

## Durchzug, Geschlechterverhältnis und Flügelmaße der Rohrammer *Emberiza schoeniclus* im Frühjahr bei Rothrist AG

Walter Christen

Herrn Dr. Ernst Sutter zum 70. Geburtstag gewidmet

1975 und 1976 wurden an einem Schlafplatz während des Frühjahrdurchzuges Rohrammern gezählt und gefangen, um Angaben zum Durchzug der Art zu erhalten. Die vorliegende Studie befaßt sich mit dem allgemeinen Zugverlauf, dem zeitlichen Auftreten von ♂ und ♀ sowie den Befunden der Flügelmessungen und ist als ergänzender Beitrag zu den Arbeiten von Pedroli & Gogel (1972), Gruner (1979), Blümel (1982) und Dornberger (1979) gedacht.

### 1. Untersuchungsgebiet, Material, Methode

Das Untersuchungsgebiet liegt im Aaretal am Jurasüdfuß, etwa 5 km SW von Olten/SO (nähere Beschreibung s. Christen 1984). Die meisten Vögel wurden an einem Schlafplatz am Aarestau bei Rothrist/AG (400 m ü.M.; 47° 18' N/7° 52' E) beobachtet und gefangen. Es handelt sich um einen etwa 450 m langen und maximal 15 m breiten Schilfstreifen, der im Süden an einen schmalen Ufergehölzstreifen (Böschung) grenzt. Etwa 1 km SW des Schlafplatzes wurden in einem Kulturlandgebiet mit Wassergräben (Wässermatten) und in einem kleinen Schilfstreifen an der Aare zusätzlich Rohrammern gefangen sowie einmalig in einer alten Kiesgrube bei Gunzgen/SO.

Infolge fehlender Feuchtgebiete kommt die Rohrammer im Beobachtungsgebiet nur am erwähnten Schlafplatz als sporadischer Brutvogel vor (1968–1980 sind in vier Jahren 1–2 Brutpaare festgestellt worden).

Hingegen ist die Art regelmäßig während der Zugzeit im Frühjahr, weniger zahlreich im Herbst, als Durchzügler anzutreffen. Ansammlungen von mehr als 50 Ex. sind Ausnahmen (max. 220 Ex. am 5. 3. 1976 auf einer 30×150 m großen, schlickreichen Aareinsel bei Rothrist AG). Überwinterungen (eine Januarbeobachtung) sind nicht bekannt (Christen 1984). Der untersuchte Schlafplatz wird von den Rohrammern nicht jedes Jahr aufgesucht. Von 1968 bis 1980 geschah dies nur 1974–1976 in größerem Ausmaß; im Herbst übernachteten jeweils nur einzelne Vögel. Wenn das Schilf von der winterlichen Schneedecke plattgewalzt ist, wird der Ort als Schlafplatz gemieden.

Am Schlafplatz wurde 1975 an 28 Tagen vom 22. Feb. bis 29. März und 1976 an 31 Tagen vom 20. Feb. bis 24. März in der Abenddämmerung beobachtet und gefangen. An den beiden letztgenannten Daten wurden Fang und Beobachtung abgebrochen, da die Fangzahlen rasch abnahmen und intensiver Reviergesang von ein bis zwei ♂ einsetzte. Stichprobenweise Kontrollen ergaben, daß später nur noch in geringer Zahl Vögel zur Nächtigung einfliegen. In beiden Jahren wurde am Schlafplatz mit unveränderten Netzstellungen von 26 m Länge gearbeitet. Etwa bei Sonnenuntergang wurden die Netze fängisch gestellt und alle ins Schilf einfliegenden Vögel möglichst genau gezählt. Pro Abend wurde die Schilffläche 2–3 mal durchschritten, um die Rohrammern in die Netze zu treiben. 1975 konnten 51% und 1976 52% aller ins Schilf einfallenden Vögel gefangen werden; Kon-

