

angebliche „Scheu“ des Haselhuhnes — worin ich u. a. schrieb (die Wälder beim Zirknitzer See betreffend): „... die hier häufigen mattköpfigen Sumpfmeyen (*Parus atricapillus* subsp.) und der jedesmal hörbare Charaktervogel von Innerkrains Tannenwäldern, der Tannenhäher, boten einige Zerstreuung... (Weiters:) ... Wieder verkürzte mir ein Trupp Meyen, darunter in der Mehrzahl jener Mattkopf mit seinem traurigen „däh, däh“ die Langeweile...“. Sonst ist tatsächlich über das Vorkommen in Krain noch nichts im Druck bekannt gemacht worden.

Bezüglich der Häufigkeit mag folgende vergleichende Zusammenstellung ein Bild geben: Im oberösterreichischen Mühlviertel (z. B. bei Freistadt) ist die Art fast selten, in den Donauauen, z. B. bei Linz nicht selten (im Winter sogar gemein), in Innerkrain häufig, in den Voralpen sehr häufig und in der Krummholzregion der österr. Alpen sogar überaus häufig, z. B. Tirol, Salzburg; ganz erstaunlich häufig fand ich die Alpenmeyen im September (und August) 1919 auf der Turracher Alpe (Bezirk Murau, steirisch-kärnt. Grenzgebiet).

Die geographische Variation des Formenkreises *Emberiza calandra*.

Von

K. Görnitz (Naumburg).

Die Autoren, die sich mit den geographischen Formen des Grauummers beschäftigt haben (Parrot, Schalow, Hartert, Tischler), betonen übereinstimmend die Schwierigkeiten, die dieser Formenkreis bietet. Es dürfte daher zu verstehen sein, dafs auch dieser mein Versuch, die geographische Variation der Art im Zusammenhang zu behandeln, noch nicht zu einer endgültigen Lösung aller Fragen führen kann. Das von mir vergleichene Material von über 200 Bälgen ist für die Untersuchung eines so schwierigen Formenkreises noch längst nicht genügend. Ich möchte hier nur zeigen, dafs auch der Grauummer, wie es ja bei einer Art, die im grössten Teil ihres Wohngebietes Standvogel ist, kaum anders erwartet werden kann, sehr zur Bildung von Lokalformen neigt, und so gleichsam ein Gerüst geben, das beim späteren genauen Ausbau des Formenkreises mit benutzt werden kann.

Für die Ueberlassung von Vergleichsmaterial bin ich den Herren Fenk, Hellmayr, Kleinschmidt und M. Voigt zu Dank verpflichtet.

Es sind verschiedene Umstände, die zusammenwirken, um beim Grauummer eine Unterscheidung geographischer Formen

wesentlich zu erschweren. Da ist es zunächst die Grundfarbe der Oberseite, die Hartert als „olivengraun, bald mehr . . . mit Rostbraun, bald mehr mit Grau durchzogen“ charakterisiert. Diese trübe Färbung macht schon für das Auge die Unterscheidung von Verschiedenheiten schwierig; es ist aber besonders schwer, diese mit Worten zu charakterisieren und treffend zu beschreiben.

Zweitens handelt es sich um die Verschiedenheiten im Laufe des Jahres. Das abgetragene Kleid ist gänzlich verschieden vom frischen Herbstkleid; letzteres macht gegen das eintönige, fahle verwaschene Sommergefieder einen fast bunten Eindruck. Aber auch im frischen Gefieder gut kenntliche geographische Formen werden sich im abgenutzten Kleide sehr ähnlich und sind dann sehr oft nicht mehr zu unterscheiden. Man ist daher zum genauen Vergleichen der Färbungsvariationen fast ausschließlich auf Wintervögel angewiesen. Dabei erhebt sich aber die Frage, ob diese Wintervögel wirklich die Brutvögel des betreffenden Gebietes oder nur fremde Zuzügler sind. Die Frage, inwieweit der Graummer als Zugvogel zu gelten hat, ist von Tischler, (J. f. O. 1918, S. 425—436) eingehend behandelt worden.

