hatten, unberingt. So auch die meisten ♀♀, da die ♂♂ bei Verfolgungsjagden usw. öfters an die Reviergrenzen und auch darüber hinaus (oft beträchtlich!) geraten, während die ♀♀ „seßhafter“ sind. Ich kontrollierte z. B. ♂♂ während der Brutzeit, in der die Reviere streng eingehalten werden, bis zu 180 m vom Revier entfernt!

Unter den 333 von mir beringten Teichrohrsängern waren neben den 49 Brutvögeln noch 96 Altvögel (insgesamt also 145 spätestens 1958 erbrütete) und 102 Jungvögel (1959 erbrütete); 86 konnten dem Alter nach nicht eingeordnet werden. Unter den von I. MÜLLER alle nach dem 25. 7. beringten Teichrohrsängern waren 20 Alt- und 84 Jungvögel bei 25 unbestimmten Alters.

Frühjahrszug

Wie die Drosselrohrsänger trafen auch die Teichrohrsänger 1959 recht spät ein. Der erste wurde östlich vom Keilberg am 3. 5. beobachtet; den ersten fing ich am 4. 5., ohne ihn beobachtet zu haben. Ebenso erging es mir am 5. 5. mit 3 weiteren Exemplaren. Erst am 6. 5. gelangten wieder Teichrohrsänger zur Beobachtung. Auch BROWN und DAVIES (1949) heben die Heimlichkeit der ersten Teichrohrsänger hervor.

Die frühesten Ankunftsdaten vom Ismaninger Teichgebiet stammen aus dem Jahr 1958: BERNECKER fing in diesem Jahr den ersten am 24. 4. Das nächstfrühe Datum ist der 26. 4. 53 (vgl. auch Drosselrohrsänger).

Der erste Brutvogel der Teichrohrsänger wurde 1959 am 6. 5. gefangen. Die echten Durchzügler zu erfassen ist schwierig, da die in der näheren Umgebung des Beobachtungsgebietes brütenden Exemplare nicht davon zu unterscheiden sind. Sie müssen daher im Folgenden mit als Durchzügler betrachtet werden, da sie sich, wie diese, der weiteren Kontrolle während der Brutzeit entzogen.

Nach den auf Fangzahlen basierenden Schätzungen waren bis zum 18. 5. ca. 250 Teichrohrsänger bei Tag anwesend und durchgezogen. Den Nachtzug konnte ich nicht kontrollieren, sondern hier nur den Teil der Rohrsänger, der eine Rast einlegte. Da im Frühjahr die Verweildauer allgemein gering ist, (meist nur 1, maximal 3 Tage), dürfte die Schätzung der Wahrheit recht nahe kommen.

Zwischen 6. 5. und 18. 5. waren nur 10 Brutvögel angekommen. Auch beim Teichrohrsänger treffen die meisten plötzlich in einem „großen Trupp“ ein; 1959 in der Zeit vom 19. bis 25. 5. Unter diesen waren die Mehrzahl Brutvögel, die fast unmittelbar nach ihrer Ankunft mit der Besitznahme eines Reviers begannen (Abb. 4—7). Die Letzten des Trupps können noch bis etwa 30. Mai eintreffen, sogar noch bis zum 3. 6. Danach konnte ich 1959 nicht beobachten, daß noch Brutvögel angekommen wären. Die Exemplare, die noch bis Mitte Juli auftauchen, müssen ledige sein oder solche, die eine oder mehrere Bruten verloren haben und danach abgewandert sind.

Wie Drosselrohrsänger ziehen auch Teichrohrsänger hauptsächlich bei Nacht, doch dürfte daneben der Tageszug eine größere Bedeutung als bei jenen haben (vgl. HANTGE und SCHMIDT-KOENIG 1958). Man kann dies auch ohne Beringung kontrollieren; ich habe außerdem oft zur Zugzeit Teichrohrsänger in ungewöhnlichen Biotopen beobachtet und gefangen. Da eben der Teichrohrsänger sich auf dem Zuge nicht so eng an den Schilfbestand hält wie offenbar der Drosselrohrsänger, mag der Tageszug bei ihm auch über größere Entfernungen führen.

Beobachtungen an der Brutpopulation

Die Population

Im gesamten Beobachtungsgebiet wurden 52 Reviere gebildet. Im genauer kontrollierten Teil bis zum Jägersteg siedelten sich 37 Paare und 2 ledige ♂♂ an (Karte 2).

Wie sich bald herausstellte, war es zweckmäßig, die gesamte Population in 2 Gruppen zu teilen: Die verhältnismäßig isolierte kleinere Gruppe zwischen 1. und 2. Insel und die Hauptmasse im großen Schilffeld (s. unten).

Von den 5730 qm Schilffläche zwischen 1. und 2. Insel waren 3470 qm (= 60 %) von 12 Teichrohrsängerpaaren besetzt; von der Schilffläche im großen Schilffeld von 33 000 qm (bis zur 4. Schneise) waren 19 730 qm (= 64 %) in 40 Reviere aufgeteilt. Nach Abzug der vom Drosselrohrsänger beschlagnahmten Fläche waren zwischen 1. und 2. Insel 850 qm (= 15 %) und im großen Schilffeld bis zur 4. Schneise 7700 qm (= 23 Prozent) Schilffläche nicht besetzt.

Das Revier

Die zuerst ankommenden Teichrohrsänger sind fast stets ♂♂. Wie erwähnt, sind die ersten Ankömmlinge sehr heimlich und schwer zu beobachten. Gute Kontrollmöglichkeit bietet daher nur der Fang.

Zwischen 2—6 Tagen nach der Ankunft beginnt das ♂ ein Revier abzugrenzen und in ihm zu singen.

Im Teil zwischen 1. und 2. Insel begann ♂ 5 am 8. 5. und ♂ 1 am 10. 5. mit der Abgrenzung eines Reviers und dem Gesang. Im Großen Schilffeld war ♂ 18 zuerst anwesend und sang ab 6. 5. Die ♂♂, die am frühesten ihr Revier bilden, sind in der Folgezeit voll mit der Revierverteidigung beschäftigt; sie können nur selten das ursprünglich besetzte Gelände halten, sondern werden meist mehr oder weniger weit abgedrängt. Der endgültige Stand und die Verteilung der Reviere ist erst um Mitte Juni entschieden gewesen und auch dann kam es noch zu (wenn auch meist nur geringfügigen) Änderungen. Während bis etwa 20. 5. nur einzelne Reviere besetzt sind, ändert sich dies sofort, wenn der Haupttrupp (s. vorne) eingetroffen ist. Von diesem Zeitpunkt an singen manche ♂♂ so nahe beieinander, daß man fast nicht glauben kann, daß hier noch ein Revier eingeschoben wird. Das neuangekommene ♂ wird aber entweder wieder vertrieben oder zurückgedrängt, oder das schon dagewesene ♂ weicht aus.

Es ist interessant, daß nur selten ein ♂ in einem „leeren“ Gebiet zu singen beginnt, sondern immer in unmittelbarer Nachbarschaft eines schon singenden ♂. Dies gilt mindestens bis zum Eintreffen der Hauptmasse.

Das Revier, das die zuerst angekommenen ♂♂ bildeten, war immer größer als das spätere definitive Brutrevier. Bei BROWN und DAVIES (1949) war das allerdings nicht der Fall: 2 ♂♂, die im Mai 1947 allein anwesend waren, beanspruchten nur je ca. 250 qm, obwohl ihnen das ganze Schilfgebiet (ca. 3400 qm) zur Verfügung gestanden hätte. Nach meinen Beobachtungen bilden nur die spät ankommenden ♂♂ ein Revier, das in seiner anfänglichen Größe beibehalten wird. Diese Individuen begannen aber auch erst mit einem Minimum an Fläche, meist in der Nähe oder im Revier eines schon anwesenden ♂, und erkämpften sich dann die endgültige Revierfläche. Warum sie sich aber nicht in der noch unbesetzten Schilffläche ansiedelten, bleibt mir unerklärlich. Die ersten ♂♂ dagegen hatten ein Revier besetzt, das bis um das Vierfache größer war als das endgültige Revier und das erst durch die Aktivität der neu angekommenen ♂♂ verringert wurde (Abb. 4—7). In der Größe unterschieden sich schon von Anfang an die Reviere, die zwischen der 1. und der 2. Insel lagen, von dem im großen Schilffeld angelegten (Karte 2). Erstere waren von Anfang an kleiner gehalten als letztere.

♂ 5 z. B. hatte am 8. 5. ein Revier von ca. 900 qm abgegrenzt. Am 10. 5. begann ♂ 1 in unmittelbarer Nähe zu singen, drängte ♂ 5 weiter südlich und

beanspruchte selbst ca. 600 qm, während ♂ 5 etwa die gleiche Fläche besetzt hielt. Mitte Juni hatte ♂ 1 noch ca. 230 qm und ♂ 5 noch 310 qm Revierfläche. Im großen Schilffeld hatte ♂ 18 am 6. 5. als erstes ♂ ein Gebiet von mindestens 1600 qm besetzt. Es wurde von ♂ 17 und ♂ 21 ab 12. 5. stark eingeeignet und in den südöstlichen Teil des großen Reviers gedrängt. In der Brutzeit hielt es dann noch ein Revier von 600 qm.

Es gibt auch Fälle, in denen das zuerst eingetroffene ♂ überhaupt ganz abgedrängt und sogar vertrieben wird, wenn die neuen ♂♂ „stärker“ sind. Hier ist die individuelle Aktivität und „Stärke“ sehr maßgebend; ferner auch die Tatsache, ob die ♂♂ schon verpaart oder noch ledig sind. Sind sie ledig, widmen sie sich bei Bedrohung fast ausschließlich der Revierverteidigung, während sie sich im anderen Fall um das ♀ zu kümmern haben.

Da offenbar nicht zufällig sich die Reviere zwischen der 1. und 2. Insel von denen im großen Schilffeld größtmäßig so unterschieden, suchte ich nach Gründen. Nach Ablauf der Brut, ich greife hier vor, glaubte ich eine Ursache gefunden zu haben. Die Teichrohrsänger, die zwischen 1. (und 2. Insel brüteten (die Reviere waren hier am kleinsten), suchten einen großen Teil ihres Futters im Buschwerk und in den Seggen-Brennessel-Beständen der Inseln, während die Teichrohrsänger im großen Schilffeld meist nur auf ihre Revierfläche angewiesen waren. Daß die Teichrohrsänger außer im Schilf ihr Futter auch in Busch- und Feldgebieten suchen, ist nicht neu (s. BROWN u. DAVIES 1949, FRANZISKET 1955).

Eine Gegenüberstellung der Flächengrößen macht diesen Unterschied zwischen den beiden Gruppen der untersuchten Teilpopulation augenscheinlich:

Gruppe 1:

12 Reviere zwischen 1. und 2. Insel; maximale Größe 450 qm, minimale Größe 190 qm; Durchschnitt 288 qm.

4 Reviere am SO-Rand der 2. Insel; maximale Größe 370 qm, minimale Größe 330 qm; Durchschnitt 340 qm.

Gruppe 2:

33 Reviere im großen Schilffeld (bis 4. Schneise); maximale Größe 680 qm, minimale Größe 330 qm; Durchschnitt 545 qm.

Wenngleich die Reviere als Nahrungsraum nur bis zum Ausfliegen der Jungen Bedeutung haben (dann löst sich das Reviersystem mehr oder minder auf), ist doch wichtig, daß sich die alten Teichrohrsänger durch eine genügend große Revierfläche gegen „Futtersorgen“ decken, wenn nicht ein neutrales Futtergebiet vorhanden ist. Eine andere Deutung kann ich mir nicht denken. Man kann hier einwenden, das 23 % (= 7700 qm; s. oben) der Schilffläche neutrales Futtergebiet sind. Aus Karte 2 geht jedoch hervor, daß diese neutrale Schilfzone sehr unregelmäßig angrenzt und manche Paare (z. B. 17—24, ferner die am Süddamm liegenden)

überhaupt keine Möglichkeit hatten, dorthin zu gelangen, ohne besetzte Reviere zu überfliegen. Letzteres habe ich in diesem Zusammenhang auch nie beobachtet. Die ebenfalls eingeschlossenen Reviervögel 4 und 5 holten ihr Futter meist von der 1. Insel, indem sie am Süddamm entlang flogen, manchmal allerdings auch Revier 2 berührten.