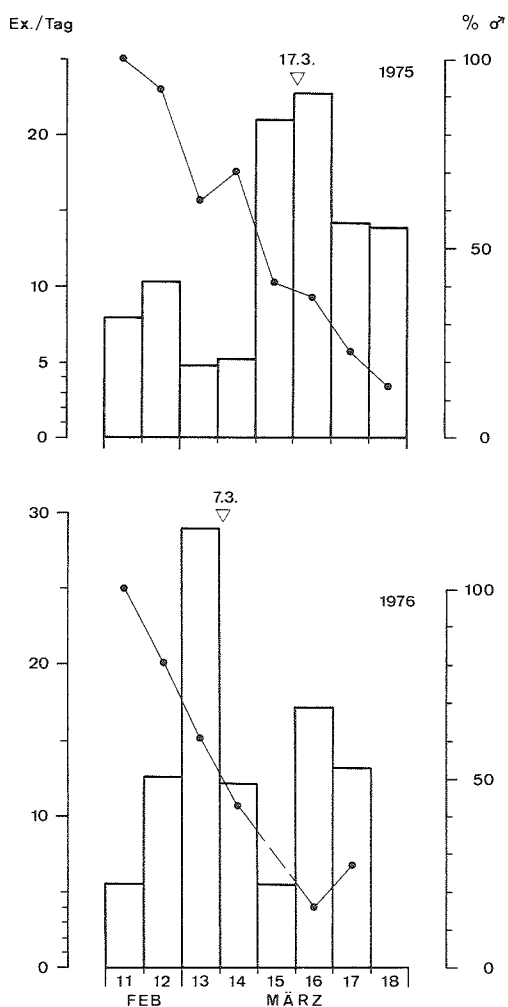
trollfänge sind dabei nicht berücksichtigt. Eine Altersbestimmung war mir nur in wenigen Fällen einwandfrei möglich. Die Vögel wurden jeweils am nächsten Morgen 200 m vom Fangort wieder freigelassen. Zur Auswertung der Flügellängen wurden auch alle Zufallsfänge von Tagesfangplätzen der näheren Umgebung mitverwendet. Die Messung erfolgte am maximal gestreckten Flügel und die abgelesenen Werte wurden auf ganze Millimeter gerundet.

## 2. Ergebnisse

### 2.1. Phänologie

Die Zahl der nächtigenden Rohrammern hielt sich in beiden Jahren etwa in derselben Größenordnung (Beobachtungssummen 1975 347 Ex., 1976 429 Ex.). Im einzelnen wurde der Schlafplatz 1976 etwas früher und stärker benutzt als 1975. Der erste Vogel wurde 1975 am 1. Feb. und 1976 am 14. Feb. im Beobachtungsgebiet angetroffen. In der ersten und zweiten Februardekade wurden in beiden Jahren jedoch nur Einzelvögel festgestellt. Den ersten großen Verband (50 Ex.) sah ich am 22. 2. 1975 bei Gunzen/SO. Der Schlafplatz wurde ab 22. 2. 1975 und ab 20. 2. 1976 aufgesucht. Am 20. 3. 1975 (40 Ex.) und am 5. 3. 1976 (45 Ex.) flogen hier jeweils die meisten Rohrammern der Saison ein. Das aus den Pentadenmittelwerten errechnete Median-Datum lag 1975 am 17. März und 1976 am 7. März (Abb. 1); die Differenz zwischen den beiden Jahren beträgt zehn Tage. Die wirklichen Medianwerte dürften etwas später liegen, da – wie schon eingangs bemerkt – das Ende der Zugzeit nicht erfaßt werden konnte. Nach Abbruch der regelmäßigen Fangtätigkeit am 29. 3. 1975 bzw. 24. 3. 1976 wurde der Schlafplatz nur noch unregelmäßig von wenigen Vögeln benutzt. Den ganzen April hindurch hielten sich im Beobachtungsgebiet nur wenige Ex. auf; die letzten Durchzügler sah ich am 17. 5. 1975 bzw. am 28. 4. 1976.

In beiden Jahren war der Schlafplatz von



**Abb. 1.** Säulen: Anzahl der bei Rothrist nächtigenden Rohrammern pro Pentade nach Zählungen vom 22. 2.–29. 3. 1975 ( $n = 347$ ) und 20. 2.–24. 3. 1976 ( $n = 429$ ); angegeben sind Tagesmittelwerte (Ex./Tag) und das Median-Datum ( $\nabla$ ). – Punkte ( $\bullet$ ): Prozentanteil der  $\sigma$  bei den am Schlafplatz gefangenen Vögeln (vgl. Tab. 1).