Eine dritte Schwierigkeit für die Beurteilung der Variation liegt in der Gleichheit der Geschlechter. Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei fremdländischem Balgmaterial das Geschlecht auf den Etiketten sehr oft falsch oder leichtfertig angegeben ist, und so ist es wohl in vielen Fällen zu erklären, daß man so oft auffallend große ♀♀ und kleine ♂♂ findet. Sichere Färbungsunterschiede zwischen beiden Geschlechtern konnte ich auch beim Vergleichen von Serien gut bestimmter Bälge von derselben Lokalität nicht feststellen. Ich möchte hier auch auf die Angaben von Naumann, Pražack, Ehmke u. a. eingehen, die im Winter ganze Flüge besonders kleiner Graummern beobachteten und diese für Zuzügler einer fremden kleinen Form mit unbekannter östlicher Brutheimat hielten. Das Vorkommen einer kleinen Form gerade im Osten ist an und für sich schon unwahrscheinlich bei dem geringen Größenunterschied der einzelnen Formen untereinander, der sich aus der folgenden Maßtabelle ergibt. Ich halte es dagegen für wahrscheinlich, daß Graummern sich im Winter nach Geschlechtern getrennt in Flügen zusammenschlagen. Verschiedene Daten aus dem mir vorliegenden Material sprechen dafür. Am auffallendsten ist folgendes Beispiel: 8 ♀♀ und nur ein ♂ aus der von mir verglichenen mazedonischen Serie tragen das Datum vom 18. II. 1918. Es ist also kein Wunder, wenn ein Schrotschuß in einem Flug von Weibchen lauter kleine Exemplare zur Strecke bringt; und wer selbst Vögel präpariert, weiß, daß es bei Wintervögeln, besonders bei jungen und zerschossenen Exemplaren nicht ganz einfach ist, das Geschlecht mit Sicherheit zu bestimmen. Es liefse sich also das

Vorkommen dieser mystischen kleinen Form vielleicht durch einen solchen Irrtum erklären.

Ich habe versucht, die hier aufgeführten Schwierigkeiten dadurch zu umgehen, dafs ich zum Vergleichen der Färbungsunterschiede Exemplare im Sommerkleid überhaupt ausschlofs und zweitens beim Messen zwischen den Geschlechtern keine Unterschiede machte.

Wir haben zunächst klarzulegen, auf welche Form sich der Name *calandra* bezieht. Bei der Untersuchung des während des Krieges im besetzten Osten gesammelten Materials erkannte zuerst Kleinschmidt,¹⁾ dafs sich russische Stücke von der deutschen Form durch hellere Oberseite unterschieden. Nach dem Vorgange Kleinschmidts²⁾ ziehen nun die meisten Autoren die russische Form zu *calandra* (L.), während die deutsche Form den Namen *E. c. germanica* (Brm.) erhielt. Kleinschmidt stützte sich bei dieser Gruppierung nur auf einen schwedischen Sommervogel im ganz abgenutzten Kleide; dieses ist natürlich ausgebleicht und grau, wie die Sommerkleider aller anderen Formen auch. Die entgegengesetzte Ansicht vertritt Tischler (l. c. p. 436): „Südsweden und Dänemark sind offenbar von Norddeutschland aus besiedelt, da die Art in Kurland schon fast ganz fehlt. Es ist daher nicht gerade wahrscheinlich, dafs die Form *E. c. germanica* sich vom schwedischen Grauammer (*E. c. calandra*) abtrennen läfst“. Ich möchte mich Tischlers Ansicht anschließen und noch folgende Begründungen dafür anführen: 1. Linné, Fauna Svecica S. 78: „Habitat in agris et cultis Scaniae“, 2. Wallengreen, Naumannia 1854, III. S. 235: „Nur in Schonen und Halland trifft man diese Art während der Brutzeit, und sie bleibt auch in den kältesten Wintern in diesen Provinzen, ohne nach südlichen Ländern zu ziehen.“ Wenn also die Art auf der ganzen skandinavischen Halbinsel fehlt, aufser auf dem Küstenstriche, der Jütland und der dänischen Inselgruppe gegenüberliegt, so ist doch nichts wahrscheinlicher, als dafs sie von dort aus eingewandert ist. Dazu kommt das äufserst seltene Vorkommen in Kurland. Mir liegt aufser dem abgenutzten Stück der Kleinschmidtschen Sammlung (Öland!)³⁾ noch ein ♀ vom Februar aus Schonen vor (Coll. Voigt), das alle Zweifel beseitigt: Der Vogel ist oberseits dunkelbraun und von dunkeln deutschen Stücken nicht zu unterscheiden; er paft auf

1) Falco 1917. p. 23.

2) Falco 1917, Ornith. Germanica p. 1.

