© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLL LIBRARY

Die Verbreitung der Gattung *Emberiza*, eine ornitho-geographische Studie.

Von Dr. **H. Duncker**, Bremen.

Die Klagen über die ungenügende Kenntnis der Verwandtschaftsverhältnisse der Finkenvögel sind nur zu berechtigt. Die 3 landläufigen Urkunden, welche uns über die Phylogenie einer Tiergruppe Aufschlufs geben können, die vergleichende Morphologie und Anatomie, die Embryologie und die Palaeontologie versagen teils vollständig, teils geben sie nur sehr spärliche Resultate. Bei den Finken wie bei allen Oscines herrscht noch die Schnabel-, Klauen- und Schwungfedersystematik, denn die wenigen anatomischen Merkmale, die gelegentlich mitgeteilt sind, haben noch nicht vermocht, ein einigermafsen den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen angepafstes System zu schaffen. Sharpe gibt im Brit. Cat. eine Dreiteilung an: Coccothraustinae = Dickschnabelfinken, Fringillinae [= Dünnschnabelfinken] und Emberizinae = Ammerfinken, zu welch letzteren auch die Gattung *Emberiza* gehört. Die Unnatürlichkeit dieses Systems, die z. B. darin zu Tage tritt, dafs unser Grünling und Kirschkernbeifser mit den südamerikanischen Dickschnabelfinken zusammengeworfen wird, hat dazu geführt, letzteren unter dem Namen Coccoborinae (Kernknacker) den Rang einer Unterfamilie zu geben, und die Grünlinge und Kernbeifser zu den Fringillinae zu zählen. Ich will nicht alle Umänderungen, welche vorgeschlagen sind, hier erwähnen, da sie mit meinem Thema zunächst noch nichts zu tun haben. Befriedigend sind sie alle noch nicht und können es noch nicht sein, weil der Urkunden — der vergleichenden Anatomie zumal — noch zu wenige sind. Auch die Embryologie mufs hier versagen, weil die Unterschiede auf so engbegrenztem Gebiete zu gering sind. Die Palaeontologie vollends hat nur so spärliche Überbleibsel aus älteren Erdperioden zu verzeichnen, dafs auch von dieser Seite nichts zu erwarten ist. Und so ist es nur zu verständlich, wenn Hartert (Die Vögel der palaearktischen Fauna p. 54) zu dem Schlufs kommt: „Eine Einteilung der Fringilliden in Unterfamilien scheint nicht durchführbar."

Auf der Suche nach neuen Methoden, um dennoch zu einem Resultate zu kommen, gewann ich die Überzeugung, dafs die heutige und, soweit bekannt, auch die ehemalige Verbreitung der Tierwelt für stammesgeschichtliche Untersuchungen prächtige Urkunden abgeben müfsten. Man mufs nur die Schrift dieser Urkunden erst zu lesen verstehen. Für die jetzige Verbreitung der Vögel ist genügend Material vorhanden in den zahlreichen faunistischen Arbeiten, in den grofsen Sammlungen der Museen u. s. w. Man ist durchaus in der Lage, die Verteilung der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Formen auf dem Erdball übersehen zu können. Mit der Verteilung der Vögel in früheren Erdzeitaltern sieht es allerdings sehr traurig aus und wir sind durchaus auf Rückschlüsse angewiesen, welche naturgemäfs nur mit gröfster Vorsicht anzuwenden sind.

Der Grundgedanke meiner Untersuchungsmethode ist auch von Arldt[1]) erkannt. Auch er fufst auf dem Gedanken des monophyletischen Ursprungs der Organismenwelt und sucht nun nach Spuren der zeitlichen Entwicklung im Raume. Er glaubt die Fauna der einzelnen Gebiete in „Schichten" zerlegen zu können, deren geologisches Alter und Herkunft er fixiert. Für die Placentalier und einige andere Gruppen hat Arldt auf Grund seiner Untersuchungen sogar einen Stammbaum aufstellen zu können geglaubt, der deswegen für uns interessant ist, weil er Entwicklungszeit und Entwicklungszentrum für jede Familie enthält. Wie weit der Stammbaum der Kritik Stand halten kann, soll hier nicht erörtert werden. Es wäre aber sehr zu wünschen, wenn es in derselben Weise auch für die Vögel möglich wäre, einen Stammbaum zu fixieren. Leider ist dies noch nicht der Fall, und auch Arldt scheint sich gescheut zu haben, seine Tabellen zu einer derartigen Konstruktion zu verwenden. Und mit Recht! Die eigenartigen Verhältnisse bei den Vögeln, die enge Geschlossenheit ihrer Klasse, die leichte Zerstörbarkeit ihrer Überreste, die enorme Fähigkeit, Ausbreitungshindernisse zu überwinden, lassen in jedem einzelnen Falle Behauptungen ohne ganz spezielle Untersuchungen als sehr gewagt erscheinen. So ist es sehr kühn, aus dem vereinzelten Vorkommen des *Archaeopteryx* in Deutschland darauf schliefsen zu wollen, dafs Europa die Wiege unserer rezenten Vögel sei — ganz abgesehen davon, dafs auch aus anatomischen Gründen der *Archaeopteryx* nicht als Vorfahr unserer jetztlebenden Vögel gelten kann —. Aus dem *Laopteryx*funde im Malm Nordamerikas aber folgern zu wollen, dafs die erste Ausbreitung nach Amerika erfolgt sei, und von dort aus die südlicheren Kontinente erobert seien, ist zum mindesten verfrüht. Das geringe Material, welches uns augenblicklich zur Verfügung steht, verbietet, so meine ich, das Spekulieren über den Ursprungsort des gesamten Vogelgeschlechts. Wir gehen zu leicht mit vorgefafsten Meinungen an das Studium der Urkunden, und statt aus ihnen herauszulesen, lesen wir in sie hinein. Nicht mit dem Entstehungsort des gesamten Vogelgeschlechts müssen wir unser Studium beginnen, sondern mit irgend einer spezialisierten aber örtlich und morphologisch gut abgegliederten Gruppe, am besten Gattung mit zahlreichen Vertretern. Entstehungsort und Ausbreitung müssen an solchem Beispiel eingehend untersucht werden und daraus allgemeine Ausbreitungsgesetze gefolgert werden.

---

[1]) Dr. Theodor Arldt, Die Entwicklung der Kontinente und ihrer Lebewelt, Leipzig 1907.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nach eingehender Prüfung habe ich die Sharpe'sche Gruppe der Emberizinae und speziell die Gattung *Emberiza* als sehr tauglich für einen solchen ersten Versuch angesehen und will zunächst die Ausbreitungsverhältnisse dieser Gattung darlegen, immer unter dem Gesichtspunkte, allgemeine Prinzipien daraus abzuleiten.