Auch noch ein anderer Zusammenhang mit der Reviergröße wäre möglich. Wie schon beim Drosselrohrsänger ausgeführt, müßte ein ♀ in ein größeres Revier eher gelangen als in ein kleineres. Damit würde beim Teichrohrsänger, im Gegensatz zum Drosselrohrsänger, im Einklang stehen, daß Teichrohrsänger von Anfang an ein großes Revier bilden. Doch ist dagegen zu halten die Folgerung, daß ja die ♂♂ zwischen 1. und 2. Insel genau so bestrebt sein müßten, ein ♀ zu bekommen, wie die ♂♂ vom großen Schiffeld. Erstere bilden aber von Anfang an ein kleineres Revier, hätten also weniger „Chancen“. Es scheint mir daher auch beim Teichrohrsänger der Gesang das Primäre zum Anlocken des ♀ zu sein und die Revierausdehnung nur sekundäre Funktion zu haben.

Lautäußerungen

In jedem Revier hat das ♂, wie beim Drosselrohrsänger, einige Singwarten, meist 4—7, wovon einige bevorzugt werden. Von welcher Warte aus gesungen wird, hängt von der Aktivität der Nachbar-♂♂ und auch stark vom Wetter ab. Versucht ein anderes Teichrohrsänger-♂ in das Revier einzudringen, wendet sich das angegriffene ♂ an die bedrohte Seite. Wie der Drosselrohrsänger geht auch der Teichrohrsänger tötlich gegen den Angreifer vor, wenn dieser zu nahe kommt; allerdings nicht so häufig wie jener.

Bei schönem, windstillem Wetter wird das Lied meist von der Spitze eines hohen Schilfhalmes vorgetragen; bei Regen und vor allem bei starkem Wind wird entweder unten, knapp über dem Wasser, oder in einem Busch gesungen. Bei stärkerem Wind ist daher das Beobachten der Revier-♂♂ sehr schwierig. Auch die Dauer des Gesanges ist mit vom Wetter abhängig.

Wie der Drosselrohrsänger singt auch der Teichrohrsänger nachts, allerdings nicht so auffallend wie jener oder wie der Sumpfrohrsänger. Am intensivsten singen ledige ♂♂, was meine Auffassung unterstreicht, es sei hauptsächlich der Gesang, der das ♀ anlockt. Dabei scheint mir der Frühgesang am wichtigsten zu sein (ledige Teichrohrsänger singen mit Unterbrechung von 1—2 Stunden vor Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang), und zwar aus den gleichen Gründen wie beim Drosselrohrsänger. Es fällt auf, daß die Teichrohrsänger-♂♂ nach der Verpaarung den Nachtgesang fast vollkommen einstellen, während der Tagesgesang, wenn auch abgeschwächt und kürzer, beibehalten wird. Am ausdauerndsten wird im allgemeinen in den Morgen- und Vormittagsstunden gesungen, wenig dagegen in den Mittags- und Nachmittagsstunden. Vor Sonnenuntergang erreicht der Gesang nochmals einen Höhepunkt. Individuelle Unterschiede in der Ausdauer und Intensität sind recht groß. Nach der

Verpaarung kann man eigentlich gar nicht mehr von einem Gesang sprechen; er ist nur mehr ein Gezwitzcher, in dem die terr-scheck-zäck-Laute mehr oder weniger lose hintereinander vorgetragen werden, ohne Höhepunkt und ohne die Kraft, die dem vollen Gesang eigen sind. Wenn sich allerdings ein Rivale bemerkbar macht, wird wieder lebhaft und intensiv gesungen; man meint dann vielfach, ein lediges ♂ vor sich zu haben.

Bemerkenswert ist die Reaktion bei einer Störung. Wirft man z. B. Mitte bis Ende Juni, wenn die Reviere feststehen und auch der Gesang meist eingestellt ist, einen Stein in einen Teil des Schilffeldes, so kann man die Anzahl der ♂♂, die um die Störungsstelle ihr Revier haben, feststellen. Sie antworten sofort mit heftigem „tscherr tscherr“ und scheinen damit bekanntzugeben, daß dieses Revier schon besetzt ist.

Bei einer zweiten Brut ergibt sich ein zweiter Gesangshöhepunkt. So kann man oft, 1959 Anfang bis Mitte Juli, noch Teichrohrsänger ausdauernd und auch intensiv singen hören. Dieser Gesangshöhepunkt ist aber von viel kürzerer Dauer als der vor der 1. Brut.

Ein ♀, das wie ein ♂, allerdings unter besonderen Umständen, sang, beschreiben BROWN und DAVIES (1949). Ähnliches habe ich nie beobachten können, sondern vom ♀ nur recht leise, weiche „scherr scherr“-Laute vernommen, meist dann, wenn das ♂ in die Nähe kam.

Verhalten gegen andere Arten

Wie die Teichrohrsänger gegen ihresgleichen die Reviere verteidigen, so tun sie das auch gegenüber dem Drosselrohrsänger. Wie erwähnt, dulden sich diese beiden Arten gegenseitig nicht im gleichen Revier. Oft kommt es zu Kämpfen. Nicht immer behält der Drosselrohrsänger sofort die Oberhand, doch verdrängt er auf die Dauer die Teichrohrsänger. In fast allen Fällen obliegt die Verteidigung des Reviers den ♂♂, doch habe ich wiederholt, besonders bei Paar 3 und 17, beobachtet, wie ♂♂ und ♀♀ gemeinsam das eindringende Drosselrohrsänger-♂ vertrieben haben, indem sie hinter ihm herflogen und versuchten, sobald sich dieses setzte, ihm auf den Rücken zu gelangen. Außer bei HOSKING und SMITH (1944), die beschreiben, wie ein Teichrohrsänger-♀ einen Schilfrohrsänger vertrieb, konnte ich keinen Nachweis finden, daß auch ♀♀ an der Revierverteidigung beteiligt waren.

Es ist auch hier festzustellen, daß nur eindringende ♂♂ vertrieben werden, während ♀♀ im Revier geduldet sind. Ich beobachtete Drosselrohrsänger-♀ 5 öfters in den Teichrohrsängerrevieren 48 und 49 (siehe Abb. 3), ohne daß es angegriffen wurde. Auch das Teichrohrsänger-♀ 17 drang oft bis zur Beobachtungshütte, also in das Revier von Drosselrohrsänger 2, vor. Weitere Beispiele ließen sich anreihen. Auch eindringende Jungvögel werden nicht vertrieben. Es wird also sehr wohl ein ♂ von

einem ♀ oder einem flüggen Jungvogel unterschieden (vgl. auch BROWN und DAVIES, 1949).

Gegenüber anderen Rohrsängern verhalten Teichrohrsänger sich recht verschieden. Mit dem Sumpfrohrsänger kommen sie wenig in Berührung.

Nur wenn die Teichrohrsänger in das Buschwerk der 2. Insel eindrangen und dabei auf Sumpfrohrsängerrevier 1 oder 4 stießen, wurden sie vom Sumpfrohrsänger-♂ vertrieben. Fast stets vertrieben die Sumpfrohrsänger die Teichrohrsänger, da sie die Revierbesitzer waren. Doch griffen die Teichrohrsänger nicht eigentlich das Revier an. Nur in einem Fall konnte ich beobachten, daß ein Teichrohrsänger der angreifende Teil war: Sumpfrohrsänger-♂ 4 hatte außerhalb seines Revieres eine Singwarte in der Buschgruppe zwischen Teichrohrsängerrevier 10 und 11 (vgl. Karte 2). Fast immer versuchte Teichrohrsänger-♂ 10 das Sumpfrohrsänger-♂ 4 zu vertreiben, obwohl es sich sonst nie in der Buschgruppe aufhielt. Das Sumpfrohrsänger-♂ 4 flog daraufhin stets ins Revier zurück, um nach einer Weile wieder in die isolierte Buschgruppe zurückzukehren. Dies wiederholte sich Tage, bis das Sumpfrohrsänger-♂ 4 die Buschgruppe mied und nur mehr am Südrand der 2. Insel innerhalb seines Reviers sang.

Schilf- und Seggenrohrsänger sind z. Z. in Ismaning nur Durchzügler, letzterer sehr spärlich. Obwohl beide Arten sangen, habe ich nie beobachtet, daß eines der singenden ♂♂ von Teichrohrsängern vertrieben wurde. Dazu ist allerdings zu bemerken, daß diese beiden Arten viel früher als Teichrohrsänger durchziehen und zum größten Teil schon weitergezogen sind, wenn die Teichrohrsänger ihre Reviere bilden. Ein einzelnes Schilfrohrsänger-♂ hielt sich hier bis zum 20. 5. am Ostende der 2. Insel im Schilf auf, wo trockener Untergrund war und sang lebhaft und anhaltend. In dieser Zeit wurde es von keinem Teichrohrsänger vertrieben oder angegriffen, obwohl Teichrohrsänger-♂♂ 17, 18 und 21 schon lebhaft ihre Reviere verteidigten (vgl. Abb. 4—7).

Nach BROWN und DAVIES dulden sich Schilf- und Teichrohrsänger gegenseitig nicht im Revier, doch liegen nur wenige Beobachtungen hierüber vor, da beide Arten nur gelegentlich dicht nebeneinander brüten.

Gegenüber gattungsfremden Arten verhält sich der Teichrohrsänger, wieder im Gegensatz zum Drosselrohrsänger, ziemlich neutral. Rohr-ammern und ein Paar Bartmeisen wurden im Revier geduldet. Blaumeisen, die in einem Kobel nahe km 10 brüteten, wurden ebenso wenig beachtet wie Mönchsgrasmücken, Gartengrasmücken, Rotkehlchen, Zilpzalp und Fitis, die sich gelegentlich im Schilf aufhielten.

Anders war die Reaktion beim Auftauchen eines Kuckucks. Sobald einer tief über das Schilf strich, riefen die Teichrohrsänger und einige flogen auf. Ließ sich ein Gauch nieder, war er sofort von Teichrohrsängern umringt. Am 4. 6. beobachtete ich, wie mindestens 12 Teichrohrsänger um einen Kuckuck herumsaßen und diesen „anschimpften“. In solchen Augenblicken scheint die Revierverteidigung Nebensache zu sein, denn es mußte sich hier um mehrere Brutpaare handeln. Tatsächlich an-

greifen sah ich sie dabei nicht, wie ich es etwa bei einem Buchfinken beobachtete, der sich auf den Rücken eines Kuckucks setzte und an dessen Hinterkopffedern zerrte.

Von größeren Arten, wie Zwergrohrdommel, Wacholderdrossel usw., nehmen Teichrohrsänger keine Notiz. Sperber und Falken können sie offensichtlich genau vom Kuckuck unterscheiden, ebenso die Greife untereinander. Während beim Auftauchen eines Sperbers alles verstummt und Deckung nahe am Wasser sucht, wird ein Baumfalk oder eine Rohrweihe kaum beachtet.

Die Verluste durch Greifvögel sind bei Rohrsängern im allgemeinen gering; das Rohrdickicht bietet einen wirksamen Schutz. Nach **UTTENDÖRFER** (1952) waren unter den sehr zahlreichen Beutetieren des Sperbers nur 3 Drossel-, 2 Teich- und 45 Sumpfrohrsänger. Es dürfte allerdings mit ausschlaggebend sein, daß Sperber wenig im Biotop der Rohrsänger jagen.