Pentade zu Pentade recht ungleich besetzt (Abb. 1). Diese Schwankungen hängen offenbar nur zum Teil mit dem Verlauf des Durchzugs zusammen. Sie können daneben auch durch gelegentliche Benutzung anderer Übernachtungsstellen in der Umgebung

**Tab. 1.** Verteilung der Fänglinge vom Schlafplatz bei Rothrist nach Zeitabschnitten (Pentaden) und Geschlecht. Angegeben sind: F = Anzahl Fangtage, n = Anzahl Fänglinge (1975 total 176, ♂ 84, ♀ 92; 1976 total 214, ♂ 114, ♀ 100),  $\sigma\bar{q}$  = mittlere Anzahl ♂ bzw. ♀ pro Tag ( $n\sigma$  bzw.  $n\bar{q}/F$ ). Vermerkt sei, daß der Fang bei rasch abnehmendem Bestand am 29. 3. 1975 bzw. 24. 3. 1976 beendet wurde, also jeweils am 3. Tag der letzten Pentade, weshalb die letzten Tagesmittel überbewertet sein dürften.

Pentade	1975				1976			
	F	n	♂	♀	F	n	♂	♀
11. (20.–24.2.)	2	11	5,5	0,0	5	13	2,6	0,0
12. (25.2.–1.3.)	5	24	4,4	0,4	6	32	4,3	1,2
13. (2.–6.3.)	4	8	1,2	0,8	5	84	10,2	6,6
14. (7.–11.3.)	4	10	1,8	0,8	4	21	2,3	3,0
15. (12.–16.3.)	3	32	4,3	6,3	4	4	0,7	0,3
16. (17.–21.3.)	4	47	4,5	7,3	4	38	1,5	8,0
17. (22.–26.3.)	3	22	1,7	5,7	3	22	2,0	5,3
18. (27.–31.3.)	3	22	1,0	6,3	–	–	–	–

bedingt sein. So weilten vom 5.–8. 3. 1976 800 m westlich des Schlafplatzes tagsüber 180–220 Rohrammern auf einer schlickreichen Aareinsel. Im selben Zeitraum übernachteten am Schlafplatz bloß 10 bis max. 45 Exemplare. Kontrollen in der fortgeschrittenen Abenddämmerung ergaben, daß die Vögel ganz in der Nähe der Aareinsel im schilfdurchsetzten Ufergebüsch nächtigten.

Der Schlafplatz wurde von denselben Individuen gewöhnlich nur für kurze Zeit benutzt. Von 22 wiedergefangenen Vögeln wurden 16 nach 2–4 Tagen, 4 nach 5–7 Tagen und 2 nach 8–10 Tagen am Fangplatz kontrolliert. Bei einem ♂, das nach 16 Tagen kontrolliert wurde, könnte es sich um einen ansässigen Brutvogel gehandelt haben. Ein am 20. 3. 1975 am Schlafplatz beringtes ♀ konnte knapp ein Jahr später, am 29. 2. 1976, am gleichen Ort wieder gefangen werden. Auch hier steht nicht fest, ob es sich um einen ansässigen Brutvogel gehandelt hat.

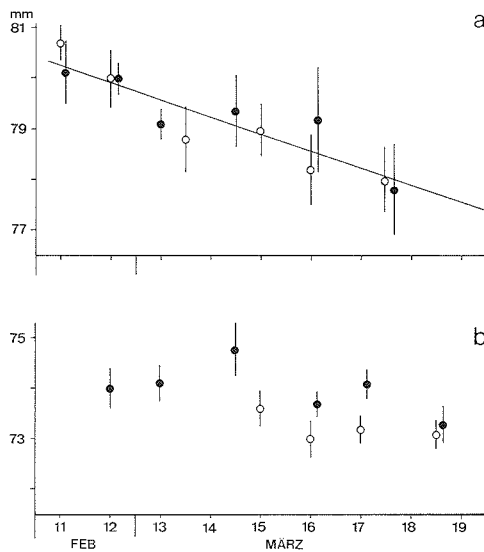
## 2.2. Zeitliches Auftreten der Geschlechter