Zunächst einiges über die Unterfamilie der Emberizinae: Im Brit. Cat. finde ich 46 Gattungen der Ammern angegeben, wobei zu berücksichtigen ist, dafs ich *Phyrrhulorhyncha*, *Miliaria* und *Fringillaria* nach dem Vorgang von Hartert bereits der Gattung *Emberiza* zugeteilt habe. Ihrem Wohnsitze nach verteilen sich die Gattungen wie folgt: Europa und Asien 5 (*Urocynchramus*, *Emberiza*, *Melophus*, *Passerina*, *Calcarius*)[1]), Nordamerika 19 (*Passerina*, *Calcarius*, *Rhynchophanes*, *Chondestes*, *Calamospiza*, *Zonotrichia*, *Cyanospiza*, *Amphispiza*, *Junco*, *Spizella*, *Pooecetes*, *Passerculus*, *Ammodromus*, *Melospiza*, *Peucaea*, *Passerella*, *Atlapetes*, *Pipilo*, *Spiza*), Mittelamerika incl. Mexiko 15 (*Zonotrichia*, *Cyanospiza*, *Haplospiza*, *Junco*, *Spizella*, *Passerculus*, *Ammodromus*, *Melospiza*, *Peucaea*, *Haemophila*, *Chamaeospiza*, *Pyrgisoma*, *Atlapetes*, *Pipilo*, *Embernagra*), Südamerika 24 (*Zonotrichia*, *Porphyrospiza*, *Haplospiza*, *Poospiza*, *Ammodromus*, *Haemophila*, *Pyrgisoma*, *Saltatricula*, *Embernagra*, *Coryphospiza*, *Emberizoides*, *Pseudochloris*, *Phrygilus*, *Idiopsar* *Spodiornis*, *Xenospingus*, *Diuca*, *Coryphospingus*, *Lophospingus*, *Schistospiza*, *Tiaris*, *Rhodospingus*, *Paroaria*, *Gubernatrix*).

Wir beobachten demnach ein starkes Überwiegen der Emberizinae in Nord-, Mittel- und Südamerika, demgegenüber Eurasien nur einen verschwindenden Bruchteil von Gattungen, aufzuweisen hat. Es kommt noch hinzu, dafs die Gattung *Melophus* der Untergattung von *Emberiza* — *Fringillaria* — sehr nahe steht, und durchaus als eine Abspaltung von der Gattung *Emberiza* aufzufassen ist. Ihr Brutgebiet liegt im Himalaya und Nordindien und pafst sich, wie wir später sehen werden, durchaus dem Rahmen der Ausbreitung der Emberizen an. — Die beiden Gattungen *Plectrophenax* und *Calcarius*, zwei dem hohen Norden angepafste Ammerformen, kann man ferner nicht für Euasien allein in Anspruch nehmen, sie sind im arktischen Nordamerika mindestens ebenso stark vertreten, sodafs man ebenso gut eine Einwanderung von Nordamerika nach Eurasien, wie von

---

[1]) Anm. Die Gattung *Junco* könnte vielleicht auch zu den europäischen Gattungen gerechnet worden, doch ist bisher noch kein Brüten in Eurasien nachgewiesen. *Junco hyemalis* (L.) wurde in einem Exemplar am 4. VI. 1879 an der Küste der Tschuktschen Halbinsel gefunden und *Junco siemseni* G. H. Martens[2]) 1906 ♂ im April unweit Kieningfu in der Provinz Fukien, Süd China. Besonders die letzte Fundstätte bedarf noch sehr der Erklärung.

[2]) G. H. Martens, Ornis Fokiensis, Journ. f. Ornith. 1910 pg. 432.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Eurasien nach Nordamerika annehmen kann. Ja von *Calcarius lapponicus* glaubt man noch heute ein Vordringen von Osten nach Westen beobachten zu können (vergl. Gaetke[1]) u. a. O.), sodafs Amerika als Urheimat dieser Formen sehr stark in Betracht kommt.

Die Gattung *Urocynchramus* Przew. endlich mit der einzigen Art *U. pylzowi* Przew. stammt aus dem westlichen China. Dem Schnabel nach ist diese Gattung durchaus Ammer, den Handschwingen nach — die zehnte (vergl. Gadow[2]) ist nämlich nicht mehr als rudimentär zu bezeichnen — steht sie den Spermestinae sehr nahe. Es ist zweifelhaft, ob wir hier wirklich eine Ammer vor uns haben, obwohl auch das Gefieder an nordamerikanische Ammerfinken erinnert, oder ob wir alles dies nur als Convergenzerscheinungen zu deuten haben. Bis die Anatomie uns einmal über diese Verhältnisse gröfsere Klarheit gebracht haben wird, mufs ich diese Form von meinen Untersuchungen ausschliefsen. Vom Standpunkte der Ausbreitung der Ammern aus stünde allerdings nichts im Wege, die Gattung *Urocynchramus* von den Emberizinae abzuspalten, es müfste dann aber schon sehr früh erfolgt sein.

Es verbleibt dann noch eine einzige Gattung, *Emberiza*, welche die Ammern in Eurasien und Afrika alle umfafst. Vergleicht man mit dem eben gesagten die zahlreichen Gattungen Amerikas, so kann kein Zweifel sein: Das Entstehungszentrum der Emberizinae liegt in Amerika.

Für unsere Untersuchung betreffs der Urheimat und Verbreitung der Gattung *Emberiza* ist diese Feststellung von grofser Wichtigkeit, weil sie uns zwingt, auf der Suche nach dem Entstehungszentrum der *Emberiza*gattung nicht zuweit nach Westen zu gehen, weil wir uns dann zu sehr von dem Entstehungsort der Emberizinae entfernen.

Die altweltliche Gattung *Emberiza*, deren Untersuchung ich mich jetzt zuwende, wurde früher vielfach in Untergattungen gespalten wie — *Cynchramus*, *Pyrrhulorhyncha*, *Miliaria*, *Fringillaria* u. s. w. (vgl. Hartert l. c. p. 164), eine Einteilung, die Hartert mit Recht verwirft.

Vertreter dieser Gattung fanden wir in Asien mit Ausnahme des Malayischen Archipels, Hinterindiens und Vorderindiens, wo höchstens einzelne als Wintergäste vorkommen. Nach Norden finden wir sie etwa bis zur Baumgrenze. Europa und Afrika werden ebenfalls von ihnen bewohnt. Wir finden sie demnach in der ganzen sog. alten Welt, sie fehlen dagegen in Australien und den südlichen Teilen Asiens. Die Begrenzung des Brutgebietes der Ammern nach Süden auf dem asiatischen Kontinente ist für unsere Untersuchung wichtig und erfordert daher ein genaueres Studium.

---

[1]) Gaetke, Vogelwarte Helgoland.

[2]) Gadow, Bronns Klassen und Ordnungen, Vögel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Im äufsersten Osten bilden die japanischen Inseln das südlichste Brutgebiet und zwar brüten auf der Insel Hondo: *sulphurata* Temm. u. Schleg., *spodocephala personata* Temm., *elegans* Temm. (selten), *cioides ciopsis* Bp., *fucata fucata* Pall., *schoeniclus pyrrhulinus* Swinh., *variabilis* Temm. Auf Formosa kommt dagegen keine einzige Ammer mehr brütend vor. Auf dem Festlande finden sich die südlichsten Formen in Nord-China: *spodocephala melanops* Blyth (bis zum Jangktsekiang), *rutila* Pall., *fucata fucata* Pall. (bis Hoangho), *aureola* Pall. (bis Peking).