Paarbildung, Brutablauf, Zweitbruten

Die ♀♀ treffen meist nach den ♂♂ ein; in manchen Fällen allerdings in nur kurzem Abstand. Die meisten ♂♂ kommen mit der Hauptmasse der Rohrsänger an.

Die ersten ♂♂ bleiben teilweise recht lange ledig, während die letzten meist schon nach kurzer Zeit mit einem ♀ beobachtet werden können. Jedoch liegen die Verhältnisse fast bei jedem Paar verschieden und allgemeine Regeln lassen sich schwer aufstellen.

Bei ♂ 5, das schon am 8. 5. ein Revier abgegrenzt hatte, beobachtete ich am 11. 5. ein ♀, während ich bei dem auch frühzeitig angekommenen ♂ 17 ein ♀ erst nach 7 Tagen, bei ♂ 18 nach 8 und bei ♂ 21 nach 15 Tagen feststellte. Bei den Ende Mai ankommenden ♂♂ hat man oft den Eindruck, sie seien schon verpaart angekommen, so kurz nach ihrer Ankunft konnte man oft die ♀♀ beobachten (vgl. **BROWN** und **DAVIES**, 1949).

Wenn das ♀ in das Revier eines ♂ kommt, folgt ihm dieses in 1–2 m Abstand von Halm zu Halm. Das ♀ streicht im Revier herum, wobei offenbar das ♂ dem ♀ den „Weg abschneidet“, wenn dieses an den Rand des Reviers gerät. In dieser Zeit schränkt das ♂ den Gesang auf ein Minimum ein und wird nur aktiver, wenn Konkurrenz das Revier bedroht.

Maximal zwei Tage nach der Ankunft im Revier beginnt das ♀ mit dem Nestbau. Das ♂ folgt ihm jetzt immer noch. Wie beim Drosselrohrsänger scheint auch das Teichrohrsänger-♀ die endgültige Auswahl des Nestplatzes zu treffen. Das Nest wird vom ♀ allein innerhalb einer Woche fertiggestellt, falls nicht mehrere Nester begonnen werden (**BROWN** und **DAVIES** 1949). In diesem Zusammenhang ist die Tatsache wichtig, daß Teichrohrsänger oft halb oder ganz fertige Nester abreißen und mit dem gewonnenen Baustoff neue herstellen (**GARLING** 1942, **BROWN** und **DAVIES** 1949). Ich selbst kann dazu nichts beitragen, da ich Nester nicht suchte.

An den wenigen Fällen, in denen ich den Bau von neuen Nestern verfolgte, wurde frisches Material verwendet; es blieb aber ungeklärt, ob es sich dabei um Erst- oder Zweitnester gehandelt hat. FRANZISKET (1955) berichtet, daß beim Bau neuer Nester kein Material von schon angefangenen wiederverwendet wurde. Als Baustoffe werden vor allem die Rispen des alten und auch des neuen Schilfes verwendet und fast ausschließlich in feuchtem Zustand eingebaut. Aber auch trockene Materialien, wie dürre Rohrrispen und Rohrglanzhalme (*Phalaris*) werden verwendet (BÄSECKE 1955). Der Baustoff ist im Verhältnis zum Drosselehrsänger entsprechend feiner. In zwei Fällen beobachtete ich, wie Gräser zugetragen wurden, konnte aber nicht feststellen, ob diese abgerissen oder aufgesehen waren. Nicht allzusehentlich verwenden Teichrohrsänger die wollhaarigen Samen von Weiden und Pappeln zum Nestbau. Meist wird dieser Baustoff zur Polsterung hergenommen, doch fand ich auch ein Nest, das fast ausschließlich aus diesem Samen gebaut war und nur als Grundlage und Gerüst Schilfteile enthielt; es sah ganz weiß und wollig aus und „leuchtete“ förmlich durch das Schilf (2. 6. 56).

Schon in der Zeit, da das ♀ das Nest baut, bemerkt man beim ♂ ein auffallendes Gebaren. Wenn es dem ♀ folgt, klettert es oft auf einen Halm und beginnt mit einem „Flügelzittern“ und Schwanzspreizen; teilweise haben diese Bewegungen den Anschein als wolle das ♂ „auf der Stelle fliegen“. Diese Balz ist individuell sehr verschieden ausgeprägt; bei manchen ♂♂ scheint sie ganz wegzufallen; sie wird aber immer um die Zeit, wenn das ♀ die ersten Eier abgelegt hat, eingestellt (BROWN und DAVIES). Balzflüge, wie sie etwa der Schilfrohrsänger vorführt, habe ich bei Teichrohrsängern nie beobachtet.

Nach Literaturangaben hat das Volllege normal meist 4, aber auch 3 und 5 Eier. Sie werden in eintägigem Abstand gelegt; die beiden Altvögel brüten abwechselnd ab dem letzten Ei. BROWN und DAVIES (1946 und 1949) stellen ein sog. „atypical“ Ei fest. Dies ist immer das letztgelegte Ei und war stets in den Volllegen mit über 3 Eiern zu finden. Es ist immer heller gefärbt und manchmal auch wesentlich größer als die anderen Eier.

Nach einer durchschnittlichen Bebrütungsdauer von 12 Tagen schlüpfen die Jungen. Sie bleiben mindestens 10 Tage im Nest und können danach, noch keineswegs flügge, herausklettern und halten sich dann in der näheren Umgebung des Nestes auf. Von den Altvögeln werden sie noch durchschnittlich 12 Tage geführt und gefüttert, zuerst ausschließlich im Bereich des Reviers. Etwa 30 Tage nach dem Schlüpfen sind sie dann voll ausgewachsen und streifen im Gelände umher.

Bei der von FRANZISKET beobachteten Population stellte sich eine 2. Brut als Norm heraus, unter der Voraussetzung, daß die 1. Brut ungestört abgelaufen war. M. E. ist es schwierig, hier eine Norm aufzustellen, da man nicht immer sagen kann, ob die 1. Brut ungestört verlief. Ich glaube aber auch, daß 2 Bruten das Normale sind. Bei den 37 Brutpaaren meiner Kontrollfläche machten 16 zwei Bruten und 16 nur eine; über 5 Paare kann ich hierüber nichts aussagen. Einige Paare, die nur eine Brut großzogen, hätten eventuell zwei Bruten gemacht, wenn keine hindernden Einflüsse vorhanden gewesen wären. So wurden die Paare 1, 3, 16 und 17

dauernd von Drosselrohrsänger 1 bzw. 2 attackiert, als diese ihr Revier ausbreiten. Dadurch werden die Teichrohrsänger-♂♂ so vergrämt, daß sie die Reviere nach der ersten Brut aufgeben.

Ferner dürften Mitte Juni etliche Bruten durch Hochwasser zerstört worden sein (vgl. Dro. 4 und 5); vom 5. bis 15. 6. stieg nämlich der Seespiegel um 80 cm. Solche Einflüsse können entscheidend für den Brutablauf einer ganzen Population sein. Sicher wird in manchen Jahren die Zweitbrut überhaupt unterdrückt.

Wird eine zweite Brut gemacht, baut das ♀ ein neues Nest. Hierzu wird nach BROWN und DAVIES (1955) meist der Baustoff des alten Nestes verwendet. Die 2. Brut läuft wie die erste ab; nur der Gesang des ♂ ist weit kürzer und auch meist schwächer (s. oben). Das Revier wird nicht mehr so lebhaft verteidigt; überhaupt sind die Reviergrenzen sehr flexibel, besonders dann, wenn die Nachbarn nur eine Brut machen.

In der Zeit, in der die ersten Paare mit der zweiten Brut begannen (Mitte Juli), hatten die meisten Paare noch die Jungen der ersten Brut im Nest oder führten sie bereits. So herrschte ein regelrechtes „Durcheinander“ und es war nicht leicht, die Übersicht zu behalten.

Im Normalfall einer 2. Brut halten die beiden Partner der ersten Brut zusammen und behalten das alte Revier bei. Ausnahmen sind anscheinend recht selten, denn BROWN und DAVIES wie auch FRANZISKET konnten hierüber nichts beobachten. Eine Umpaarung kann m. E. wohl überhaupt nur durch Farbberingung exakt nachgewiesen werden. Unter „meiner“ Brutpopulation konnte ich einen sicheren Fall des Partnerwechsels (neben einem nicht genügend gesicherten) beobachten (siehe nächster Abschnitt).

Partnerwechsel, ledige ♂♂

Ein Partnerwechsel während der Brutzeit muß nach meinen Beobachtungen außergewöhnliche Umstände als Anlaß haben. Anders liegt der Fall, bevor das ♀ das Vollgelege fertig hat. In dieser Zeit kann ein ♀ gelegentlich das ♂ verlassen; auch BROWN und DAVIES heben dies hervor, ja wiesen Fälle nach, in denen das ♀ das ♂ noch in fortgeschrittenem Brutstadium verließ (vergl. auch Dro. 4 und 5). Dies kommt aber fast ausschließlich zu Beginn der Brutzeit vor, wenn z. B. ein ♀ bereits Ende Mai schon auf den Eiern sitzt und dann beim „rush“ die Mehrzahl der Teichrohrsänger erst eintrifft. Man kann also im eigentlichen Sinne hier nur bedingt von einem Partnerwechsel sprechen.

Zwei Partner, die die erste Brut zusammen erfolgreich hochgebracht haben, können u. U. die 2. Brut mit anderen Individuen machen. Einen solchen Fall beobachtete ich innerhalb der untersuchten Population:

Das ♂ H 504 284 (Ring-Nr. immer Vogelwarte Radolfzell) war in der ersten Brut mit einem unberingten ♀ ab Mitte Mai im Revier 27 (vgl. Karte 2) verpaart.

In der 2. Juliwoche beobachtete ich die Jungen, die maximal 3 Tage das Nest verlassen hatten, mit den beiden Altvögeln. Am 29. 7. stellte ich ein beringtes ♀ (H 504 238) schon brütend im Revier 27 mit dem ♂ H 504 284 fest. Dieses ♀ hatte mit dem ♂ H 504 235 im Revier 43 (vgl. Abb. 3) eine erste Brut hochgezogen. In diesem Revier 43 waren die beiden ab Ende Mai zu beobachten, die Jungen ab Mitte Juli (vgl. Rev. 27!) flügge. Das ♀ H 504 238 tauchte nun plötzlich als brütender Vogel im Rev. 27 auf; das ♂ H 504 284 hatte mit ihm eine 2. Brut begonnen. Am 21. 8. war das ♀ mit den eben erst aus dem Nest gekletterten Jungen im Revier. Ende August waren die Altvögel, Anfang September die Jungvögel der 2. Brut verschwunden.

Das verlassene ♂ 43 (H 504 235) war noch bis 14. 7. im Rev. 43, dann habe ich es nicht mehr gesehen. Ob es eine 2. Brut mit einem anderen ♀ begonnen hat, kann ich nicht sicher sagen, da das Rev. nicht laufend unter Kontrolle gehalten werden konnte. Da ich nie mehr ein ♀ dort beobachtet habe, glaube ich, daß das ♂ nach der 1. Brut abgezogen ist. Von dem unberingten ♀ aus Revier 27 kann ich natürlich nicht sagen, wie es sich nach der 1. Brut verhielt.

Was das ♀ dazu bewegte, seinen ersten Partner zu verlassen, weiß ich nicht. Man wird auf solche Fälle erst aufmerksam, wenn das betreffende Exemplar irgendwo auftaucht, wo es nach den vorhergegangenen Beobachtungen nicht zu erwarten ist.