3) Ob die Art erst neuerdings hier eingewandert ist, oder früher nur übersehen wurde? Die Färbung des Vogels ist genau die gleiche wie die des im Naumann abgebildeten Stückes (Juli, Berlin); diese Abbildung ist also nicht typisch für die Form *calandra*. Der schwedische Vogel hat aber auf dem Rücken bereits zwei frische braune Mauserfedern.

keinen Fall zu den Russen. Der Name *calandra* bezieht sich daher aufser auf die schwedische auch auf die deutsche Form; *germanica* bleibt Synonym von *calandra*, und die russische Form muß einen anderen Namen haben.

Ich komme nun zur Besprechung der einzelnen geographischen Formen.

Emberiza calandra calandra L.

33 Stück messen 90—106. Länge des Unterschnabels: 1) 6—8,5 mm.

Auffallend ist die außerordentlich grofse Variabilität in der Rückenfärbung, wie wir sie bei keiner anderen Form finden. Es finden sich stark dunkelbraune Stücke neben so hellen wie in Polen. Ob sich unter den hellen Vögeln östliche Wintergäste befinden, will ich dahingestellt sein lassen. Tischler nimmt ja eine winterliche Einwanderung an, mag auch für Ostpreußen recht haben. In Mitteleuropa konnte ich keine Beobachtungen machen, die darauf hinwiesen. In Schweden ist der Graumammer, wie Wallengreens oben citierte Bemerkung beweist, sicher Standvogel. Tischler wies nach, daß die süddeutschen Graumammern Zugvögel sind und die Art im Winter in Süddeutschland überhaupt fehlt. Wollten wir nun eine Einwanderung von hellen östlichen Wintervögeln im übrigen Deutschland annehmen, so wäre es doch merkwürdig, wenn diese nur in diejenigen Gebiete einwandern sollten, in denen unsere dunkle einheimische Form auch während des Winters bleibt, daß sie aber nicht weiter in das von Brutvögeln verlassene Süddeutschland vordringen. Daß sich aber auch helle Brutvögel in Deutschland finden, beweist ein von mir in der Prov. Sachsen vom 10. April erlegter sicherer Brutvogel mit grofsen Hoden, der von russischen Stücken kaum zu unterscheiden ist. Andererseits zeigt ein ganz dunkler Aprilvogel aus der Mark Brandenburg, daß die Hellfärbung des erstgenannten nicht etwa schon auf Verbleichen zurückzuführen ist.

Die dunkelsten Extreme haben eine lebhaft rostbraune Oberseite mit deutlich hervortretender grober Rückenfleckung. Die Unterseite ist rahmfarben, an der Brust und den Seiten ins Rostbräunliche übergehend. Bei den hellsten Stücken haben die Rückenfedern graue Säume, die Fleckung erscheint daher schmaler, der Gesamteindruck der Oberseite hell, wie bei der folgenden

1) Die üblichen Schnabelmaße geben zur Bestimmung feiner Verschiedenheiten keine sicheren Resultate. Als einzig sicheres Maß konnte ich die Länge vom Treffpunkt der Unterkieferäste bis zur Spitze des Unterschnabels ermitteln.

russischen Form; die Unterseite ist grau mit rahmfarbenem Brust- und Seitenanflug. Diese Vögel sind von manchen der folgenden Form nicht unterscheidbar; doch sind die hellsten russischen Exemplare immer noch lichter als die hellsten deutschen. Zwischen den beiden deutschen Extremen finden sich die verschiedensten kontinuierlichen Uebergänge. Das abgenutzte Sommerkleid ist stets trübgrau mit verwaschener Fleckung.

Ich rechne hierher aufser schwedischen Vögeln solche von Mitteldeutschland, Pommern, Rügen (von wo mir ein auffallend dunkles Stück vorlag), Bayern, Oberösterreich, ferner hessische und rheinische Stücke. Von letzteren scheint zwar der grösste Teil den dunkelsten Extremen anzugehören; da mir aber auch helle Stücke vorlagen, ziehe ich sie nicht zur französischen Form *projer*, sondern zu *calandra*, deren Hauptkennzeichen eben die auffallend grosse individuelle Variation ist. Vögel aus dem Osten Deutschlands konnte ich leider nicht vergleichen.

Emberiza calandra meridionalis (Brm.).

23 Stücke von Dalmatien, Herzegowina, NW-Ungarn, Polen und dem Pripjet-Gebiet messen 92—107. Länge des Unterschnabels 6,5—8,5 mm.