In beiden Jahren wurde der Durchzug mit einem beträchtlichen ♂-Überschuß einge-

leitet. So war unter 17 am 22. 2. 1975 bei Gunzgen/SO zufällig gefangenen Rohrammern nur ein ♀ (bzw. unter 50 beobachteten Vögeln mindestens 3 ♀). Am Schlafplatz selbst wurde 1975 das erste ♂ am 22. Feb. und das erste ♀ am 25. Feb. gefangen, 1976 das erste ♂ am 20. Feb. und das erste ♀ am 27. Feb.; die erste Fangpentade (11. Pentade, 20.–24. 2.) war somit weibchenlos. Die ♂ überwogen 1975 bis zur 14. Pentade (7.–11. 3.) und 1976 bis zur 13. Pentade (2.–6. 3.), wie aus Abb. 1 und Tab. 1 zu entnehmen ist. Ihr Anteil nahm von 100% bei Zugbeginn (11. Pentade) jeweils ziemlich regelmäßig ab und betrug in den beiden letzten Pentaden nur noch 14–27% (Abb. 1). Die geschlechtsspezifischen Median-Daten lagen 1975 elf Tage und 1976 vierzehn Tage auseinander (1975: ♂ 10. März, ♀ 21. März; 1976: ♂ 4. März, ♀ 18. März). Auch hier sei daran erinnert, daß unser Material nicht die ganze Durchzugsperiode abdeckt und deshalb für die Median-Daten nur Näherungswerte liefern kann.

## 2.3. Flügelänge

Die durchschnittliche Flügelänge der insgesamt 253 vermessenen ♂ beträgt 79,4 mm (73–85 mm) und diejenige von 300 ♀ 73,6 mm (68–81 mm). Bei den ♂ nimmt die Flügelänge sowohl 1975 ( $n = 6$ ,  $y = 84,8 - 0,40x$ ,  $r = -0,95$ ,  $P < 0,01$ ) als auch 1976 ( $n = 6$ ,  $y = 83,3 - 0,28x$ ,  $r = 0,88$ ,  $P < 0,05$ ) im Verlauf des Durchzuges signifikant ab. Die Zusammenfassung beider Jahre (unter Annahme, daß es sich um ein alljährliches Phänomen handelt) ergibt eine ausgeprägte lineare Abnahme der Flügelänge (Abb. 2a;  $n = 12$ ,  $y = 84,0 - 0,34x$ ,  $r = 0,91$ ,  $P < 0,001$ ). Bei den ♀ ist eine Abnahme der Flügelänge erst nach der ersten Märzdekade feststellbar (Abb. 2b); wegen der großen Streuung der Mittelwerte ist hier kein signifikanter Zusammenhang mit der Jahreszeit feststellbar. Es fällt bei beiden Geschlechtern auf, daß die stärkste Abnahme der Flügelänge mit dem stärksten Durchzug zusammenfällt (vgl. Tab. 1).



**Abb. 2.** Mittlere Flügellänge in Abhängigkeit von der Jahreszeit für ♂ (**a**) und ♀ (**b**) nach Daten von 1975 (○) und 1976 (●). Die Mittelwerte sind jeweils aus mindestens 10 Werten pro Pentade oder Dekade berechnet; eingetragen ist auch die Standardabweichung. Ordinate = Flügellänge in mm, Abszisse = Pentadennummer, bzw. Monat.

### 3. Diskussion

Der jahreszeitliche Verlauf des Frühlingsdurchzuges der Rohrammer bei Rothrist/AG stimmt mit demjenigen anderer Gebiete der schweizerischen Alpennordseite überein (Glutz 1962, Pedrolí & Gogel 1972, Lüps et al. 1978, Schuster et al. 1983). Im Gegensatz zur Schweiz beginnt und gipfelt der Durchzug z. B. in Norddeutschland (Hamburg) einige Wochen später; der Medianwert von 11 Jahren ist hier der 2. April (Gruner 1979).