Von dort zieht die Südgrenze weiter nach Kansu und Alaschan, allerdings sind nur *cia godlewskii* Tacz., und *pyrrhuloides centralasiae* Hart. als in diesen Gegenden noch brütende Formen zu nennen. Für bei weitem die meisten Formen ist die nördliche Mongolei und die mongolischen Randgebirge — Altai, Sajan, — sowie weiter im Osten, Süd-Daurien und die Wüste Gobi die Südgrenze ihres Brutgebietes. Es gehören hierher: *chrysophrys* Pall., *tristrami* Swinh., *cioides cioides* Brandt, *aureola* Pall., *pallasi* Cab., *fucata fucata* Pall. *schoeniclus pallidior* Hart., *pusilla* Pall., *rustica* Pall., *buchanani* Blyth (nur im Westen), *luteola* Sparm. (nur im Westen), *leucocephala* G. S. Gmelin, *citrinella erythrogenys* Brehm (nur im Westen). Das sind 13 Arten. — Der weitere Verlauf der Grenze geht von Alaschan resp. von der Mongolei, die Dsungarei, den Tienschan und das Tarimbecken in das Brutgebiet einschliessend, nach dem nordwestlichen Teile des Himalaya hinüber, und zwar finden wir in diesem Gebiete folgende Arten: *pyrrhuloides centralasiae* Hart., *buchanani* Blyth., *cia godlewskii* Tacz., *hortulana* L., *luteola* Sparm., *stewarti* Blyth. Die letzte Form ist sogar bis ins Hochland von Tibet vorgedrungen. Dieses Eindringen kann jedoch nur von Westen her geschehen sein, da *stewarti* Blyth. zwar in Turkestan, Afghanistan, Kaschmir und Gilgit und auf den Abhängen des Himalaya gefunden wird, nicht aber in China.

In den Tälern des Himalaya finden wir drei Formen, (zum Teil bereits genannt):

1. *fucata arcuata* Sharpe, welche nur über China dorthin gekommen sein kann. Sie erweist sich deutlich als eine geographische Rasse von *fucata fucata* Pall. Diese findet sich aber in S.-Daurien, Mandschurei, Ussuri, Korea, Japan und Nord-, Mittel- und Süd-China.
2. *cia stracheyi* Moore. Bei dieser Form ist es zweifelhaft, aus welcher Richtung sie gekommen ist. Es ist eine geographische Rasse von *cia cia* L., welche bekanntlich in Süd-Europa ihr Brutgebiet hat. Das ist aber keineswegs ein Beweis dafür, das *stracheyi* Moore aus Westen gekommen ist. Unsere Typen und Rassen sind nur Prioritätsbezeichnungen. Die Rasse, welche zuerst aus einem Formenkreis entdeckt wurde, erhielt den Namen der Species, die anderen wurden Rassen. Trotzdem ist es sehr häufig, dafs die sogenannte

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hauptform in Wirklichkeit eine spezialisierte Nebenform einer ihrer geographischen Rassen ist. Und so dürfte es auch bei *cia cia* L. sein. Es fragt sich nun, von welcher Rasse *stracheyi* Moore sich wohl herleiten dürfte. Es kommen noch in Betracht: *cia godlewskii* Tacz. und *cia par* Hart. Erstere findet sich in der Mongolei, Ost-Turkestan, Alanschan, Kansu; letztere in Turan, Afghanistan, Persien, Transkaspien, Kaukasien. Rein aus den Ausbreitungsverhältnissen heraus möchte ich mich dafür entscheiden, dafs *stracheyi* Moore von *par* Hartert abzuleiten ist. Die Hochebene von Tibet ist nicht nur für die Menschen, sondern auch für die Vögel ein unwirtliches Land, welches nur schwer überschritten wird. Das müfste aber geschehen sein, wenn *godlewskii* Tacz. und *stracheyi* Moore auf einander zurückzuführen wären.

3. *stewarti* Blyth. Diese Form ist wohl von Nordwesten eingewandert, denn aufser im Himalaya finden wir diese Art in Afghanistan und Turkestan, sie fehlt dagegen in der Mongolei und Nord-China.

Vom Himalaya aus ist diese Form dann als einzige nach Tibet vorgedrungen.

Im nordwestlichen Indien erreicht dann die Südgrenze der Ammern das Arabische Meer und fällt von nun an mit der Küste von Persien, Arabien und Afrika zusammen. Es ist hervorzuheben, dafs auf der Insel Sokotra 2 Formen vorkommen, nämlich *insularis* Grant Forb. und *socotrana* Grant Forb., die aber beide sich als der in Afrika sehr weit verbreiteten Form *tahapisi* (A. Sm.) sehr ähnlich erweisen.[1])

Auf Madagaskar kommt keine Ammer vor. In Arabien finden wir *arabica* Lz. Hellm., ebenfalls in die *tahapisi*-Gruppe gehörig und *insularis* Grant Forbes sehr ähnlich. Es weist dieses darauf hin, dafs die Insel Sokotra wohl von Arabien aus ihre Besiedelung erfahren hat. Ferner ist für Arabien *striolata striolata* (Lcht.) zu nennen, welche auch bereits im nordwestlichen Indien und Persien vorkommt. In Nordostafrika brüten *saturatior* Sharpe, *septemstriata* Rüpp., *affinis* Heugl., *poliopleura* Salvad. und *flaviventris* Steph., Südafrika beherbergt *reidi* Shell., *capensis* (L.), *tahapisi* (A. Sm.), *impetuani* (A. Sm.), Westafrika *major* (Cab.), *cabanisi* (Rchw.), *tahapisi* (A. Sm.) und schliefslich Nordwestafrika, z. B. Senegambien *affinis* Heugl. Dazu kommen in Nordwestafrika vor allem in Marokko vor: *cirlus* L., *calandra calandra* L. und *striolata saharae* Tristr. Eine geographische Rasse *calandra thanneri* Tschusi ist auf den Kanaren entstanden.

Auch in Europa fällt die Westgrenze des Gebietes mit der Küste zusammen Wir finden Ammern in Spanien, Portugal, Frankreich, England, Norwegen. Die einzelnen Formen sind: *calandra calandra* L., *cirlus* L., *cia cia* L., *hortulana* L., (nur im Norden),

---

[1]) Vgl. Reichenow, Die Vögel Afrikas p. 291 ff.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

pyrrhuloides palustris Savi (Spanien), *schoeniclus schoeniclus* (L.) *citrinella citrinella* L. Es erübrigt noch, die Nordgrenze etwas genauer zu betrachten. Im allgemeinen fällt sie, wie bereits gesagt war, mit der Baumgrenze zusammen. Nur *pusilla* Pall. kommt an der Mündung des Jenissei und auf der Taimyrhalbinsel etwas nördlicher vor und findet sich bis zum 71.° n. Br.