Es liegen mir 12 von Dennler und Rüdiger in den Pripjet-Sümpfen (Osownica u. Dolsk) gesammelte Bälge vor, die ich zunächst beschreibe. Die individuelle Variation ist geringer als bei *calandra*. Die Färbung der Oberseite ist heller, mehr grau, was besonders bei dem nicht mehr ganz frischen Kleide deutlich wird. Das frisch vermauserse Gefieder ist ebenfalls bräunlich überlaufen, aber nicht dunkel rostbräunlich, wie bei *calandra*, sondern mehr ockergelblich. Die lichte Färbung ist besonders auf dem Kopf deutlich. Fleckung des Rückens feiner als bei *calandra*, aber oft auffallend dunkel, sodass sie sich im etwas abgetragenen Kleid (Februar, März) scharf von der grauen Grundfarbe des Rückens abhebt und der Vogel dadurch einen „bunteren“ Eindruck macht als deutsche Exemplare. Drei von Bacmeister im Gouv. Warschau gesammelte Bälge scheinen um einen Grad trüber zu sein; vielleicht beruht das aber nur auf Abnutzung (2 Märzvögel!). Dagegen gleichen 6 Vögel aus NW-Ungarn (Kom. Neograd) den Pripjet-Vögeln vollkommen. Drei Bälge aus der Herzegowina (nur 2 im guten Gefieder) und einer aus Dalmatien sind oberseits auch hell, aber vielleicht etwas trüber.

Grauummern aus Dalmatien erhielten von Brehm (Handbuch S. 1007) den Namen *meridionalis*. Sie sollen sich durch schmälere Schnabel von nördlichen Vögeln unterscheiden. Ich kann keinen Unterschied in der Schnabelgröße finden. Ich fasse

vorläufig, bis gröfsere Serien aus Dalmatien vorliegen, die Graumannern von Dalmatien, der Herzegowina, NW-Ungarn, Polen bis zu den Pripjetsümpfen (mit Ausnahme des von der folgenden Form bewohnten Gebietes) unter dem Namen *Emb. cal. meridionalis* (Brm. 1831) zusammen.

Emberiza calandra wolhynica Görnitz.

Falco, 17, 2, 1921, p. 1.

4 Bälge aus Wladimir Wolhynsk messen 93—103. Länge der Unterschnäbel 7—8 mm.

Die Angabe Genglers in Orn. Jahrb. 1916 S. 70 macht das Vorkommen einer lebhaft gefärbten Graumannform in Südpolen wahrscheinlich. Die von mir untersuchten vier wolhynischen Vögel unterscheiden sich ganz auffallend von allen benachbarten Formen durch tief dunkle, grau-rostbraune Oberseite und stehen am nächsten der kanarischen Form *thanneri*, von der sie durch trübere, mehr verdüsterte Oberseite und wahrscheinlich längere Flügel abweichen. Fleckung der Oberseite sehr grob, tiefschwarz, scharf von der Grundfarbe abgesetzt. Brust bräunlich; ein Stück hat einen Kranz von lebhaft rostroten Federn quer über die Oberbrust. Die genauere Verbreitung der Form kann ich vorläufig nicht angeben. Typus vom 16. III. 1917 aus Wladimir-Wolhynsk in meiner Sammlung.

Ein von Bacmeister am 17. VII. 15 bei Uhnów (Galizien) gesammeltes ♂ ist derartig abgerieben und verbläst, daß man über seine Formzugehörigkeit nichts aussagen kann. Ein Vogel aus Ostgalizien (Rohatyn, Schelcher leg.) ist ebenfalls ziemlich dunkel, erreicht aber bei weitem nicht die wolhynische Form. Er paßt in der Färbung ganz gut zu deutschen Vögeln, ist aber etwas rötlicher.

Das Vorkommen einer dunklen Form vermute ich auch in **Rumänien**, von wo mir aufer zwei zum Vergleich untauglichen, abgeriebenen Stücken ein Vogel (jung?) mit lebhaft ockergelb überflogener Ober- und Unterseite vorliegt.

Emberiza calandra graeca Parrot.

65 Bälge aus Griechenland und Mazedonien messen 90—107 (110). Länge der Unterschnäbel: 6,5—8 mm.

Nach Parrots Beschreibung (Orn. Monatsber. 1910 p. 153) sollen griechische Graumann kleiner sein als typische *calandra*: „♂ ad. 90—94,5; ♀ ad. 88—92 mm.“ Ich finde diese Maße bei den zwei Stücken (Attika) meiner Sammlung mit 97 und 102 Flügellänge nicht bestätigt. In der Färbung passen beide Vögel genau zu einer geradezu vorbildlich schönen Serie von 67 Bälgen

in allen Kleidern aus Mazedonien¹⁾. Ich ziehe daher die Mazedonier mit zu *graeca*.