Neben den 37 Paaren hielten noch zwei ledige ♂♂ im Beobachtungsgebiet ihre Reviere. Warum diese ♂♂ geblieben sind, blieb unklar. Ich habe jedenfalls nie ein ♀ bei ihnen gesehen, trotz intensiver Beobachtung. Die beiden ♂♂ sangen bis in den Juli hinein sehr ausdauernd und heftig wodurch sie sich auch auffallend von verpaarten ♂♂ unterschieden. Ab Anfang Juli hörten sie fast schlagartig mit dem Gesang auf; das ledige ♂ 1 war bis Mitte Juli verschwunden und „lediges ♂ 2“ kontrollierte ich zum letzten Mal am 22. 7.

Ob von anderen Gebieten ab Anfang Juli noch ♂♂, die ledig geblieben waren, zuwanderten, wage ich nicht zu sagen, da mir in diesem „bewegten“ Zeitabschnitt leicht ein lediger Vogel entgangen sein könnte.

Bruterfolg

Über diesen Punkt kann ich nur bedingt brauchbare Daten mitteilen, da wir keine nestjungen Teichrohrsänger beringten. 1959 war wohl ein erfolgreiches Brutjahr (vgl. Drosselrohrsänger). Insgesamt wurden von I. MÜLLER und mir 186 junge (diesj.) Exemplare beringt (bei den 111 Ex., die wir dem Alter nach nicht einordnen konnten, dürften weit über die Hälfte diesjährige Teichrohrsänger gewesen sein). Davon bis zum 3. 8. fast 60 Ex. Diese kann man sicher als der hiesigen Population entstammend rechnen, zumal sich viele darunter befanden, die kaum flügge waren. Auch unter den restlichen 130 Ex. dürften sich viele „einheimische“ Tiere befunden haben.

Ortstreue, Wiederfänge

Ob die Brutvögel wieder an denselben Brutplatz zurückkehren, kann erst in den nächsten Jahren festgestellt werden, ebenso, ob sich die Jung-

vögel am Geburtsort ansiedeln. Wenngleich die durchschnittliche Lebenserwartung dieser Kleinvögel gering ist, kann man doch bei ausgewachsenen Vögeln, die also das gefährliche Nestlingsalter hinter sich haben, annehmen, daß ein größerer Prozentsatz im nächsten Jahr wieder zurückkehrt. Mehrere Fälle wurden bekannt, in denen Teichrohrsänger nach 4 Jahren noch im Beringungsgebiet kontrolliert wurden (SUNKEL 1937).

Von den 116 im Jahre 1958 beringten Teichrohrsängern konnten 1959 10 Ex. (= 8,6 %) kontrolliert werden:

1. H 447 039 ○ 11. 5. 1958 kontr. 24. 5. 58 und 9. 5. 59
2. H 447 041 ○ 11. 5. 1958 kontr. 18. 5. 58 und 24. 5. 59 (Brutvogel)
3. H 447 042 ○ 11. 5. 1958 kontr. 24. 5. 59 (Brutvogel)
4. H 426 827 ○ 18. 5. 1958 kontr. 18. 7. 59 (Brutvogel)
5. H 447 048 ○ 19. 7. 1958 kontr. 25. 5. 59 (Brutvogel)
6. H 447 062 ○ 26. 7. 1958 kontr. 3. 6. 59 (Brutvogel)
7. H 447 066 ○ 26. 7. 1958 kontr. 29. 7. 59
8. H 447 070 ○ 3. 8. 1958 kontr. 8. 7. 59 (Brutvogel)
9. H 447 082 ○ 15. 8. 1958 kontr. 7. 7. 59 (Brutvogel)
10. H 448 063 ○ 15. 8. 1958 kontr. 29. 7. 59

Ob die 1958 beringten, die 1959 hier Brutvögel waren, auch 1953 schon im Gebiet gebrütet haben, ist in allen Fällen ungewiß, bei manchen möglich (2, 4, 5). Nr. 1 hat 1959 sicher nicht im Beobachtungsgebiet gebrütet, bei Nr. 7 ist dies nicht einwandfrei zu sagen. Bemerkenswert ist der Fall Nr. 10; dieser Teichrohrsänger wurde 1958 sicher hier erbrütet und am 15. 8. beringt. 1959 hat er nicht im Beobachtungsgebiet selbst gebrütet, sondern wurde nur am 29. 7. kontrolliert. Vermutlich hatte er sich in der Nähe angesiedelt; der 29. 7. wäre für einen von weither kommenden Durchzügler recht früh.

Daß Individuen, die im Gebiet selbst beringt wurden, in der näheren Umgebung brüten können, beweist eine Beobachtung vom 2. 6., wo ich einen offenbar 1958 beringten Teichrohrsänger im Schutzgebiet (700 m SSW) singend beobachtete, und ein Fang von BERNECKER, der einen am 12. 5. 59 im großen Schilffeld beringten Teichrohrsänger in den Fischteichen (900 m SW) am 28. 6. 59 kontrollierte.

4. Herbstzug

Wenn die Jungen nach etwa 12 Tagen Führungszeit von den Altvögeln verlassen werden, bleiben sie noch eine kurze Zeit im Gebiet (bis ca. 10 Tage, selten länger). Schon nach dem Verlassen des Nestes klettern sie nicht im geschlossenen Trupp umher, sondern verteilen sich ohne Zusammenhalt. Ebenso streifen sie dann, ohne Kontakt miteinander zu haben, umher und gelangen dabei öfters, mir scheint aber mehr zufällig, wieder ins Revier, wo sie erbrütet wurden. Den Jungvögeln steht die gesamte Schilffläche zur Verfügung, da sie nicht aus den Revieren vertrieben werden (s. oben).

Beginnen die Altvögel keine 2. Brut mehr, verlassen sie, ebenfalls nach einiger Zeit, das Brutgebiet. Solche Exemplare waren 1959 von Mitte bis Ende Juli, je nach Ablauf der Brut, verschwunden, etwa gleichzeitig mit den Jungvögeln der 1. Brut. Die Altvögel, die eine 2. Brut machen, und die Jungen einer solchen Zweitbrut verkürzen die Zeit des Streunens nach Ablauf der Brut, wie aus Beobachtungen und Kontrollfängen zu entnehmen ist.

Ende August hatten 1959 alle Altvögel das Brutgebiet verlassen; einzelne Junge waren noch in den ersten Septembertagen anwesend. Wenngleich die Möglichkeit besteht, daß mir einzelne Ex., die noch dagewesen sein könnten, entgangen sind, sind doch die allermeisten sicher um diesen Zeitpunkt abgezogen gewesen. Die noch im September anwesenden Teichrohrsänger stammen also höchstwahrscheinlich aus fremden Populationen. Die meisten ziehen bis Mitte September ab und nur wenige bleiben bis Anfang Oktober. Exemplare, die noch am 1. 11. anwesend sind, wie es 1952 (WÜST 1954) und 1954 (Fang von E. BEZZEL) der Fall war, stellen große Ausnahmen dar.

Im Gegensatz zu den Drosselrohrsängern scheinen unsere Teichrohrsänger in Richtung SW abzuziehen und die Alpen zu meiden. Die Ringfunde, wie beim Drosselrohrsänger nicht zahlreich, weisen in diese Richtung. Von der Schweiz liegen Funde aus Frankreich, Spanien und Togo (Winterquartier) vor (NOLL 1953), von Nord- und Mitteldeutschland aus Portugal und Marokko (CREUTZ), während es den Anschein hat, als ob die östlichen Populationen über Italien abzögen, somit zwar grob die SW-Richtung beibehielten, aber dann über die Alpen müßten. Diese Annahme stützen Funde aus der CSR (KADLEC 1939). Vom Speichersee liegt eine Kontrollmeldung aus Sempach in der Schweiz vor; dieser Vogel ist offenbar durch das Bodenseegebiet dorthin gelangt.

Interessant wäre es, die Herkunft der Teichrohrsänger, die über die Alpen ziehen zu erfahren. Nachweise liegen vor, daß zumindest einige direkt über das Hochgebirge ziehen (BEZZEL und GAUSS 1958). Die naheliegende Annahme, daß es sich dabei vorwiegend um Vertreter östlicher Populationen handelt, ist noch nicht bewiesen.

VII. Sumpfrohrsänger

1. Vorbemerkungen

Bei meinen Beobachtungen sind die Sumpfrohrsänger etwas zu kurz gekommen, obwohl sie mit die fesselndsten Brutvögel des Ismaninger Teichgebiets darstellen.

Insgesamt beringten I. MÜLLER und ich 108 Ex., davon 27 farbig. Vor dem 3. 8. 59 wurden allerdings nur 19 Ex. gefangen und von den 8 Brutvögeln der 2. Insel sind nur 3 farbig beringt worden. Die isolierten Brutpaare waren jedoch relativ leicht unter Kontrolle zu halten.

Von den 108 Ringvögeln waren 10 alt (spätestens 1958 erbrütet), 72 jung (1959 erbrütet); 26 konnten altersmäßig nicht eingeordnet werden.

Im allgemeinen hat der Sumpfrohrsänger viel mit dem Teichrohrsänger gemeinsam, dem er ja auch äußerlich sehr ähnlich ist.

2. Frühjahrszug

Als einer der letzten Vögel überhaupt kommen die Sumpfrohrsänger hier im Laufe des Mai an. Den Gesang der Brutvögel vernimmt man nur ausnahmsweise vor Mitte Mai.

Den ersten des Jahres 1959 fing ich am 13. 5.; die ersten Brutvögel waren frühestens in den letzten Maitagen (28.—30.) angekommen. Am 1. 6. sangen ♂[?] 3 und 4, ferner 2 ♂[?]♂[?] auf der 1. Insel. Die letzten Brutvögel waren ♂[?]♂[?] 1 und 2, die spätestens ab 9. 6. eine Fläche als Revier abgrenzten (vgl. Karte 2).

Über den Durchzug kann ich wenig sagen. Die Sumpfrohrsänger meiden im Frühjahr und Sommer das Schilf (vgl. dagegen Herbstzug!). So wurden nur vereinzelt Ex. in den wenigen Netzen auf der 2. Insel gefangen.

3. Beobachtungen an der Brutpopulation

Nur die Sumpfrohrsängerpaare 1—4 (Karte 2) wurden regelmäßig unter Kontrolle gehalten; 6 weitere Paare brüteten in nächster Umgebung. Diese hatten ihre Reviere im Acker, der 1959 mit Roggen bewachsen war (1 Paar), im Hollunder-Brennesseldickicht der 1. Insel (3 Paare) und im Weidengebüsch am Graben beim E-Werk (2 Paare; vgl. Karte 1) gebildet. Dürre Büsche oder Äste wurden vorwiegend als Singwarten benutzt, oft recht hoch über dem Grund.

Obwohl die Sumpfrohrsänger fast alle Reviere in unmittelbarer Nähe des Schilfgürtels angelegt hatten, mieden sie den geschlossenen Schilfbestand während der Brutzeit. Dies mag vielleicht wegen der Teichrohrsänger gewesen sein, die in fast allen Fällen die angrenzenden Schilfpartien besetzt hielten. Ich habe aber keinen Sumpfrohrsänger beobachtet, der auch nur einen Versuch machte, in die Schilfzone einzudringen. Ferner grenzte bei Revier 3 ein unbesetzter Teil des Schilfbestandes an.

Man könnte meinen, daß die Sumpfrohrsänger den Schilfbestand meiden, weil sie keine „Rohrspezialisten“ sind. Doch trifft dies nicht zu, denn sie halten sich nach der Brutzeit in großer Zahl im Schilf auf. In manchen Gegenden brüten sie fast ausschließlich in Getreidefeldern, also auch in einem „Rohrdickicht“ (s. auch das Paar im Roggen östl. vom E-Werk).

Die Brut selbst verläuft wie beim Teichrohrsänger, nur auf den Biotop des Sumpfrohrsängers übertragen; es erübrigt sich, näher darauf einzu-

gehen. Was den Sumpfrohrsänger neben Biotopansprüchen und geringfügigen Gefiederunterschieden (s. Teil II) noch hauptsächlich vom Teichrohrsänger unterscheidet, ist der Gesang.