Die nördlichsten Vertreter der Ammern in Europa sind *hortulana* L. (bis Polarkreis), *schoeniclus schoeniclus* (L.) (ganz Skandinavien), *citrinella citrinella* L. (bis 70° und Nord-Rufsland), *pusilla* Pall. (Petschora), *rustica* Pall. (Archangelsk), *aureola* Pall. (Archangelsk), ferner in Asien *pallasi* (Cab.). *citrinella erythrogenys* Brehm, *leucocephala* S. G. Gmelin und *rutila* Pall., dazu von den für Europa schon genannten Formen *schoeniclus schoeniclus* (L.), *pusilla* Pall., *aureola* Pall., *rustica* Pall.

Nach Osten zu ist noch als Grenzgebiet der Ammern Kamtschatka zu nennen, wo *schoeniclus schoeniclus* (L.) (nach Tacz.), *aureola* Pall. und *rustica* Pall. gefunden wurden.

Über dieses so umgrenzte Gebiet gehen einige Ammerarten behufs Aufsuchen der Winterquartiere noch hinaus und zwar beobachten wir solches naturgemäfs in Süd-China, Hinderindien und Vorderindien. Ich nenne:

1. *aureola* Pall.; im Winter in China, Pegu, Tenasserim, Siam, Nikobaren, Vorderindien.
2. *rutila* Pall.; Süd-China, Sikkim, Birma, Siam, Tenasserim.
3. *rustica* Pall.; Shanghai, Nord-Indien (Reichenow).
4. *pusilla* Pall.; Birma, Nord-Indien.
5. *spodocephala melanops* Blyth; Hinterindien, Birma.
6. *fucata fucata* Pall.; Süd-China, Hainan, Hinterindien, Tenasserim.
7. *stewarti* Blyth; Nord-Indien.
8. *tristrami* Swinh.; Süd-China.
9. *buchanani* Blyth; Nord-West-Vorderindien.
10. *cia par* Hart.; Vorderindien.
11. *melanocephala* Scop.; Nord-West-Vorderindien, Dekan.
12. *luteola* Sparm.; Dekan, Malabar- und Coromandelküste.

Mit dieser Aufstellung ist aber nicht etwa die Reihe der im Winter nach Süden ziehenden Arten erschöpft, nur bleiben die übrigen Formen auch im Winter innerhalb des von Ammern überhaupt bewohnten Gebietes. Es fragt sich, wie wir jenen Wanderzug aufzufassen haben, ob wir in ihm eine Rekapitulation alter Ausbreitungsstrafsen sehen müssen, oder ob es ein Anzeichen dafür ist, dafs sich diese Formen anschicken, neue Gebiete für ihre Art zu erwerben, oder ob es lediglich eine Flucht vor den Schrecken des Winters ist. Die Erledigung dieser Fragen mufs ich auf später verschieben. —

Das gesamte Gebiet der Gattung *Emberiza* sah ich mich genötigt, zu weiterer Untersuchung in Regionen, Unterregionen und Bezirke zu teilen, über deren genauere Begrenzung die bei-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gefügte Karte Aufschlufs geben mag. Einleitend sei dazu folgendes gesagt. Die gewöhnliche Einteilung in Regionen kann auch für die Ammern gelten. In der arktischen, orientalischen und australischen Region fehlen sie, in der aethiopischen Region finden sich nur endemische Formen: *cabanisi* (Rchw.), *major* (Cab.), *flaviventris* Bodd., *poliopleura* Salvad., *affinis* Heugl., *capensis* (L.), *reidi* Shell., *tahapisi* Smith, *septemstriata* (Rüpp.), *insularis* Grant Forb. (nur auf Sakotra), *socotrana* Grant Forb. (nur auf Sokotra), *arabica* Lz. Hellm. (nur in Arabien), *saturatior* Sharpe, *impetuani* Smith. Es sind dieses 14 Arten, wobei aber zu beachten ist, dafs einige Formen einander in der Färbung sehr nahe stehen, sodafs man sie wohl als geographische Rassen auffassen könnte, wenn nachgewiesen würde, dafs sie sich in ihrem Brutgebiete ausschliessen. Ich denke dabei an *capensis* (L.) und *reidi* Shell. einerseits und *tahapisi* Smith, *insularis* Grant Forb. und *arabica* Lz. Hellm. anderseits.[1]) — Die Formen verteilen sich auf die Arldt'schen Unterregionen in folgender Weise: 1. Savannengebiet: *major* Cab., *flaviventris* Bodd., *poliopleura* Salvad., *affinis* Heugl., *tahapisi* Smith, *septemstriata* (Rüpp.), *saturatior* Sharpe, *insularis* Grant Forb., *socotrana* Grant Forb., *arabica* Lz. Hellm. (10 Arten). 2. Südafrika: *flaviventris* Bodd. *capensis* (L.), *reidi* Shell., *tahapisi* Smith, *impetuani* Smith. 3. Westafrika: *cabanisi* (Rchw.), *major* (Cab.).

Alle übrigen Arten, die sicheren geographischen Rassen mitgezählt, 51 an der Zahl, gehören dem palaearktischen Gebiet an. Wir können daher mit einiger Sicherheit behaupten:

Das Entstehungsgebiet der Gattung *Emberiza* liegt in der palaearktischen Region und das Überwiegen der Arten in Nord- Ost-Afrika zeigt, woher die Einwanderung erfolgte.

Arldt teilt die „Palaearktische Region" in 5 Unterregionen: Europa, Mittelmeergebiet, Sibirien, Innerasien, Ostasien. Für die Verbreitung der Ammern können wir nicht ganz bei dieser Einteilung bleiben. Das Mittelmeergebiet und Westeuropa grenzen sich nicht scharf ab, da z. B. *hortulana* L., *calandra calandra* L., *cia cia* L. und *cirlus* L. in beiden Gebieten vorkommen. Viel schärfer ist die Grenze zwischen Ost-Europa, also Rufsland, und West-Furopa. Nur *schoeniclus schoeniclus* L. ist in ganz Europa beheimatet. Zwischen Mittelmeergebiet und Innerasien bezw. Süd-West-Sibirien haben wir allerdings auch für die Ammern eine scharfe Grenze, nur verläuft sie nicht von der Südostecke des Kaspischen Sees, entlang dem Nordiranischen Randgebirge nach dem Pamirplateau (vgl. Arldt), sondern weiter südlich vom Kaspischen Meer über die Salzwüste und die Wüste Lut nach Belutschistan. Diese Grenze wird nur von *hortulana* L. und

---

[1]) Vergl. auch Neumann, Vögel von Schoa und Aethiopien. J. f. O. 1905. u. v. Erlanger, J. f. O. 1907.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

calandra calandra L. nicht respektiert, indem erstere aufser im Mittelmeergebiet und West-Europa noch in Turkestan, der Dsungarei und West-Mongolei vorkommt, letztere sowohl in Europa und Vorderasien als auch dem südlichen Turkestan und Transkaspien beheimatet ist.

Innerasien grenzt sich zwar gegen das Mittelmeergebiet scharf ab, nicht aber gegen die Sibirische Unterregion sowohl in Turkestan als auch in der Mongolei. Die in Betracht kommenden Formen sind alle beiden Gebieten gemeinsam, ein Hinweis darauf, dafs Innerasien erst spät von den wenigen Formen, die dort brüten, besetzt worden ist.