Die Oberseite ist fahler als bei deutschen, dunkler als bei russischen Stücken. Grundfarbe des Rückens nicht braun oder gelblich, sondern mit deutlich rötlich-graubraunem Schimmer, der besonders auch auf dem Scheitel, an den Sekundärschwingsäumen und bei frisch vermauserten Vögeln auffällt. Dieser rötliche Ton findet sich auch noch im abgetragenen Kleid, das im übrigen hell, trübgrau verwaschen aussieht, wobei die Schaftstriche weniger deutlich als bei deutschen und besonders russischen Vögeln hervortreten. Unterseite und Seiten sind im frischen Gefieder schwach isabellrötlich angeflogen. Die Fleckung ist schmal, aber deutlich hervortretend. Die Form macht einen etwas fuchsigen Eindruck, sodafs es den Anschein erwecken könnte, als handle es sich um durch Alter fuchsig gewordene Bälge, wenn die Serie nicht in den Jahren 1917—18 gesammelt wäre. Die individuelle Variation ist trotz des reichen Materials gering. Auch konnte ich unter den Wintervögeln kein Exemplar finden, das sich durch lichte Färbung als Zuzügler der Form *meridionalis* erwiesen hätte.

Drei Stücke aus **Siebenbürgen** ähneln den mazedonischen Vögeln sehr, sind aber eine Spur dunkler, bräunlicher. Es handelt sich möglicherweise hier um einen Uebergang zu einer dunklen rumänischen Rasse (s. o.). Ein Vogel aus **S - U n g a r n** (Kom. Temeš) ist noch etwas bräunlicher als Siebenbürgener Stücke.

Emberiza calandra buturlini Johansen.

11 Stücke aus Tianschan (Naryn) messen 91—104. Unterschnäbel: 6—7,5 mm.

Diese 11 Vögel passen in der Färbung genau zu Johansens Beschreibung von *buturlini* (Orn. Jahrb. 1907 p. 202); ich ziehe sie daher zu dieser Form. Hellste, sehr kenntliche Form. Oberseite lichtgrau, im frischen Gefieder hell ockergelblich überlaufen. Fleckung auch im frischen Kleid verwaschen, sehr fein und schmal. Grundfarbe des Oberkopfes im frischen Gefieder lebhaft ockergelblich; später mehr grau, wie die ganze Oberseite. Unterseite frisch gelblich rahmfarben, später fast rein weifs.

Uebereinstimmend mit den Tianschan-Vögeln ist ein Stück aus **Ferusa (T r a n s k a s p i e n)**.

Zwei Vögel aus **Palästina** sind ebenfalls sehr hell, aber doch schon etwas bräunlicher und kräftiger gezeichnet. Sie bilden vielleicht eine besondere Form.

1) Mus. monac. Istip, Ebene des Wardar, Veles, Uesküb. Gesammelt von Doflein und Müller.

Kaukasus-Form.

Crithophaga miliaria var. *minor* Radde, Ornith. Caucasica p. 196.

Emberiza calandra caucasica Buturlin, Ornith. Mitteilungen, Moskau I. p. 42—43.

Von 18 untersuchten Kaukasus-Vögeln rechnet Radde nur zwei zu seiner angeblich kleineren var. *minor*. Von diesen beiden mißt ein ♀ 98 mm, ist also normal, während ein ♂ nur 84 Flügel-länge hat. Das Vorkommen eines abnorm kleinen Individuums neben 17 normamlwüchsigen in derselben Gegend berechtigt nach unsern jetzigen Anschauungen über geographische Variation nicht zur Abtrennung einer kleineren Form. Es kann sich um abnorme Zwergwüchsigkeit handeln; außerdem ist der Vogel in abgetragener, verstoßener Gefieder. Ueber die Färbung kaukasischer Graumannern gibt Radde an, daß sie im Grundton des Rückengefieders mehr zum Roströtlichen als zum getrübbten Graubraun neigen. Mir liegt nur ein Märzvogel aus Wladikaukas (Fl. 104,5!) vor, der *E. c. buturlini* nahe zu stehen scheint aber etwas dunkleren und kräftiger gezeichneten Rücken hat.