Besonders der Nachtgesang (bes. bei Vollmond die ganze Nacht anhaltend) übertrifft an Vielfalt der Gesänge alle anderen Rohrsänger. Jedes ♂ singt verschieden stark und „schön“; wenn das Lied des Drosselrohrsängers durch seine Lautstärke auffällt, so der Gesang des Sumpfrohrsängers durch seinen Reichtum an Motiven und seinen seltsam „verschleierte“ Ton. Ein Meister war ♂ 4, das bis zu 40 Motive einheimischer Arten spottete, nebst vielen mir unbekanntem (vgl. auch die Gesanganalyse STADLERS, 1952).

Im Sumpfrohrsängerbiotop halten sich andere Arten auf als bei Teich- oder gar Drosselrohrsänger. Das Verhalten gegenüber dem Teichrohrsänger wurde schon behandelt. Außer ♂♂ der eigenen Art und Teichrohrsänger dulden Sumpfrohrsänger alle anderen Arten, die ich beobachtete, im Revier. Besonders interessierte mich das Verhalten gegenüber dem Gelbspötter, der als ein „ins Zweigwerk abgewanderter Rohrsänger“ betrachtet wird (OLBERG, 1952). Obwohl die beiden Arten nahe verwandt sind, dulden sie sich gegenseitig im Revier. Sowohl bei Sumpfrohrsängerpaar 1 wie auch 2 hielten sich in der Brutzeit Gelbspötter auf und die Reviere dieser beiden Arten überlappten sich stark. Die Gelbspötter trieben sich meist in einer „höheren Schicht“ herum, doch habe ich auch öfters beide Arten nebeneinander beobachtet, ohne daß sie sich angriffen. Auch die nächsten Verwandten, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke und Dorngrasmücke, Zilpzal und Fitis, die alle auf der 2. Insel brüteten, wurden nicht vertrieben.

Über die Größe der Reviere läßt sich schwer etwas sagen, da ich die Grenzen nicht annähernd fixieren konnte. Sie stehen nur bei Revier 1 und 2 fest, wo diese aneinander grenzen. Nach den anderen Seiten habe ich die Sumpfrohrsänger so weit vom Revier entfernt bei der Futtersuche beobachtet, daß man gar nicht mehr von einem Revier in engerem Sinn sprechen kann. Es ist möglich, daß es sich dabei, ähnlich wie bei den Teichrohrsängern 1—16, um eine neutrale Futterzone handelt und nur ein sog. Kern des gesamten Reviers gegenüber Artgenossen verteidigt wird. Leider habe ich nie zwei verschiedene ♂♂ von ihrem Revier entfernt zusammentreffen sehen.

Die 4 beobachteten Paare machten alle nur eine Brut; den ersten Jungvogel fing ich am 20. 7. Auffallenderweise sangen die Sumpfrohrsänger-♂♂ anhaltend bis in die erste Juliwoche. Zu diesem Zeitpunkt müßten sie aber (nach dem Auftauchen der Jungen gerechnet) schon längst verpaart gewesen sein.

4. Herbstzug

Ab 28. 7. hatten die Brutpaare ihre Reviere aufgegeben; wo sie sich danach aufhielten, konnte ich nicht ermitteln. Um diese Zeit tauchten

aber schon Sumpfrohrsänger auf, die fremden Populationen angehört haben müssen. Dies hielt während der Augusttage an. In der Zeit vom 20.—27. 8. waren dann auf einmal auffallend viele aufgetaucht; wir fingen in dieser kurzen Zeit über 60 Ex. Sie hielten sich während des Herbstzuges auffallenderweise zahlreich im Schilf auf, selbst in reinen Schilfbeständen im großen Schilffeld. Dies scheint für manche Gegenden nicht zuzutreffen: am Neusiedler See waren z. B. 1955 neben 1042 Teich- nur 5 (!) Sumpfrohrsänger gefangen worden (BAUER, 1956).

Die letzten Sumpfrohrsänger wurden noch am 30. 8. gefangen, danach müssen sie abgezogen sein. Bemerkenswert ist die kurze Aufenthaltsdauer, die wir auch im Herbst bei dieser Art feststellten. Es hat den Anschein, als ob die von uns beringten sofort weitergezogen wären, denn nur wenige konnten (maximal 3 Tage) nochmals kontrolliert werden.

Über die Abzugsrichtung geben uns bisher noch keine Ringfunde Aufschlüsse.

C. Taxonomische Untersuchungen an Drossel-, Teich-, Sumpf- und Buschrohrsänger.

VIII. Allgemeines

Bei vielen Vögeln ist die Unterscheidung der einzelnen Arten durch Unterschiede in Färbung, Gestalt, Stimme und Verhalten leicht möglich. Bekommt man den Vogel in die Hand, sei es tot oder lebendig, helfen Stimme und Verhalten nicht mehr zur Identifizierung. Man ist dann auf Unterschiede im Gefieder, in der Färbung und in der Gestalt einzelner Körperteile angewiesen. Bei manchen Gattungen sind die Unterschiede der Arten so gering, daß man sie oft schwer voneinander trennen kann. Gerade bei der Gattung *Acrocephalus* ist dies in verwirrender Weise der Fall.

Neben der Artbestimmung will man auch vielfach die Ex. auf Alter und Geschlecht hin ansprechen können, z. B. bei Populationsuntersuchungen. Da ich im Ismaninger Teichgebiet mit verhältnismäßig umfangreichem „Lebendmaterial“ arbeiten konnte, untersuchte ich die gefangenen Rohrsänger auf Art-, Geschlechts- und Alterskennzeichen hin. Da viele der untersuchten Ex. an Hand der Farbringkombination wieder beobachtet werden konnten, war eine Überprüfung des nach den Methoden der „Balgornithologie“ geprüften Vogels durch Beobachtung im Felde (das ist bei diesen Arten oft der leichtere Weg!) möglich.

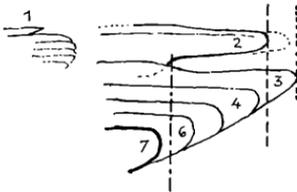
IX. Drosselrohrsänger

Kennzeichen der Rassen

Die Drosselrohrsänger sind schwerlich mit einer anderen Art zu verwechseln, doch haben sich verschiedene Rassen gebildet. Daher habe ich die gefangenen Ex. auf ihre Rassenzugehörigkeit hin untersucht. Da am Neusiedler See 1955 ein Ex. der Rasse *orientalis* gefangen wurde (BAUER, 1956), kann durchaus mit dem Auftreten dieser Rasse auch bei uns gerechnet werden.

Über die Gliederung der verschiedenen Rassen selbst herrscht noch keine volle Übereinstimmung (s. HARTERT 1938, SALOMONSEN 1929, STRESEMANN und ARNOLD 1949).

Der bei uns brütende *Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* ist die größte Form des Formenkreises. Er hat nach HARTERT folgende Merkmale:



Acrocephalus arundinaceus arundinaceus
Flügel diagramm und Buchtungsverhältnis
nach E.HARTERT und F.SALOMONSEN

- „1. Schwinge spitz und steif, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ der Handdecken.
3. Schwinge in der Regel am längsten.
2. Schwinge etwas kürzer, selten ebenso lang, sehr selten etwas länger.
4. immer merklich kürzer als die 3. und 2. Außenfahne der 3. vor der Spitze merklich verengt, Innenfahne der 2. mit deutlicher Einkerbung.“

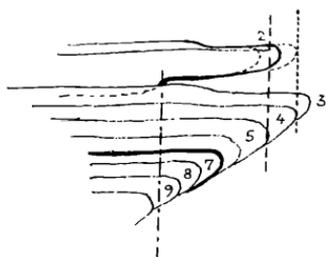
Flügelänge: ♂ 92—100 mm
♀ 88— 92 mm

SALOMONSEN gibt darüber hinaus noch an: „Stellung der Einkerbung auf der Innenfahne der 2. Schwinge zwischen der 6. und 7. Schwinge.“

Die von STRESEMANN und ARNOLD aufgeführte Schwingenformel $3 < 2 > 4 > 5 > 6 > 7$ gilt nicht immer; nach meinen Untersuchungen treten öfters Differenzen im Diagramm auf, wie sie ja auch HARTERT (s. oben) erwähnt.

Da nicht ausgeschlossen ist, daß einmal Vögel der Form *Acr. ar. orientalis* in unsere Gegend gelangen, seien die Kennzeichen dieser Rasse hier zusammengestellt:

„In der Färbung nicht von *Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* verschieden, außer, daß die Füße etwas mehr bläulich oder bleigrau, nicht bräunlichgrau sind.



Acrocephalus arundinaceus orientalis
Flügelendiagramm und Buchungsverhältnis
nach H. HARTERT und F. SALOMONSEN

Die Dimensionen sind dagegen etwas geringer und die 2. Schwinge ist etwas kürzer, indem sie meist hinter der 4. zurückbleibt, mitunter sogar kürzer ist als die 5., seltener so lang oder länger als die 4. ist; immer aber kürzer als die 3. bleibt. Die 4. Schwinge ist nur wenig kürzer als die 3., mitunter sogar ebenso lang. Die Flügelspitze ist also etwas gerundeter.

Außenfahne der 3. Schwinge vor der Spitze deutlich, die 4. meist undeutlich verengt. Innenfahne der 2. mit deutlicher Einkerbung.

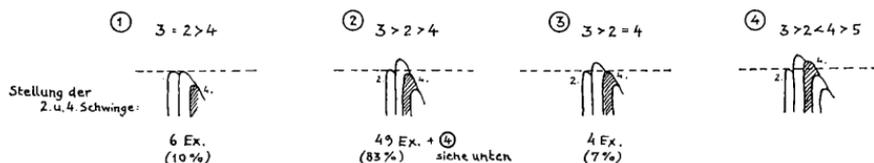
Flügelänge: ♂ 84—89 mm. — ♀ 75—83 mm.“ (HARTERT 1938)

SALOMONSEN gibt dazu noch an: „Stellung der Einkerbung auf der Innenfahne zwischen der 8. Schwinge und den Armschwingen.“

Die 1959 gefangenen Drosselrohrsänger mit frischem Großgefieder wurden auf folgende Kennzeichen hin untersucht:

1. Das Flügelendiagramm

Flügelendiagramme von 60 Drosselrohrsängern mit frischem Großgefieder hatten folgende Schwingenverhältnisse:



Die Mehrzahl der Fälle lag also im Rahmen der Angaben. Die Fälle unter 3 und hauptsächlich 4 fielen dagegen innerhalb des Variationsbereiches der Schwingenformel von *Arc. ar. orientalis* (s. oben). Von den Fällen unter 3 waren drei ausgewachsene Jungvögel und ein ad. ♀ (hiesiger Brutvogel; Flügel. 89,2 mm). Bei Fall 4 handelt es sich um einen ausgewachsenen Jungvogel mit frischem Großgefieder und einer Flügel. von 90,1 mm (21. 7.). Bei einer Kontrolle am 14. 8. zeigte das Ex. ein verändertes Diagramm: $3 > 2 > 4$, also unter 2 fallend; die Schwingen waren schon leicht abgenutzt (Flügel. 89,6 mm).

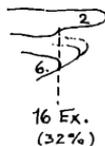
2. Das Verhältnis der 1. Handschwinge zu den Handdecken

Von 50 untersuchten Ex. hatten alle eine kurze 1. Handschwinge, die nie über die Handdecken hinausreichte und auch in keinem Fall ebenso lang war.

3. Stellung der Einkerbung auf der Innenfahne der 2. Schwinge

Das Ergebnis von 50 Einzeluntersuchungen zeigt die Abb. Bei 3 Ex. (6 %) hatte die Innenfahne der 2. Schwinge keine Buchtung!