Ostasien kann auch von der sibirischen Unterregion nicht scharf getrennt werden; eine grofse Anzahl Ammerarten brütet heute noch in Ostasien, hat sich aber weit nach Sibirien hinein verbreitet. In West-Sibirien scheint der Ural für die Ammern auch kein grofses Hindernis gebildet zu haben, denn nicht weniger als 5 Arten haben ihn überschritten und sind nach Rufsland eingewandert: *schoeniclus schoeniclus* L., *pusilla* Pall., *rustica* Pall., *aureola* Pall., *citrinella erythrogenys* Brehm. Nur 2, nämlich *leucocephala* G. S. Gmelin und *cioides cioides* Brandt, haben am Ural Halt gemacht. Auffallend ist jedoch, wie alle jene 5 Arten sich auf Nord-Russland beschränken und auch zumeist im östlichen Finnland nicht mehr vorkommen.

Der westlichste Punkt für *pusilla* Pall. ist der Onegasee, für *rustica* Pall. Ost-Finnland, für *citrinella erythrogenys* Brehm Ost-Preufsen (?), für *aureola* Pallas Moskau. Nur *schoeniclus schoeniclus* (L.) breitet sich weiter nach Westen aus: Deutschland, Frankreich und Spanien. *Citrinella citrinella* L. dagegen beginnt erst im nord-westlichen und westlichen Rufsland mit ihrem Brutgebiet und ersetzt in Westeuropa seine Rasse *erythrogenys* Brehm.

Fassen wir alles dieses zusammen, so ergeben sich für die Ammern 2 grofse Unterregionen.

I. Ostasien, Innerasien, Sibirien und Nord-Rufsland, dazu Turkestan und Nord-Iran bis zur Salzwüste und der Wüste Lut.
II. Das Mittelmeergebiet und Westeuropa.

Zu Unterregion I gehören folgende Formen:

1. *citrinella erythrogenys* Brehm, 2. *leucocephala* G. S. Gmelin, 3. *luteola* Sparm. (Süd-West-Sibiren und Turkestan), 4. *rutila* Pall., 5. *aureola* Pall., 6. *elegans* Temm., 7. *spodocephala spodocephala* Pall., 8. *spodocephala melanops* Blyth, 9. *spodocephala personata* Temm., 10. *spodocephala* subspec.? Hart., 11. *sulphurata* Temm., 12. *stewarti* Blyth., 13. *buchanani* Blyth, 14. *cia par* Hart., 15. *cia godlewskii* Tacz., 16. *cia stracheyi* Moore, 17. *cioides cioides* Brandt, 18. *cioides castaneiceps* Moore, 19. *cioides ciopsis* Bp., 20. *jankowskii* Tacz., 21. *fucata fucata* Pall., 22. *fucata arcuata* Sharpe, 23. *rustica* Pall., 24. *pusilla* Pall., 25. *chrysophrys* Pall., 26. *variabilis* Temm., 27. *tristrami* Swinh., 28. *yessoënsis* (Swinh.), 29. *pallasi* Cab., 30. *schoeniclus pallidior* Hart., 31. *schoeniclus*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

pyrrhulinus Swinh., 32. *pyrrhuloides pyrrhuloides* Pall. (auch an der Wolgamündung), 33. *pyrrhuloides centralasiae* Hart., 34. *pyrrhuloides* subspec.? Hart.

Das sind inkl. geographische Rassen 34 Formen.

Schoeniclus schoeniclus (L.) habe ich noch nicht einmal mitgezählt, weil diese Form beiden Unterregionen gemeinsam ist.

Der Unterregion II gehören folgende Formen an:

1. *Calandra calandra* L., 2. *calandra thanneri* Tschusi, 3. *hortulana* L. (greift allerdings auch nach Turkestan, ja sogar der Dsungarei und West-Mongolei hinüber), 4. *cirlus* L., 5. *caesia* Cretzschmar, 6. *melanocephala* Scop., 7. *cinerea* Strickld., 8. *citrinella citrinella* L., 9. *cia cia* L., 10. *striolata striolata* (Lath.), 11. *striolata saharae* Levaill., 12. *pyrrhuloides reiseri* Hart., 13. *pyrrhuloides palustris* Savi, 14. *schoeniclus canneti* (Brehm), 15. *schoeniclus tschusii* Reiser und Almásy, 16. *schoeniclus othmari* Hart.

Das sind 16 Formen, also weniger als die Hälfte der in der andern Region vertretenen Formen.

Ich schliefse daraus wieder, dafs die asiatische Unterregion (I) die Heimat der Gattung *Emberiza* ist.

Die asiatische Unterregion müssen wir wieder in Bezirke einteilen, um die Urheimat der Ammern noch genauer zu lokalisieren.

Bezirk 1[1]: Rufsland: *schoeniclus schoeniclus* (L.), *citrinella erythrogenys* Brehm, *pusilla* Pall., *rustica* Pall., *aureola* Pall. (5 Formen).

Bezirk 2: West-Sibirien und Turkestan. Die Grenze bildet im Osten der Jenessei, im Süden die innerasiatischen Hochgebirge, die Salzwüste Persiens und die Wüste Lut, im Westen die untere Wolga und der Ural. Es finden sich in diesem Bezirk folgende Formen: *pusilla* Pall., *rustica* Pall., *aureola* Pall., *schoeniclus schoeniclus* (L.), *citrinella erythrogenys* Brehm, *hortulana* L. (nur im Südwesten des Bezirks), *leucocephala* Gmelin, *pyrrhuloides pyrrhuloides* Pall., *pyrrhuloides* subspec.? Hart., *cia par* Hart., *cia godlewskii* Tacz., *buchanani* Blyth, *stewarti* Blyth, *luteola* Sparm., *cioides cioides* Brandt (15 Formen).

Bezirk 3: Innerasien mit den schon des öfteren bezeichneten Grenzen: *hortulana* L., *luteola* Sparm., *leucocephala* Gmelin, *pyrrhuloides centralasiae* Hart., *cia godlewskii* Tacz., *cia stracheyi* Moore, *stewarti* Blyth, *fucata arcuata* Sharpe (8 Formen).

Bezirk 4: Ostsibirien. Die Ostgrenze bildet das Meer, die Südgrenze das Jablonoi- bezw. Stanowoigebirge und der Baikalsee, die Westgrenze der Jenessei: *pusilla* Pall., *rutila* Pall., *rustica* Pall., *aureola* Pall., *schoeniclus pallidior* Hart., *schoeniclus schoeniclus* (L.) (?), *pallasi* Cab., *leucocephala* Gmelin, *chrysophrys* Pall., *elegans* Temm., *spodocephala spodocephala* Pall. (11 Formen).

---

[1]) In dieser Tabelle sind alle in dem betreffenden Bezirk brütenden Arten genannt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bezirk 5: Mandschurei, Amurprovinz, Japan, Nordchina: *jankowskii* Tacz., *tristrami* Swinh., *rutila* Pall., *pusilla* Pall., *aureola* Pall., *leucocephala* Gmel., *chrysophrys* Pall., *elegans* Temm., *cioides castaneiceps* Moore, *cioides ciopsis* Bp. (Japan), *fucata fucata* Pall., *spodocephala spodocephala* Pall., *spodocephala melanops* Blyth, *spodocephala personata* Temm. (Japan), *spodocephala* subspec.? Hart., *pallasi* (Cab.), *schoeniclus pyrrhulinus* Swinh. (Japan), *sulphurata* Temm. und Schleg. (Japan), *variabilis* Temm. (Japan), *yessoënsis* (Swinhoe) (Japan) (20 Formen).