Der Name *minor* Radde ist praeoccupiert durch *Miliaria minor* Brehm (Vogelfang p. 111) und wurde von Buturlin durch *caucasica* ersetzt. Dieser Name ist ebenfalls praeoccupiert durch *Xanthornis causicus* Pallas¹⁾, einen Synonym von *Emb. melanocephala* Scop. Ich verzichte auf eine Neubenennung, bevor die Berechtigung der Form an genügend Material erwiesen ist.

Emberiza calandra parroti Görnitz.

Falco, 17, 2, 1921, p. 1.

E. c. obscura Parrot, Orn. Monatsber. 1910 p. 153.

E. c. insularis Parrot, Orn. Monatsber. 1910 p. 184. — Korsika.

Der Name *insularis* Parrot ist ebenfalls praeoccupiert durch *Emberiza insularis* (Grant & Forb.²⁾; ich schlug als neuen Namen *E. c. parroti* vor.

15 Stücke aus Korsika und Sardinien messen 88—105. Länge der Unterschnäbel: 7—8,5 mm.

Zwischen Graumannern von Korsika und Sardinien konnte ich keinerlei Unterschiede feststellen. Mir lag Parrots Material mit dem Typus vor. Das Gefieder dieser Bälge ist schon mehr oder weniger verblichen³⁾, sodafs Parrots Diagnose für das

1) Zoogr. Rosso-Asiat I. p. 428. (vergl. Hartert, V. P. F. p. 170).

2) *Fringillaria insularis* Grant & Forb. — Bulletin Liverpool Mus. II. 1899, 2. — Sokotra.

3) Vom März bis Mai gesammelt. Während Graumannern aus nördlichen Gebieten im März und April noch leidlich intaktes Gefieder haben, macht sich im Süden zu derselben Jahreszeit die Ausbleichung schon recht deutlich bemerkbar.

frische Kleid nicht ganz zutreffend ist. Ich konnte von Korsika einen und von Sardinien drei Vögel im frischen Kleid untersuchen. Diese stehen der Form *gracca* sehr nahe, haben auch oberseits den rötlichen Anflug; sie sind aber auf der Oberseite etwas dunkler, bräunlicher, mit stärker hervortretender Fleckung. Von deutschen Vögeln unterscheiden sie sich durch etwas mehr verüsterten Rücken. Unterseite wohl durchweg etwas dunkler rostbräunlich als bei deutschen und mazedonischen Stücken.

Aus **Italien** liegen mir nur 4 Vögel vor, davon zwei im frischen Kleid, die dem Durchschnitt der deutschen Stücke so genau gleichen, dafs ich sie für süddeutsche Zugvögel halte. Ueber die Formzugehörigkeit zweier Brutvögel von Siena kann ich wegen des verblichenen Gefieders nichts Sicheres aussagen.

Emberiza calandra projer (P. L. S. Müll.).

4 Stücke aus O.-Frankreich und Belgien messen 93—105. Unterschnäbel: 7,0—8,0 mm.

Der Vogel aus „Belgien“ zeichnet sich durch dunkler rostbraune Rückenfärbung als deutsche Extreme aus. Von ihm unterscheiden sich ein Stück aus **Flandern** und zwei aus den **Ardenen**. Diese sind zwar auch dunkler als deutsche Vögel, aber nicht dunkel rostbraun, sondern düster olivengraubraun mit grober Fleckung der Oberseite und enger Schaftung der Unterseite, diese, besonders an den Weichen, grauolivengraubraun verwaschen. Es bleibt festzustellen, ob belgische und ostfranzösische Vögel konstant verschieden sind, ferner ob Frankreich etwa von zwei Formen bewohnt wird, und auf welche sich dann der Name *projer* bezieht.

Graumammern aus **England** sollen sich nach Hartert von *calandra* durch mehr rostbraune Oberseite von *calandra* unterscheiden. In der Tat ist ein mir vorliegendes Stück (Sussex, Fl. 10,0) oberseits so dunkel wie die Form *thanneri*. Sichere Unterschiede zwischen der englischen Form und *thanneri* (Flügelänge?) sind noch an größerem Material festzustellen.

Emberiza calandra kleinschmidti Görnitz.

Falco, 17, 2, 1921, p. 1.

20 südspanische Stücke (**Malaga**) messen 90—105. Unterschnäbel 6,5—8.