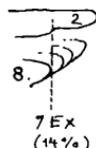
Spitze der 6. Schwinge



Spitze der 7. Schwinge



Spitze der 8. Schwinge



4. Beinfarbe

In der Beinfarbe unterscheiden sich die einzelnen Individuen von *Acr. ar. arundinaceus* auch in der Brutzeit schon so stark, daß man diese wohl nicht zur Unterscheidung der Formen verwenden kann. Die Beine der Jungen hatten außerdem oft eine recht intensive bleigraue Färbung, wie sie *orientalis* haben soll (s. oben).

5. Flügelänge

Insgesamt wurden die Flügelängen von 50 Ex. untersucht:

Max. 99,1 mm; Min. 88,1 mm; Mittel 93,4 mm.

Flügel. von 3 ♂♂ ad.: Max. 98,4 mm; Min. 94,1 mm.

Flügel. von 10 ♀♀ ad.: Max. 95,1 mm; Min. 88,1 mm; Mittel 91,7 mm.

Flügel. von 37 voll ausgewachsenen juv.: Max. 99,1 mm; Min. 88,7 mm; Mittel 93,5 mm.

Nach den Ergebnissen der Gefiederuntersuchungen dürfte sich unter den gefangenen Drosselrohrsängern kein Ex. einer anderen Form befunden haben. Die Literaturangaben über *Arc. ar. arundinaceus* haben sich im allgemeinen bestätigt, doch kann die Angabe „4. Schwinge immer kürzer als die 3. und 2.“ (HARTERT) keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen (Ausnahmen s. oben). Ferner müssen die Flügelmaßangaben für ♀♀ erweitert werden.

Kennzeichen für Alter und Geschlecht

1. Kennzeichen für das Alter

Die Drosselrohrsänger lassen sich altersmäßig nur bis zur Ruhemauser (Vollmauser im Winterquartier) unterscheiden. Bis zu diesem Zeitpunkt können sie als „diesjährig“ (vgl. ZINK 1955) von den alten Vögeln unterschieden werden. Wenn die Drosselrohrsänger im Frühjahr nach dem Geburtsjahr zurückkehren (vorjährige) sind sie von alten Vögeln nicht mehr exakt zu unterscheiden (somit vorjährig = ad.).

Die Jungvögel (im Geburtsjahr) sind dagegen leicht von alten zu trennen. Nachdem sie das Nest verlassen haben, besitzen sie ein frisches, oben sienna-umbra-farbenes und unten ocker-gelbliches Gefieder (besonders auffallend am Bauch und an den Unterschwanzdecken); ferner ist der Überaugenstreif sehr gut ausgeprägt und gelblich gefärbt.

Das Großgefieder ist meist bis Mitte August kaum oder nur sehr wenig abgenützt. Die Jungvögel mausern im Herbst des Geburtsjahres das Kleingefieder (Teilmauser). Diese Mauser hatte bei den beobachteten Jungvögeln frühestens Mitte August eingesetzt und begann am Nacken und Hinterkopf; die Mehrzahl aber hatte mit dieser Mauser in der Zeit, da sie noch anwesend waren, gar nicht oder erst ab Ende August begonnen. NIETHAMMER (1937) gibt eine Jugendmauser zwischen Juli und September an.

Die Altvögel haben in der gleichen Zeit ein ziemlich abgestoßenes, gebleichtes Gefieder. Die Farben sind im Herbst nicht so intensiv und frisch wie die der Jungvögel. Das Großgefieder ist beim ♂ meist weniger abgestoßen als beim ♀.

Eine Brutvollmauser, die zwischen August und November (NIETHAMMER) stattfinden soll, habe ich bei unseren Brutvögeln nicht festgestellt; die beobachteten Ex. sind im „abgestoßenem Kleid“ weggezogen. Ob dies die Regel ist, kann ich wegen der geringen Anzahl untersuchter Altvögel nicht sagen. NOLL (1953) berichtet, daß die anfangs Juli in der Schweiz gefangenen Altvögel stets im Federwechsel waren.

2. Kennzeichen für das Geschlecht

Sicherstes Kennzeichen für Bestimmung der Geschlechter in der Brutzeit ist die Form der Kloake. Leider verschwindet das „Steißzäpfchen“ der ♂♂ im Spätsommer; in der Brutzeit kann ein ♀ am Brutfleck erkannt werden. Nach der Brutzeit wird die Bestimmung der Geschlechter äußerst schwierig, wenn nicht unmöglich. Die Färbungsunterschiede, die manchmal vorhanden sind, sind so gering, daß sie für eine exakte Bestimmung nicht zureichen; ebenso der Abnutzungsgrad des Großgefieders. Zwar

sind Schwanzfedern und Schwingen der ♀♀ meist stärker abgestoßen als die der ♂♂, doch machen große individuelle Verschiedenheiten auch dieses Merkmal unbrauchbar.

An Hand der Flügelänge können ♂♂ und ♀♀ meist recht sicher unterschieden werden, wenigstens bei Extremwerten (s. oben).

X. Teich-, Sumpf- und Buschrohrsänger (*Acr. scirpaceus*, *palustris* und *dumetorum*)

Vorbemerkungen

Wenn man in der Literatur über die Kennzeichen der 3 genannten Arten nachliest, entsteht der Eindruck, daß die Bestimmung in jedem Fall gut möglich sei. Als Unterscheidungsmerkmale werden aufgeführt: Unterschiede in der Größe, in der Färbung, im Schwingenverhältnis usw.

Da mir die Unterscheidung von Teich- und Sumpfrohrsängern (in der Hand) nicht immer leicht fiel, ja Fälle unterkamen, in denen ich mich gar nicht entscheiden konnte, habe ich die in der Literatur aufgeführten Bestimmungsmerkmale nochmals auf ihre Richtigkeit untersucht. Dabei hielten nicht alle dieser Überprüfung stand und erwiesen sich als nicht immer zutreffend. Nachdem ich mehrmals Rohrsänger, die nach den herkömmlichen Angaben der Art *dumetorum* angehört haben mußten, gefangen hatte, prüfte ich auch die Merkmale dieser, in Deutschland noch nicht sicher nachgewiesenen Art.

Kennzeichen der Arten

1. Größe

Die drei Arten differieren in der Größe nur wenig. Am größten ist der Sumpfrohrsänger, gefolgt von Teich- und Buschrohrsänger. Die Maße überschneiden sich aber so stark, daß nur Extremwerte zur Unterscheidung herangezogen werden können. Über die Flügelängen liegen folgende Angaben vor:

Teichrohrsänger:

NIETHAMMER (1937): ♂♂ 65—70 mm, Mittel 67,1 mm; ♀♀ 62—65 mm.

HARTERT (1910): 64—68 mm, ausnahmsweise bis 71,5 mm.

WITHERBY (1952): ♂♂ 62—70 mm; ♀♀ 62—68 mm.

210 eigene Messungen an lebenden Ex. ergaben folgende Werte:

Maximum 70,0 mm; Minimum 60,0 mm; Durchschnitt 64,9 mm.

Diese 210 teilen sich auf in

150 ad. (spätestens 1958 geboren): Max. 70,0 mm; Min. 60,2 mm; Mittel 65,4 mm.

60 diesjährige: Max. 67,0 mm; Min. 60,0 mm; Mittel 63,7 mm.

40 ♂♂ ergaben ein Max. 70,0 mm, ein Min. von 64,0 mm und ein Mittel von 66,0 mm. 35 ♀♀ ergaben ein Max. von 66,6 mm, ein Min. von 60,2 mm und ein Mittel von 64,2 mm.

Flügelängen von sicheren Brutvögeln:

30 ♂♂: Max. 68,6 mm; Min. 64,0 mm, Durchschnitt 65,9 mm;

30 ♀♀: Max. 66,1 mm; Min. 60,2 mm; Durchschnitt 64,3 mm.

Sumpfrohrsänger:

NIETHAMMER (1937): ♂♂ 67—71 mm, Mittel 69,0 mm; ♀♀ 68 mm.

HARTERT (1910): wie *scirpaceus*.

WITHERBY (1952): ♂♂ 66—72 mm; ♀♀ 64—72 mm.

35 eigene Messungen ergaben:

Max. 72,2 mm; Min. 65,2 mm; Durchschnitt 67,3 mm.

10 ad.: Max. 72,2 mm; Min. 66,0 mm; Durchschnitt 67,9 mm.

25 diesj.: Max. 70,2 mm; Min. 65,2 mm; Durchschnitt 67,1 mm.

3 ad. ♂♂: 72,2 mm; 68,4 mm; 68,2 mm;

3 ad. ♀♀: 68,3 mm; 66,0 mm; 66,0 mm.

Buschrohrsänger:

HARTERT (1907): 60—64 mm.

WITHERBY (1952): ♂♂ 61—65 mm; ♀♀ 59—64 mm.

Die Flügelmaße einiger mir zur Verfügung stehenden *dumetorum*-Bälge habe ich nicht verwendet.

Mit Hilfe der Flügelängen können also höchstens große Sumpfrohrsänger und eventuell auch kleine Buschrohrsänger einigermaßen sicher unterschieden werden.

Weiterhin könnte noch die Schnabellänge zur Unterscheidung der Arten dienen. Leider habe ich jedoch die Gelegenheit nicht wahrgenommen, die Schnäbel der gefangenen Rohrsänger zu messen. Literaturangaben hierüber lauten folgendermaßen:

	Teichrohrsänger	Sumpfrohrsänger	Buschrohrsänger
HARTERT:	17—18 mm	wie <i>scirpaceus</i>	15,5—17,5 mm
WITHERBY:	15—17 mm	14—16 mm	15 —16,5 mm

2. Färbung

Von allen Kennzeichen scheint mir die Färbung das sicherste Unterscheidungsmerkmal zwischen Teich- und Sumpfrohrsänger zu sein. Genaue Werte festzulegen ist allerdings schwierig, da Angaben über den Farbton nur relativ sind. Neben einer gewissen Übung gehört auch ein gutes Farbempfinden dazu, die Farbnuancen richtig zu erkennen.

Allgemein ist dem Sumpfrohrsänger eine bräunlich-olive Farbtonung eigen, während die Oberseite des Teichrohrsängers mehr braun-rostfar-

ben ist. Der Unterschied ist besonders während der Brutzeit recht auffallend und gut brauchbar. Bei Einzelexemplaren ist allerdings die Entscheidung oft recht schwierig. Ich habe daher in kniffligen Fällen den nicht einwandfrei bestimmbar Vogel oft eine kurze Zeit (Stunde) behalten, um ihn dann mit einwandfreien Teichrohrsängern zu vergleichen. Dann wird der Unterschied sofort augenfällig.

Schwierig werden die Verhältnisse nach der Brut, wenn neben Altvögeln auch Junge gefangen werden. Die ad. haben dann teilweise ein recht abgenutztes Gefieder, das manchmal, ähnlich dem Drosselrohrsänger, stark gebleicht wirkt. Doch kann man auch in dieser Zeit alte Teich- und Sumpfrohrsänger bzw. junge Vögel beider Arten an Hand der Färbung noch unterscheiden. Vergleiche eines ad. Teichrohrsängers mit einem jungen Sumpfrohrsänger oder umgekehrt gestatten jedoch nicht immer einwandfreie Diagnosen.

In der Färbung der Unterseite habe ich keine Unterschiede feststellen können; auch die Färbung der Unterschwanzdecken (wie manchmal angeführt wird) ist kein Artmerkmal. Sie können sowohl beim Teichrohrsänger als auch beim Sumpfrohrsänger weißlich oder gelblich sein.

Da unter den von mir untersuchten 10 *dumetorum*-Bälgen bereits starke Färbungsunterschiede festzustellen waren, kann ich allgemeine Angaben zur Färbung dieses Rohrsängers nicht geben.