Schon nach dieser Aufstellung würde der mandschurische Bezirk als Entstehungszentrum der Ammergattung am meisten in Betracht kommen, wenn auch Bezirk 2 stark mit ihm konkurriert.

Um daher ganz sicher zu gehen, stelle ich noch einmal die Formen zusammen, welche in ihrem Bezirk endemisch sind, nämlich:

1. Bezirk: 0.

2. Bezirk: *pyrrhuloides pyrrhuloides* Pall., *pyrrhuloides* subspec.? Hart., *cia par* Hart., *buchanani* Blyth, *cioides cioides* Brandt (5 Formen).

3. Bezirk: *pyrrhuloides centralasiae* Hart., *cia stracheyi* Moore, *fucata arcuata* Sharpe (3 Formen).

4. Bezirk: *schoeniclus pallidior* Hart. (1 Form).

5. Bezirk: *jankowskii* Tacz., *cioides castaneiceps* Moore, *cioides ciopsis* Bp. (Japan), *fucata fucata* Pall., *yessoënsis* (Swinh.) (Japan), *tristrami* Swinh., *variabilis* Temm. (Japan), *spodocephala melanops* Blyth, *spodocephala personata* Temm., *spodocephala* subspec.? Hart. (Sacchalin), *schoeniclus pyrrhulinus* Swinh. (Japan), *sulphurata* Temm. u. Schleg. (Japan). (12 Formen, davon 5 nur in Japan).

In dieser Aufstellung tritt das Übergewicht des 5. Bezirkes ganz besonders zu Tage. Ich schliefse daraus:

Der mandschurische Bezirk ist das Entstehungszentrum der Gattung *Emberiza*.

Es stimmt die Lage des Entstehungsgebietes auffallend zu der oben bereits ausgesprochenen Behauptung, dafs das Entstehungszentrum der Emberizinae in Amerika liege. Das durch meine Untersuchungsmethode gefundene Resultat gewinnt damit an Wahrscheinlichkeit. Umgekehrt nimmt aber auch meine Untersuchungsmethode, da sie zu einem richtigen Resultat geführt hat, an Beweiskraft zu, und es läfst sich der Satz aussprechen:

Aus der heutigen Verteilung der Vögel läfst sich insofern auf das Ausbreitungszentrum einer Gattung schliefsen, als eine Anhäufung von Arten ein und derselben Gattung in einem Bezirke auf ein solches Ausbreitungszentrum in diesem Bezirke hinweist.

Wir werden nicht bei jeder Vogelgattung in der glücklichen Lage sein, eine derartige Anhäufung von Arten konstatieren zu können. Es setzt dieses vor allem voraus, dafs das Entstehungsgebiet nicht etwa von Wasser überflutet ist, und die Formen so

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zur Auswanderung gezwungen wurden (vgl. Gadow's Anschauung über den Entstehungsort der Singvögel auf der hyothetischen südpazifischen Landbrücke zwischen Australien und Amerika). Ferner verlangt solches stets eine artenreiche Gattung, die sich über ein grofses Gebiet verbreitet. Alle diese Bedingungen sind bei der Gattung *Emberiza* erfüllt, weshalb ich sie ja auch zum Gegenstand meiner Untersuchung machte. — Der oben ausgegesprochene Gedanke ist übrigens nicht neu. Ich selbst habe ihn 1905 bereits in meinem Buche: „Über den Wanderzug der Vögel" pag. 65 ff. ausgesprochen, auch findet er sich andern Orts hie und da angedeutet. Es schien mir aber der Mühe wert, ihn einmal einer Untersuchungsmethode zu Grunde zu legen.

Die heutige Verteilung der Ammern kann uns jedoch noch mehr erzählen von ihrer Entstehung und darauf wollen wir jetzt eingehen.

Die Gattung *Emberiza* ist durch einen scharfen Schnitt von den amerikanischen Ammern getrennt, nur die Gattungen *Passerina* und *Calcarius* vermitteln zwischen Amerika und Eurasien. Beides sind hochnordische Vögel, dem Leben unter Eis und Schnee mit dem damit verbundenen spärlichen Nahrungserwerb angepafst. Was hat diesen Gegensatz verursacht? Es kann nicht die Trennung der Kontinente allein gewesen sein, denn gerade so wie *Passerina* und *Calcarius*, zum Teil auch *Junco hyemalis*, diese Kluft überwandt, ganz abgesehen davon, dafs einem Vogel ein verhältnismäfsig enger Meeresarm kein unüberbrückbares Hindernis ist, hätten es auch andere amerikanische Ammerformen tun können, und die vollständige Isolierung der Gattung *Emberiza* bleibt nicht verständlich.

Nun wissen wir, dafs das Festlandseis während der Eiszeit auch Südalaska, die Aleüten und die Tschukschen-Halbinsel bedeckte, demnach durch die Eismassen eine wirksame Trennung der beiden Kontinente herbeigeführt wurde, wenigstens in dem südlichen Teile der Landbrücke. Ganz Asien war eisfrei, ebenso die nördliche Hälfte der Landbrücke und Nordalaska. Sodann lag aber ganz Nordamerika durchschnittlich bis zum 43.° n. Br. vollkommen unter dem Eise. Die südlichen Teile der Vereinigten Staaten waren demnach auf längere Zeit vollständig von Eurasien abgeschnitten. Ich schliefse nun so: Vor der Eiszeit dehnte sich das Gebiet der *Emberizinae* aus über Amerika — wie weit nach Süden soll vorerst noch unerörtert bleiben — und dem nordöstlichsten Teil von Asien. Die *Emberizinae* hatten damals vielleicht noch den Rang einer Gattung — nennen wir sie einmal *Palaeoemberiza* —, welche amerikanische und einzelne asiatisch-amerikanische Arten aufwies. Die sich vorschiebenden Eismassen trennten die asiatisch-amerikanischen Arten von den amerikanischen und drängten erstere ganz nach Asien hinüber. 3 dieser asiatisch-amerikanischen Arten glaube ich nachweisen zu können. Es sind die 3 Gattungen *Emberiza*, *Passerina* und *Calcarius*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die erste Art wich dem Vordringen des Eises nach Süden aus und entwickelte sich in dem mandschurischen Bezirk zur Gattung *Emberiza*, der meine Untersuchung bisher galt. *Passerina* und *Calcarius* hielten zäher fest an ihrem alten Brutgebiet, paſsten sich den strengeren Verhältnissen immer mehr an, wurden polare Formen und behaupteten die im Norden eisfreie Landbrücke zwischen Amerika und Asien. Vielleicht kann *Urocynchramus* als eine 4. asiatisch-amerikanische Art der Gattung *Palaeoemberiza* gedeutet werden, welche mit *Emberiza* gleichzeitig nach Süden gedrängt wurde und sich in einer Art erhielt. — Die amerikanischen Ammern wurden etwa bis 40° n. Br. zurückgedrängt und sind allmählich erst wieder weiter nach Norden vorgedrungen.