Die mir vorliegende schöne Serie frisch vermauserter Stücke zeichnet sich durch geringe individuelle Variation in der Rückenfärbung aus. Die Verschiedenheit von *calandra* ist bei Serienbetrachtung sehr deutlich, doch läßt sich die Färbung schwer charakterisieren. Die Oberseite ist nicht dunkler als bei deutschen, etwas heller als bei französischen Vögeln; aber die Grundfarbe des Rückens ist trüber, sodafs die Fleckung weniger deutlich

hervortritt. Die Oberseite erscheint daher eintönig, trüb graubraun verwaschen, bei den hellsten Stücken mit schwach roströtlichem Schein. Unterseite durchweg gelblich rahmfarben.

Herr Pastor Kleinschmidt, nach dem ich die Form benannte, machte mich schon vor einigen Jahren an Bälgen seiner Sammlung auf die Unterschiede aufmerksam; er wagte damals aus Mangel an Material noch keine Beschreibung.

Typus: ♂ vom 5. XII. 1891 aus Malaga in meiner Sammlung.

An Grauummern von *Mallorca* hebt v. Jordans (Falco 1914, Sonderheft S. 89) die helle Färbung der Ober- und Unterseite hervor. Die Vögel sind in der Zeit vom März bis Juni 1913 gesammelt. Ob hier nicht der im Süden besonders starke Ausbleichungsprozess die Hellfärbung bewirkt hat?

Emberiza calandra thanneri Tschusi.

7 Stücke von Tenerife, Fuerteventura, Madeira und Marokko (Saffi) messen nur 89—100. Unterschnäbel: 7,0—8,0 mm.

Sehr kenntliche¹⁾, im frischen Gefieder oberseits lebhaft dunkelbraune Form mit grober Fleckung. Unterseite lebhaft braungelb. Der marokkanische Vogel ist oben besonders dunkel braunrötlich.

Emberiza calandra algeriensis Görnitz.

Falco, 17, 2, 1921, p. 1.

4 Vögel aus Algerien (Bône und Kerrata) messen 9,2—10,7. Unterschnäbel: 7—8,5 mm.

Diese Stücke sind von *kleinschmidti* und *thanneri* so auffallend verschieden, daß ich eine Abtrennung verantworten zu können glaube. Sie bilden mit ihrer fahlen Wüstenfärbung ein Gegenstück zu *buturlini*. Oberseite licht mit feiner, verwaschener Fleckung; aber Grundfarbe nicht grau, wie bei *buturlini*, sondern sehr deutlich fahl-rötlich, ähnlich wie *graeca*. Unterseite ebenfalls mit schwachrötlichem Schein. Rötlicher Anflug der Oberseite auch im abgetragenen Kleid noch erkennbar.

Typus von Bône in meiner Sammlung.

In der folgenden Tabelle gebe ich nochmals eine Uebersicht über die Flügelmaße des von mir verglichenen Materials. Die Maßzahlen sind nach Klassenvarianten geordnet; es stehen also z. B. sämtliche Stücke mit 102,0—102,99 Flügellänge unter der

1) Wenn Bannermann (Ibis, Oktober 1912) die Unterscheidbarkeit von *calandra* und *thanneri* anzweifelt, so vermute ich — ich konnte die Literaturstelle nicht einsehen —, daß er *thanneri* nicht mit typischen *calandra*, sondern mit englischen Vögeln, die tatsächlich *thanneri* in der Färbung sehr nahe zu stehen scheinen, verglichen hat.

Rubrik 102. Man sieht zunächst, daß das vorliegende Material nicht genügte, um die Variationsweite aller Formen genau festzustellen. Immerhin läßt sich erkennen, daß die einzelnen Formen in der Größe nicht wesentlich von einander abweichen. Möglicherweise ist *thanneri* konstant kleiner. Weitere geringe Größenunterschiede zwischen *calandra*, *meridionalis*, *gracca*, *parroti* und *kleinschmidti* gehen aus der Tabelle selbst hervor.