Wie in anderen Gebieten (Pedrolí & Gogel 1972, Lüps et al. 1978, Gruner 1979) wird auch bei Rothrist der Durchzug von den ♂ eröffnet und von den ♀ beendet. Etwa im Bereich der 13.–15. Pentade (1975 15. Pentade, 1976 13./14. Pentade) sind die Geschlechteranteile einander angenähert. Dies trifft auch für die Westschweiz zu (Pedrolí & Gogel 1972: 14. Pentade). Bei

Hamburg wird dieser Ausgleich, entsprechend dem dort späteren Durchzug, erst in der 18.–20. Pentade (27.3.–10.4.) erreicht (Gruner 1979). Bei Rothrist liegen die geschlechtsspezifischen Median-Daten 11–14 Tage auseinander; bei Hamburg beträgt die Differenz 11 Tage, bei einer Variationsbreite von 0–17 Tagen (Gruner 1979).

Dornberger (1979) hat gezeigt, daß bei der Rohrammer in beiden Geschlechtern Jungvögel gegenüber Altvögeln u. a. kürzere Flügel haben. Unterschiedliche Flügellängen sind auch von Rohrammern verschiedener Rassen und Herkunftsgebieten bekannt (Blümel 1982, Vaurie 1956). Das Ausmaß der in unserem Material beobachteten kontinuierlichen Verschiebung der Mittelwerte beträgt bei den ♂ 2,5 mm und bei den ♀ 0,9 mm. Ob dabei vor allem altersbedingte oder eher populationsbedingte Faktoren im Spiele sind, ist nicht sicher zu entscheiden. Für die Annahme eines altersspezifisch gestaffelten Durchzuges könnten zwei Ringfunde sprechen, aus denen hervorgeht, daß der Zug von mehrjährigen Individuen eingeleitet wird: ♀ am 8.10.1969 bei Seigneux/VD als nicht-diesjähriger Fängling beringt (J. Gaschen), am 27.2.1975 bei Rothrist/AG kontrolliert (dies war das dritte ♀ der Saison); ♂ beringt am 3.5.1974 als Fängling bei Halle/DDR (Hiddensee), am 23.2.1975 bei Gunzgen/SO kontrolliert (erster Fangtag im Beobachtungsgebiet). Im übrigen ist von zahlreichen Vogelarten bekannt, daß ältere Vögel vor den Erstjährigen am Brutplatz eintreffen (Gauthreaux 1982, p. 142). Für die Abnahme der mittleren Flügellänge im Laufe der Zugperiode dürfte somit in erster Linie der wachsende Anteil vorjähriger Vögel verantwortlich sein.

**Dank.** Folgenden Herren von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach bin ich zu herzlichem Dank verpflichtet: H. P. Pfister für die statistische Auswertung der Flügelmaße, Dr. L. Jenni für wertvolle Ratschläge und die Durchsicht der Arbeit; Heinz Blum für das Reinzeichnen der Abbildungen und Blaise Nicolet für die Übersetzung der Zusammenfassung. Dr. E. Sutter danke ich für weitere Ände-

rungsvorschläge und die redaktionelle Überarbeitung des Manuskriptes.

### Zusammenfassung, Résumé

1975 und 1976 wurden während des Frühjahrsdurchzuges bei Rothrist/AG an einem Schlafplatz von 20. Februar bis 29. März Rohrammern gezählt und gefangen. Die Median-Daten der am Schlafplatz eingefallenen Vögel waren der 7.3.1976 und 17.3.1975. Der Durchzug wurde von den ♂ eingeleitet (Median 4.3.1976 und 10.3.1975) und von den ♀ beendet (Median 18.3.1976 und 21.3.1975).

Die durchschnittliche Flügellänge nahm im Verlaufe des Durchzuges bei den ♂ um 2,5 mm und bei den ♀ um 0,9 mm ab. Es wird vermutet, daß dieser Befund auf den wachsenden Anteil erstjähriger Vögel zurückzuführen ist.

### Proportion de mâles et de femelles et longueur de Paile chez le Bruant des roseaux lors de la migration printanière à Rothrist AG

C'est entre le 20 février et le 29 mars, 1975 et 1976, qu'on a observé et recensé les Bruants des roseaux au dortoir. Le 7.3.76 et le 17.3.75 furent les deux dates «médianes» de la migration. Celle-ci débuta par l'apparition des mâles (dates «médianes»: 4.3.76 et 10.3.75) et se termina par le passage des femelles (dates «médianes»: 18.3.76 et 21.3.75).