Jetzt haben wir auch die Möglichkeit, ungefähr die Zeit anzugeben, wann die Gattung *Emberiza* als solche entstanden ist.

Die Gattung *Emberiza* ist jedenfalls während der Eiszeit oder kurz nach ihr entstanden. Gegen eine weit frühere Ansetzung ihrer Entstehung, etwa im älteren oder mittleren Tertiär spricht auch noch die fehlende Ausbreitung nach Indien. Die im mittleren Tertiär beginnenden und noch weit in die spätere Zeit hineinreichenden Faltungen Innerasiens, welchen der Himalaya mit seinen nördlich vorgelagerten Gebirgszügen sein Dasein verdankt, muſsten bereits beendet gewesen sein, als sich die Gattung *Emberiza* nach Westen ausbreitete — eine unmittelbare Folge von Artenbildung —. Es wäre sonst nicht zu verstehen, daſs in den innerasiatischen Hochebenen eine solche Armut an Ammern herrscht und in Indien überhaupt keine brütend gefunden werden. Der Einwurf, das aethiopische Klima Indiens sage den Ammern nicht zu und daher der Mangel, ist leicht durch den Hinweis auf Afrika, wo sich Ammern finden, entkräftet.

Meine nächste Aufgabe ist es nun, die Ausbreitungsstraſsen zu verfolgen, welche die einzelnen Formen genommen haben.

Abgesehen von den japanischen Formen ist die allgemeine Ausbreitungsrichtung naturgemäſs westlich. Man kann jedoch deutlich eine kleine unbedeutende Abzweigung nach Süden wahrnehmen. Schwach angedeutet wird dieser Weg von *fucata fucata* Pall., die noch bei Futschau in Süd-China brütet, weiter auf ihm vorgedrungen ist *fucata arcuata* Sharpe und zwar durch Central-China nach dem Himalaya hinüber.

Nach Japan, das zur Eiszeit noch mit dem Festland zusammenhing (Hondo), begaben sich: *sulphurata* Temm. u. Schleg., *schoeniclus pyrrhulinus* Hart., *spodocephala personata* Temm., *spodocephala* subspec.? Hart. (heute nur noch in Sacchalin), *variabilis* Temm., *yessoënsis* Swinh. (wird als Irrgast von Futschan gemeldet, vgl. Martens O. Fokiensis J. f. O.), *cioides ciopsis* Bp. Alle diese Formen sind für Japan endemisch, ein Zeichen der artenerhaltenden und bildenden Kraft der Isolation. Ammern, welche auch auf dem Festlande vorkommen, gibt es in Japan nur *fucata fucata* Pall. und sehr selten *aureola* Pall. und *elegans* Temm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Alles übrige hat sich nach Westen gewendet. Es läfst sich eine mehr nördliche Ausbreitungsstrafse von einer mehr südlichen deutlich scheiden. Erstere geht zunächst nach Norden, gabelt sich aber bald in einen weiter nördlich verlaufenden und einen nach Westen umbiegenden Ast. Dieser Ausbreitungsstrafse folgten

1. *rutila* Pall. Bereits am Baikalsee und an der Lena erreicht diese Form ihre Westgrenze, hält aber noch an der alten Heimat fest, denn wir finden sie noch in der Mandschurei und N.-China. Dafs wir es bei dieser Form jedoch wirklich mit einer Ausbreitung nach Norden zu tun haben und sein heutiges Brutgebiet nicht etwa sein altes Brutgebiet darstellt, ersehe ich aus dem bei ihm wahrgenommenen Wanderzug. Dieser stellt eine Rekapitulation seines Ausbreitungsweges dar; nur schiefst er über sein Ziel hinaus und wandert bis Süd-China, Sikkim, Birma, Siam, Tenasserim. Wir dürfen jedoch nicht daraus schliefsen wollen, dafs hier sein Ausbreitungszentrum liege, sondern wir beobachten nur eine Prolongation der Zugstrafse (vgl. Palmén) [1]).

2. *elegans* Temm. Die Ausbreitungsstrafse dieser Form ist eine noch mehr nördlichere, er gelangt nur bis Ostsibirien, im übrigen deckt sich das Brutgebiet der beiden Formen. Auch *elegans* zieht im Winter, aber nur bis in die chinesischen Tiefebenen, was auch als Rekapitulation der Ausbreitungsstrafse mit geringer Prolongation anzusehen ist.

3. *spodocephala spodocephala* Pall. Das Brutgebiet und die Ausbreitungstrafse deckt sich fast mit *elegans* Temm., nur kommt *spodocephala spodocephala* Pall. im südlichen Sibirien weiter westlich bis Irkutsk vor. Die Zugverhältnisse sind die gleichen. Nicht unerwähnt lassen möchte ich, dafs am 5. Nov. 1910 1 Expl. dieser Form in Helgoland erbeutet wurde, vgl. Weigold Orn. Mon.-Ber. Jan. 1911.

3a. *spodocephala melanops* Blyth wohnt in der Urheimat und zieht im Winter nach Indien und Birma. Die Form soll hier nur wegen ihres Zuges aufgeführt werden, der mit dem der hierhergehörigen Arten so grofse Ähnlichkeit hat, aber doch ganz anders aufzufassen ist. *Melanops* Blyth ist eine südl. Abart von *spodocephala spodocephala* Pall., welche entstand zu einer Zeit, als die Hauptform bereits mit der Ausbreitung nach Norden die Eigentümlichkeit des Wandertriebes sich erworben hatte. Die Rasse *melanops* Blyth brütete nun zwar im Winterquartier der Stammform, erbte aber noch den Wandertrieb, der sie nun natürlich noch weiter südlich führen mufste.

4. *pallasi* (Cab.). Die Form brütet in Ussuri, im Stanowoigebirge, an der Lena, in Daurien und am Baikalsee und ist bis zum Jenessei westlich vorgedrungen. Sie gehört demnach durchaus der nördlicheren der beiden Ausbreitungsstrafsen an und zwar ist sie schon weiter nach Westen vorgedrungen als 1.—3. Seine Beziehungen zur Urheimat deutet *pallasi* (Cab.) durch seinen

---

[1]) Palmén, Zugstrafsen der Vögel p. 233 ff.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Winterzug an, welcher nach Nord- und Mittel-China, Korea, Mandschurei und Mongolei führt.

Den Umstand, dafs *pallasi* (Cab.) in der Mongolei überwintert, führe ich auf eine geringe Deviation der Zugstrafse zurück. Dagegen ist nicht anzunehmen, dafs er die Mongolei jemals als Brutgebiet innegehabt und später wieder aufgegeben hat. Die Einwanderung in das Gebiet zwischen Lena und Jenessei dürfte wohl von Daurien aus vor sich gegangen sein.

5. *rustica* Pall. Die Ausbreitung dieses Vogels ist nicht schwer zu erkennen; zudem gehört er zu den Formen, welche gerade in der heutigen Zeit noch eifrig dabei sind, ihr Brutgebiet zu vergröfsern.