Die Oberseite von 6 Bälgen war dunkler braun (etwa umbra) als bei Teich- und Sumpfrohrsänger. 2 Bälge aus Taschkent fielen ganz aus der Reihe: die Oberseite, besonders Flügel, Schwanz und Bürzel, waren intensiv hellocker-rotbraun, ähnlich dem leuchtenden Braun der Nachtigallen. Ein Balg aus Narynkol war vom Teichrohrsänger und einer aus Kaschmir vom Sumpfrohrsänger der Färbung nach nicht sicher zu unterscheiden. Die Unterseitenfärbung variiert genau wie bei unseren Rohrsängern von einem gelblichen bis zu einem schmutzig-weißen Farbton.

Während im frischen Großgefieder die Spitzen der Handschwingen von *A. scirpaceus* und *A. palustris* der hellen Farbe wegen vom übrigen Flügel abstechen, sind bei den zehn *dumetorum*-Bälgen die Schwingenspitzen nicht anders gefärbt. Dieses Kennzeichen wäre freilich nur bis zur Brutzeit bei den Altvögeln zu gebrauchen, da bei *scirpaceus* und *palustris* diese Spitzen im Laufe der Brutzeit abgenutzt werden.



Acrocephalus scirpaceus



Acrocephalus dumetorum

Auch die Beinfarbe ist kein sicheres Merkmal. In der Brutzeit sind normalerweise die Beine der Teichrohrsänger

dunkler als die der Sumpfrohrsänger, doch ist dieser Unterschied nicht so groß wie etwa zwischen Zilpzalp und Fitis. Nach der Brutzeit ist dieses Merkmal auf keinen Fall mehr brauchbar, da z. B. Jungvögel bei beiden Arten dunklere Beine haben als die alten.

Die Rachenfarbe soll bei *palustris* orangegelb, bei *scirpaceus* orangefarben sein (FEHRINGER 1955). Doch ist auch hier die individuelle Variation so stark, daß sichere Diagnosen nicht möglich sind. Außerdem ist der Schlund der ausgewachsenen Jungvögel nie so intensiv gefärbt wie bei den alten.

3. Unterschiede am Flügel

Neben der Größe und Färbung werden vor allem Unterschiede im Schwingenverhältnis der drei Arten als Hauptunterscheidungsmerkmal angeführt.

Flügel diagramm

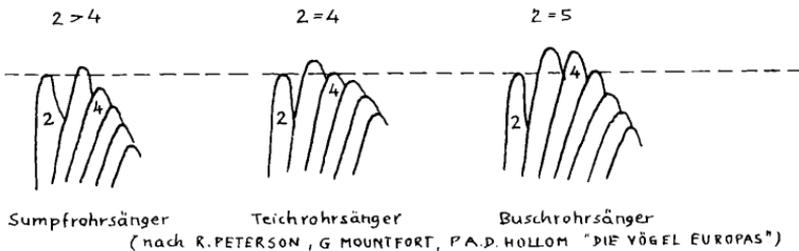
Auf die Bedeutung der Schwingenformel sind wahrscheinlich viele Ornithologen erst durch den „Peterson“ aufmerksam geworden; doch sind die betreffenden Angaben schon von WITHERBY und HARTERT zusammengestellt worden.

Danach hätten die drei Rohrsänger folgende Formeln:

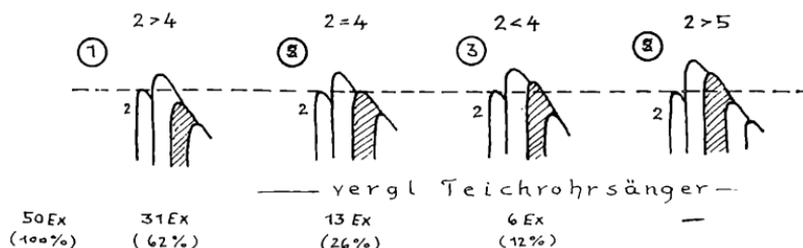
Sumpfrohrsänger $2 < 4$ 3. am längsten

Teichrohrsänger $2 \geq 4$ 3. am längsten

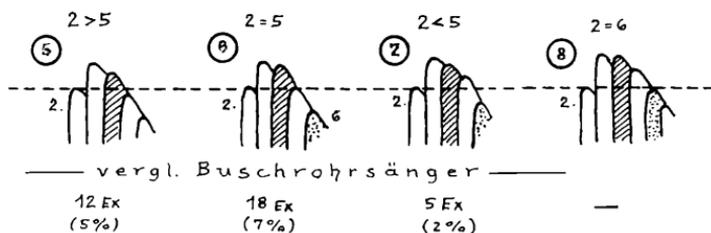
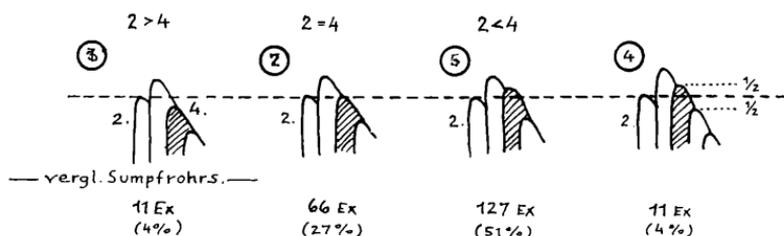
Buschrohrsänger $2 \leq 5$ o. 6 3. und 4. am längsten



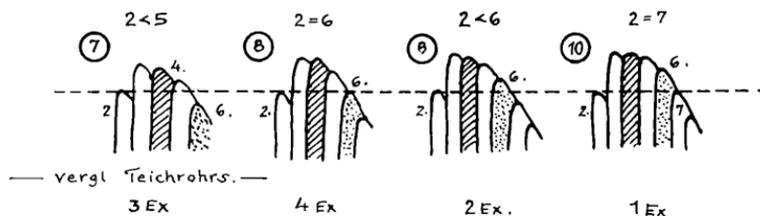
Meine Untersuchungen ergeben folgende Befunde: Bei allen 3 Arten ist die 3. Handschwinge immer die längste. 50 lebend untersuchte Sumpfrohrsänger ergaben folgende Variation der Schwingenformeln:



250 Teichrohrsänger:



10 Bälge von Buschrohrsängern:



Das Verhältnis der Handschwingen kann also nach vorstehenden Ergebnissen nicht immer zur Artbestimmung verwendet werden!

Ein relativ hoher Prozentsatz (38 %) der Sumpfrohrsänger zeigte ein Diagramm, wie es normalerweise Teichrohrsänger aufweisen! Solche Sumpfrohrsänger mit Teichrohrsänger-Diagramm wurden in 2 Fällen singend beobachtet und in anderen Fällen durch Vergleich der Färbung mit bekannten Teichrohrsängern und mit Hilfe des Buchtungsverhältnisses (s. dort) sicher als Sumpfrohrsänger bestimmt. Von den Teichrohrsängern zeigten 13 % abweichende Diagramme. Dabei fielen 4 % in den Bereich des Sumpfrohrsängers und 9 % in den des Buschrohrsängers. Bestimmt wurden die Teichrohrsänger nach derselben Methode wie die Sumpfrohrsänger; ein Teichrohrsänger-♂ mit Sumpfrohrsänger-Diagramm konnte singend beobachtet werden, leider kein Ex. mit *dumetorum*-Diagramm. Zwei Ex., die unter 6 und 7 fallen (s. Abb.) wurden als Belege gebalgt.

Die Diagramme der ausgewachsenen Jungvögel zeigen größere Schwankungen und machen ca. 60 % der Fälle aus, die aus dem jeweiligen Rahmen fallen.

Im Durchschnitt sind die Diagramme von HARTERT, WITHERBY und PETERSON zutreffend. Doch überschneiden sich die Schwingenformeln der drei Arten weit mehr, als allgemein angegeben wird. Dadurch wird der Gebrauch der Schwingenformeln zur Bestimmung stark gemindert.

Verhältnis der 1. Handschwinge zu den Handdecken

1. Handschw. kürzer als die Handdecken	30 Ex. (86 %)	108 Ex. (49 %)	4 Ex.
1. Handschw. so lang als die Handdecken	4 Ex. (11 %)	98 Ex. (45 %)	3 Ex.
1. Handschw. länger als die Handdecken	1 Ex. (3 %)	14 Ex. (6 %)	3 Ex.
	Sumpfrohrs. (35 Ex. gepr.)	Teichrohrs. (220 Ex. gepr.)	Buschrohrs. (10 Ex. gepr.)

Das Verhältnis variiert also bei jeder Art so stark, daß es zur Bestimmung nicht verwendet werden kann.

Stellung der Einkerbung auf der Innenfahne der 2. Schwinge

Dieses Kennzeichen scheint mir neben der Färbung ein recht gutes Unterscheidungsmerkmal zu sein.

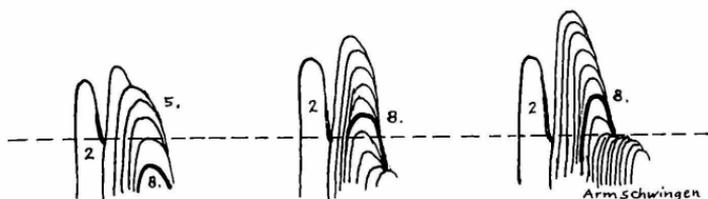
NIETHAMMER (1937) und KLEINSCHMIDT (1955) geben an:

Sumpfrohrsänger: Stellung der Einkerbung auf der Innenfahne zwischen 5. und 8. Handschwinge.

Teichrohrsänger: Stellung der Einkerbung auf der Innenfahne zwischen der 8. Handschwinge und der Armschwinge.

WITHERBY (1952) gibt für den Buschrohrsänger auf der Innenfahne = Spitzen der Armschwingen.

Stellung der Einkerbung



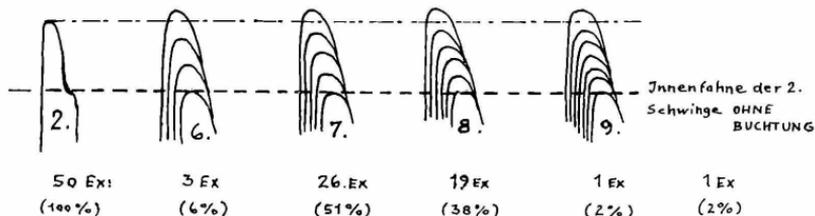
Sumpfrohrs.

Teichrohrs.

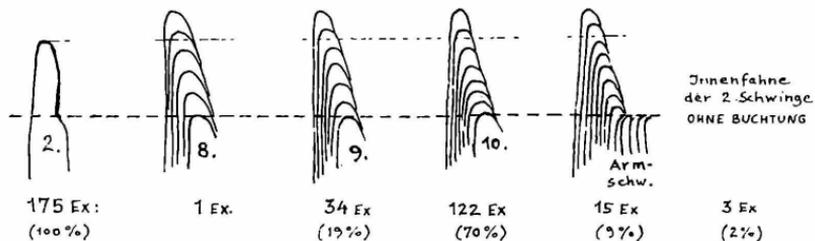
Buschrohrs.

nach G. NIETHAMMER und H.F. WITHERBY

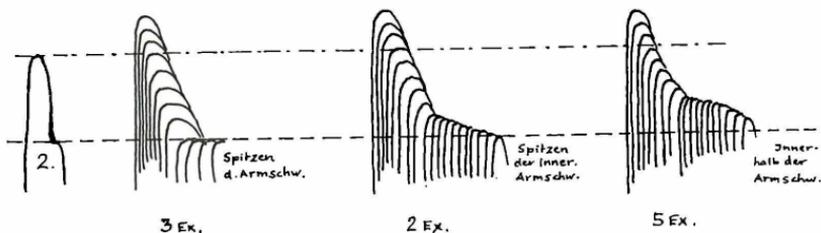
Meine Untersuchungen ergeben folgende Verhältnisse:
Sumpfrohrsänger (50 untersucht):



Teichrohrsänger (175 untersucht):



Buschrohrsänger (10 Bälge untersucht):



Mit Hilfe dieses Merkmals dürfte also eine ziemlich exakte Unterscheidung der drei Rohrsängerarten möglich sein. Die Grenzzone der 8. Schwinge wird in fast allen Fällen nicht überschritten. Die Unterscheidung Teich- und Sumpfrohrsänger ist also recht gut möglich.