Il semble que la moyenne de la longueur des ailes dépend du déroulement de la migration. C'est ainsi qu'on peut constater une diminution de la longueur de l'aile chez les mâles de 2,5 mm et des femelles de 0,9 mm. Tout laisse à supposer qu'il y avait parmi les migrateurs une part de plus en plus importante de jeunes âgés que d'une année.

## Schriftenschau

BRÜLL, H. (1984): **Das Leben europäischer Greifvögel.** Ihre Bedeutung in den Landschaften. Gustav Fischer Stuttgart, New York. 4., erweiterte Auflage, 351 S., 117 Abb., 47 Tab., 6 Tafeln. DM 78.-. – Sieben Jahre nach Herausgabe der 3. Auflage liegt bereits jetzt die 4., erneut erweiterte Auflage dieses Greifvogel-Standardwerkes vor. Erstmals zeichnet nicht allein Heinz Brüll für den Text verantwortlich: es wirkten nun Ulrich Brüll und Theodor Mebs mit; Bernd Conrad bearbeitete den Abschnitt Biozide. Es ist das Verdienst Brülls, schon vor Jahrzehnten die Greifvögel nicht nur im systematischen, sondern vor allem im landschaftsökologischen Zusammenhang gesehen zu haben. Brüll hat bei der Erfassung der ökologischen Stellung der verschiedenen Greifvogelarten und damit auch für deren

## Literatur

- BLÜMEL, H. (1982): Die Rohrammer. Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg Lutherstadt.
- CHRISTEN, W. (1984): Die Avifauna eines Geländeausschnittes im solothurnisch-aargauischen Mittelland (1968–1980). Natf. Ges. Solothurn, Heft 31: 7–107.
- DORNBERGER, W. (1979): Zur Biometrie der Rohrammer am Neusiedler See und Koronia See. Vogelwarte 30: 28–32.
- GAUTHREUX, S. A. (1982): The ecology and evolution of avian migration systems. In: D. S. FARNER & J. R. KING: Avian Biology, Bd. 6, New York, London.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. Aarau.
- GRUNER, D. (1979): Der Heimzug der Rohrammer bei Hambrug. Abh. Geb. d. Vogelkde 6: 299–312.
- LÜPS, P., R. HAURI, H. HERREN, H. MÄRKI & R. RYSER (1978): Die Vogelwelt des Kantons Bern. Orn. Beob. 75, Beiheft.
- PEDROLI, J.-C. & R. GOGEL (1972): Etude simultanée de la migration printanière dans 18 champs de baguement. Premiers résultats de l'opération Bruants 1972. Nos Oiseaux 31: 252–267.
- SCHUSTER, S. et al. (1983): Die Vögel des Bodenseegebietes. Konstanz.
- VAURIE, CH. (1956): Systematic notes on Palearctic birds Nr. 22, Fringillidae: *Emberiza schoeniclus*. Amer. Mus. Novit. 1795: 1–13.

Walter Christen, Hauptstraße 13, CH-4522 Rüttenen

integralen Schutz Pionierarbeit geleistet. Für die Neubearbeitung und Erweiterung im Rahmen der 3. und jetzt auch der 4. Auflage sind leider nicht alle der zahlreichen wichtigen Publikationen aus neuer Zeit berücksichtigt worden. Trotz des Autorenkollektivs ist das Werk nach wie vor durch Brülls (eigenwillige) Betrachtungsweise bestimmt. Gegenüber der 3. Auflage (1977) ist zwar die Einteilung in verschiedene Kapitel anders gestaltet worden, der behandelte Stoff blieb aber im großen ganzen derselbe. Die einzelnen Kapitel: Landschaft und Greifvogel (43 S.: Stellung im Ökosystem, Siedlungsdichten); Bauplan – Leistungsplan (27 S.: Leistungstypen); Der Greifvogel im Funktionskreis der Nahrung (103 S.: v. a. Beuteamplituden der verschiedenen Arten); Der Greifvogel im Funktionskreis des Geschlechts (107 S.: Mauser, Fortpflanzung); Der Greifvogel im Funktionskreis des Feindes (19 S.: u. a. 11 S. Biozide); Zusammenfassung und Schlußbetrachtung (24 S.: v. a. Schutz-