Ich komme nun nochmals auf die Form *calandra* zurück, deren Hauptverbreitungsgebiet Deutschland ist. Wie wir gesehen haben, ist es die am stärksten in der Rückenfärbung variiierende Form, und zwar variiert sie vom hellen östlichen *meridionalis*-Typ zum dunklen *projer*-Typ. Dadurch wird die Vermutung nahegelegt, daß die Form *calandra* überhaupt keine einheitliche, homozygote Form darstellt, sondern durch Verschmelzung einer hellen östlichen und einer dunkeln westlichen entstanden ist, wie es ja Stresemann auch bei verschiedenen anderen Formen nachzuweisen versucht hat. Ich bin also auf Grund zoogeographischer Untersuchungen zu demselben Resultat gekommen, wie vor mir Tischler (l. c. p. 435) auf Grund biologischer. Tischler erklärt die auffallende Tatsache, daß der Grauammer in Norddeutschland Standvogel, in Süddeutschland dagegen Zugvogel ist, ebenfalls durch Rassenmischung: „Anscheinend ist Deutschland von zwei Seiten her besiedelt worden, im Osten von Südrussland her und im Südwesten und Süden vom Mittelmeer und Frankreich aus. Dadurch wurde es sich auch erklären, weshalb östliche und westliche Grauaammern so auffallend verschieden sind und weshalb die Art in Süddeutschland, wo die Besiedelung erst verhältnismäßig spät vom Mittelmeer aus stattgefunden hat, noch Zugvogel ist.“

Beim Grauammer brauchen wir nun nicht die Eiszeit, die ja sonst in der Zoogeographie vielfach die Rolle eines „Mädchen für alles“ spielt, als bewirkenden Faktor für die Rassenmischung anzunehmen; denn der auf die Eiszeit folgenden Steppenzeit schloß sich eine Periode an, in der Deutschland größtenteils von Wald bedeckt war. Diese ausgebreitete Bewaldung dürfte genügt haben, um dem Grauammer ein Eindringen von Osten und Westen her zu verwehren; denn die Art meidet als ausgesprochener Steppenbewohner noch heute walddreiche Gegenden. Die Einwanderung dürfte vielmehr erst in geschichtlicher Zeit infolge der durch die Einführung des Getreidebaus bedingten Umwandlung des ursprünglichen Waldgebiets in eine Kultursteppe erfolgt sein.

Ich kann mich aber nicht dazu entschließen, nun nach Stresemanns bei anderen angeblichen Bastardformen angewandter Bezeichnungsweise den Linnéschen Namen *calandra* durch die Bastardformel *meridionalis* × *projer* zu ersetzen. Denn die Einwanderungshypothese bleibt doch immer nur eine Hypothese,

die wohl nie exakt wissenschaftlich bewiesen werden kann, selbst durch Kreuzungsversuche zwischen den beiden Rassen nicht, während wir doch mit einer Formel eine feststehende Tatsache bezeichnen. Zweitens wäre aber in unserm Falle auch aus praktischen Gründen die Einführung einer Kreuzungsformel unzweckmässig; denn sie würde, konsequent durchgeführt, den Wegfall des sicheren Linnéschen Namens *calandra* und damit eine Aenderung der Benennung des ganzen Formenkreises zugunsten des noch recht unsicheren Namens *projer* nach sich ziehen.

Ueber die Abhängigkeit des Vogelgesanges von meteorologischen Faktoren, untersucht auf Grund physikalischer Methoden.

Von

Albrecht Schwan.

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität Halle a. S.)

(Fortsetzung von p. 42.)

Inhalt :		Seite
5. Feuchtigkeit		146
6. Temperatur		151
7. Wind		
a) als abkühlender Faktor		154
b) als mechanischer Faktor		156
8. Regen und Schnee		160
9. Luftdruck		163
10. Elektrische Leitfähigkeit		168
11. Bewölkung		173
12. Windrichtung		175
13. Kurze Bemerkungen		
a) Gewitter, Mondschein usw.		176
b) Gelegentliche Beobachtungen über einige andere Gesanges- Anfangszeiten		178
Zusammenfassung		179

Wie schon erwähnt, wird der Einfluss der Lichtzusammensetzung verhältnismässig leicht durch die Wirkung gleichzeitig vorhandener meteorologischer Faktoren verdeckt. Aehnlich steht es mit dem Einfluss der Feuchtigkeit; er ist nämlich nicht ganz einfach zu erkennen, da einmal grosse Feuchtigkeitsschwankungen nicht oft vorkommen, und ausserdem die Temperatur und die Windverhältnisse ihren Einfluss in hohem Masse überdecken. Um zu einer Klarheit zu kommen, wurden zunächst die Tagespaare herausgegriffen, an denen starke Unterschiede im Feuchtigkeitsgehalt der Luft gemessen wurden. Von diesen Tagen wurden wieder alle die ausgeschieden, an denen windiges Wetter war, und nur solche genommen, an denen Windstille und auch in