Leider ist die Grenze Teich- und Buschrohrsänger offenbar nicht so scharf. Man muß jedoch berücksichtigen, daß mein *dumetorum*-Material nur gering war und sich daher eine Regel nur bedingt ableiten läßt.

Zusammenfassend läßt sich sagen:

Während die Unterscheidung zwischen Sumpf- und Teichrohrsänger in den meisten Fällen gesichert ist, befriedigen die Ergebnisse der Bestimmungsmerkmale für Teich- und Buschrohrsänger noch keineswegs. Es können einzelne Ex. innerhalb der Überschneidungszone liegen.

In diesem Zusammenhang wäre interessant zu erfahren, nach welchen Gesichtspunkten die in England nachgewiesenen Buschrohrsänger bestimmt wurden (nach WITHERBY 9—10 Nachweise vom Sept. und Okt.).

Ferner ist in diesem Zusammenhang die Feststellung einer Sumpf-Teichrohrsänger-Mischbrut interessant (DIESELHORST 1948). Leider wurde der Fall nicht weiter verfolgt; die Feststellung der Artkennzeichen bei den Jungvögeln dieser Brut wäre u. U. sehr aufschlußreich gewesen.

In der Brutzeit kann auch ein Biotop zur Bestimmung herangezogen werden; ich habe zu dieser Zeit in reinen Schilfbeständen noch nie einen Sumpfrohrsänger gefangen. Der Teichrohrsänger geht allerdings ins Buschwerk.

Kennzeichen für Alter und Geschlecht

Über diesbezügliche Feststellung bei Drosselrohrsänger siehe dort. Die Jungen von Teich- und Sumpfrohrsänger sind nur im Geburtsjahr von den Alten zu unterscheiden (s. auch unter „Färbung“).

Über die Mauser des Teichrohrsängers schreibt NIETHAMMER: Jugendmauser (Teilmauser) zwischen Juli und September; Ruhemauser (Vollmauser) zwischen Dezember und Januar. Brutmauser (Vollmauser) zwischen Juni und September.

Bei den untersuchten Teichrohrsängern setzte die Mauser etwas später ein als angegeben. Die juv. (Diesjährigen) begannen nicht vor Anfang August mit der Kleingefiedermauser; die ad. nicht vor Anfang Juli.

Unregelmäßige Mauser des Großgefieders, wie ich sie bei einigen Ex. im Frühjahr (Mai) bemerkte, kann auf einer Unfall- oder Schreckmauser (evtl. durch Fang verursacht) beruhen.

Beim Sumpfrohrsänger liegen die Verhältnisse wie beim Teichrohrsänger.

D. Zusammenfassung

1. Im Ismaninger Teichgebiet wurde vom 12. 4. bis 19. 9. 59 eine Rohrsängerpopulation unter Kontrolle gehalten.

2. Durch Farbringe war der größte Teil der Populationsangehörigen individuell gekennzeichnet.

3. Die erstankommenden Vögel von Teich-, Sumpf- und Drosselrohrsänger sind stets ♂♂.

4. Die ♀♀ der drei Arten treffen später ein und werden wahrscheinlich durch den Gesang der ♂♂ angelockt.

5. Die drei Rohrsängerarten dulden sich gegenseitig nicht im Brutrevier. Das Verhalten gegenüber anderen Arten wird beschrieben.

Drosselrohrsänger :

6. Kurz nach der Ankunft beginnen die ♂♂ mit der Abgrenzung eines Reviers. Dieses besetzte Areal wurde im Verlauf der Brutzeit bei 2 Paaren erweitert. Diese Paare hatten keine neutrale Schilfzone zur Futtersuche. Das Futterrevier erstreckt sich später auch über den Schilfgürtel hinaus auf Buschwerk. 2 weitere Paare und ein lediges ♂ erweiterten ihre Brutreviere nicht. Diese Ex. suchten ihr Futter im Brutrevier und in einer neutralen Schilfzone.

7. Ein ♂ wurde von seinem ♀ verlassen, nachdem das Nest wahrscheinlich zerstört wurde. Das ♀ verpaarte sich mit dem Nachbar-♂. Das ledige ♂ blieb während der Brut im Revier.

8. 3 Paare machten eine Brut, 1 Paar zwei normale Bruten in demselben Revier.

9. Die Brutvögel und Jungen verschwinden nach einer ersten Brut schon Ende Juli aus dem Gebiet.

Teichrohrsänger :

10. Die meisten Ex. treffen nach einigen wenigen Vorläufern in einem großen Trupp ab Mitte Mai ein.

11. Die ersten ♂♂ grenzten eine größere Fläche ab, als sie später halten konnten. Die Reviere einer isolierten Gruppe waren von Anfang an kleiner gehalten. Diese Paare deckten den Hauptbedarf an Futter aus einer neutralen Futterzone (Buschwerk). Die Reviere, die im reinen Schilfbestand gebildet wurden, waren von Beginn an größer. Hier war nur in wenigen Fällen eine neutrale Futterzone vorhanden. Bei den ringsum eingeschlossenen Paaren war Brut- und Futterrevier identisch.

12. Von 37 Brutpaaren machten mindestens 16 zwei und ebensoviele eine Brut. 2 Bruten scheinen die Regel zu sein, werden aber oft durch Außeneinflüsse verhindert.

13. Die zweite Brut wird normalerweise im gleichen Revier von den gleichen Partnern unternommen. Ein Nachweis über Partnerwechsel wird angeführt.

14. Die Brut- und Jungvögel mit nur einer Brut verschwinden Mitte bis Ende Juli, die nach einer zweiten ab Ende August aus dem Gebiet.

Sumpfrohrsänger

15. Sie haben sehr viel mit den Teichrohrsängern gemeinsam. Sie treffen als die letzten Brutvögel ein. Eine Brut ist die Regel.

16. Sumpfrohrsänger meiden während der Brutzeit den reinen Schilfbestand; auf dem Herbstzug halten sich jedoch viele dort auf.

17. Die in der Literatur aufgeführten Kennzeichen der Formen *Acrocephalus arundinaceus* werden überprüft.

18. Drossel-, Teich- und Sumpfrohrsänger können altersmäßig nur über kurze Zeit und nach Geschlechtern nur in der Brutzeit sicher unterschieden werden.

19. Die in der Literatur für Teich- und Sumpfrohrsänger angeführten Kennzeichen halten einer Überprüfung an größerem Material nicht alle stand.

20. Bestimmungsmerkmale und Artkennzeichen von Teich-, Sumpf- und Buschrohrsänger werden herausgearbeitet.

Schrifttum:

- BÄSECKE, K. (1955): Zum Nestbau der Rohrsänger. D. Vogelwelt 76, p. 141.
- BAUER, K. (1956): Östlicher Drosselrohrsänger am Neusiedler See. J. Orn. 97, p. 342—343.
- BEZZEL, E. und GAUSS, G. (1958): Vogelzugbeobachtungen auf der Zugspitze (2963 m) bei Garmisch-Partenkirchen (Obb.) im Herbst 1957. Jb. Ver. z. Schutze der Alpenpflanzen und -tiere 23, p. 161—168.
- BROWN, P. E. (1946): Preliminary observations on a colony of Reed-Warblers. Brit. Birds. 39, p. 290—308.
- BROWN, P. E. und DAVIES, M. G. (1949): Reed-Warblers; an introduction to their breeding-biology and behaviour. East Molesey 127 pp.
- DIESSELHORST, G. (1948): Eine Mischbrut Sumpf- x Teichrohrsänger. Orn. Ber. 1, p. 239
- (1955): (Struktur der Brutpopulation bei einigen Singvögeln.) J. Orn. 96, p. 452.
- CREUTZ, G. (1937): Die bisherigen Beringungsergebnisse bei der Gattung *Acrocephalus*. Ber. Ver. schles. Orn. 22, p. 55—67.
- FEHRINGER, O. (1955): Die Vögel Mitteleuropas. Bd. 1 p. 56/57.
- FRANZISKET, L. (1955): Quantitative Untersuchungen zur Brut des Teichrohrsängers (*Acrocephalus scirpaceus*). J. Orn. 96, p. 378—381.
- GARLING, M. (1942): Teichrohrsänger verwendet Baumaterial seines alten Nestes. Beitr. Fortpfl. Vögel 18, p. 106—107.
- HANTZ, E. und SCHMIDT-KOENIG, K. (1958): Vom Herbstzug des Steinschmätzers (*Oenanthe oenanthe*) auf Wangerooge und Langeoog. J. Orn. 99, p. 142 bis 159.
- HARTERT, E. (1910—1938): Die Vögel der paläarktischen Fauna. Berlin.
- HOSKING, E. J. und SMITH, S. G. (1943): A pair of Reed-Warblers. Brit. Birds. 37, p. 131—133.
- KADLEC, O. (1940): V. Beringungsbericht der tschechischen Ornithologischen Gesellschaft des Jahres 1939. Sylvia 6, p. 49—76.
- KLEINSCHMIDT, O. (1955): Die Singvögel der Heimat. Heidelberg.
- KLUIJVER, H. N. (1955): The behaviour of the Great Reed-Warbler (*Acrocephalus arundinaceus*) with special references to nest building and territorial defence. Ardea 43, p. 1—50.
- MAKATSCH, W. (1952): Die Vögel der Seen und Teiche. Radebeul und Berlin.
- NIETHAMMER, G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. 1, Leipzig.
- NOLL, H. (1924): Sumpfvogelleben. Wien.
- (1953): Beringungsergebnisse von Rohrsängern, insbesondere des Drosselrohrsängers im Unterseegebiet. Orn. Beob. 50, p. 36—41.
- OLBERG, G. (1952): Vögel im Schilf. Neue Brehmbücherei, Leipzig.
- PETERSON, R. T. u. a. (1954): Die Vögel Europas. Hamburg-Berlin.
- RITTINGHAUS, H. (1956): Untersuchungen am Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus* L.) auf der Insel Oledooog. J. Orn. 97, p. 117—155.
- SALOMONSEN, F. (1929): Bemerkungen über die Gruppe *Acrocephalus arundinaceus*. J. Orn. Erg. Bd. II, p. 267—281.

1. Juni 1960]

433

- STADLER, H. (1952): Der Gesang der Rohrsänger. Orn. Mitt. **4**, p. 265—268.
— (1952): Das Lied des Sumpfrohrsängers. Orn. Mitt. **4**, p. 267—268.
- STRESEMANN, E. und ARNOLD, J. (1949): Speciation in the group of the Great Reed-Warblers. J. Bombay nat. hist. Soc. **48**, p. 428—443.
- SUNKEL, W. (1933): Untersuchungen am Teichrohrsänger. Vogelzug **4**, p. 34—35.
— (1937): Beobachtungen an einem Altwasser bei Marburg an der Lahn. Vogelring **9**, p. 64—87.
- UTTENDÖRFER, O. (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Stuttgart.
- VOIGT, A. (1950): Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen. Heidelberg.
- WITHERBY, H. F. u. a. (1952): The Handbook of British Birds. Vol. 2, London.
- WÜST, W. (1954): 25 Jahre Ismaninger Vogelparadies. Anz. orn. Ges. Bayern **4**, p. 201—260.
- ZINK, G. (1955): Die Altersbezeichnung von Ringvögeln. Vogelwarte **18**, p. 1—5.

Anschrift des Verfassers:

Heinrich Springer, Loganton Route I, Penna, USA.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [5_5](#)

Autor(en)/Author(s): Springer Heinrich

Artikel/Article: [Studien an Rohrsängern - Nach Beobachtungen an einer Teilpopulation im Ismaninger Teichgebiet im Jahre 1959 389-433](#)