Zunächst wandte sich *rustica* Pall. nach Norden, bevölkerte Kamtschatka und Ostsibirien, wo er auch heute noch brütend zu finden ist. Sein Winterzug nach Japan, Mandschurei und China zeigt, auf welchem Wege er sich ausgebreitet hat. Besonders interessant ist Japan als Winterquartier, weil es uns einen Fingerzeig gibt dafür, wie der Vogel nach Kamtschatka gekommen ist. Dann ging die Ausbreitung nach Westen weiter. Er erreichte den Jenessei, den Ural, Archangelsk, ja sogar O.-Finnland. Diese Richtungsänderung der Ausbreitungsstrafse hatte eine starke Deviation der Zugstrafse zur Folge und an die Stelle der alten Urheimat, wo nur die Formen östlich des Jenessei überwintern, trat für die westlicheren Artgenossen die Mongolei, Turkestan und nach Reichenow sogar Indien als Winterquartier. Wie bereits gesagt, scheint die Waldammer aber noch keine Ruhe zu haben, der Ausbreitungstrieb macht sie häufig zum Irrgast in Schweden, auf Helgoland (zuletzt am 19. Sept. 1910), in England, Deutschland, Holland, Österreich, ja sogar in Süd-Frankreich und Italien.

6. *pusilla* Pall. Dieser Vogel zeigt nahezu dieselben Verhältnisse wie *rustica* Pall., nur wird er nicht in Kamtschatka und dem nordöstlichsten Sibirien gefunden. Die Nordgrenze seines Brutgebietes verstreicht von der Amurmündung nach der Taymirhalbinsel zu. Er hat also die rein nördliche Abzweigung über die japanischen Inseln nicht mitgemacht, kommt daher auch im Winter nicht in Japan vor. Seine westliche Ausbreitungsstrafse ist sehr breit entwickelt, finden wir ihn doch auch in der Mongolei und Turkestan. Das Endziel seiner Ausbreitung ist bis jetzt ebenfalls Nord-Rufsland, wo er an der Petschora, Dwina und am Onegasee brütend gefunden wird. Bei der Zwergammer können wir sowohl eine Deviation als auch Prolongation des Winterzuges wahrnehmen, die ihn einmal nach Nord-West-Indien, das anderemal nach Birma führt, ja ihn sogar als Irrgast auf den Philippinen und Andamanen erscheinen läfst, während er im allgemeinen in China überwintert. Dafs auch dieser Vogel in seiner Ausbreitung noch nicht zur Ruhe gekommen ist, beweist sein häufiges Auftreten als Irrgast in O. Preufsen, Oesterreich, Schonen, England, Holland, Belgien, Frankreich, Italien, ja sogar Klein-Asien und Algier.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

7. *aureola* Pall. Diese Form deckt sich in ihren Ausbreitungsverhältnissen mit den beiden vorhergehenden und zwar mit *rustica* Pall. noch mehr als *pusilla* Pall., da sie auch nach Kamtschatka vorgedrungen ist — ihr zwar seltenes Auftreten auf Jesso steht sicher damit in Zusammenhang —. Sie scheint aber neben dieser rein nördlichen Strafse noch eine zweite mehr nordwestliche über Daurien, den Baikalsee, das Sajan-Gebirge und den Altai nach dem Ob eingeschlagen zu haben. Die westliche Grenze des Brutgebietes findet sich wiederum bei Archangelsk, an der Dwina, der Onega und bei Moskau. Die alte Beziehung zur Urheimat wird durch Brüten in derselben und durch das Winterquartier in China — bei Peking brütet er sogar auch noch — aufrecht erhalten. Im übrigen beobachten wir auch bei der Weidenammer eine starke Prolongation — Pegu, Tenasserim, Nikobaren! — und Deviation — Himalaya und Vorderindien — des Winterzuges. Als Irrgast wurde die Weidenammer auf Helgoland, in Holland, in der Provence, in Italien, Böhmen, Schlesien und Galizien beobachtet, welcher Umstand ebenso zu erklären ist, wie bei *pusilla* Pall. und *rustica* Pall.

8. *schoeniclus schoeniclus* (L.). Die Rohrammer ist in ihrer Ausbreitung nur verständlich, wenn man die voraufgehenden Formen besprochen hat; dann tritt aber deutlich hervor, dafs wir hier nur ein etwas weiter vorgeschritteneres Stadium der Ausbreitung vor uns haben, ein Stadium, das von der Wald-, Zwerg- und Weidenammer auch wohl noch erreicht werden wird. Das Brutgebiet der Rohrammer erstreckt sich von Kamtschatka, Ost-Sibirien, West-Sibirien, Nord-Rufsland, Skandinavien, Deutschland und dem nordwestlichen Ungarn bis nach Grofsbritannien und Irland, Frankreich, Italien und Nord-Spanien. Es sind also von der Rohrammer bereits alle die Gegenden besetzt, in welchen die vorhergehenden Formen als Irrgäste auftreten. Ein zweites Zeichen dafür, dafs die Ausbreitung der Rohrammer bereits in früherer Zeit stattfand, sind die mangelhaften Beziehungen zur Urheimat und die enorm starke Deviation ihres Winterzuges. *Schoeniclus schoeniclus* (L.) wird als Wintervogel in China und Mandschurei nicht genannt, dagegen kommt eine geographische Rasse *schoeniclus pallidior* Hart. dort im Winter vor, auch in Japan ist *schoeniclus schoeniclus* (L.) als Wintergast nicht bekannt, — was doch bei ihrem Vorkommen in Kamtschatka nur so natürlich wäre, — dagegen wiederum eine geographische Rasse *schoeniclus pyrrhulinus* Swinh., die auch in Nord-Japan brütet. Ich finde dieses so auffällig, dafs ich glauben möchte, dafs die in Kamtschatka brütenden Formen mit der geographischen Rasse *pyrrhulinus* Swinh. und die ostsibirischen mit der Rasse *pallidior* Hart. zusammenfallen. Es würde sich dann das Brutgebiet von *schoeniclus schoeniclus* (L.) östlich nur bis zum Jenessei erstrecken. Die geographischen Rassen *pallidior* Hart. und *pyrrhulinus* Swinh. müfsten dann als die der Urheimat nähergebliebenen und daher

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ursprünglicheren Formen gelten. *Pyrrhulinus* Swinh. repräsentiert dann die rein nördliche Ausbreitungsstrafse über Japan, *pallidior* Hart. mehr die westliche. Bei *pyrrhulinus* Swinh. hätten wir dann im Winterzug nach S.-Japan und China (vgl. Hart. Vögel d. pal. F. pag. 197) eine reine Rekapitulation der Ausbreitungsstrafse, *pallidior* Hart., welche wir im Winter am Jangtsekiang, Lobnor, Kaschgar und Turkestan finden, zeigt dagegen neben seinen Beziehungen zur Urheimat eine überraschend starke Deviation. *Schoeniclus schoeniclus* (L.) selbst ist dann aber gänzlich zur westlichen Form geworden. Nur den Wandertrieb hat die Rohrammer nicht abgelegt, die Deviation ist aber so stark geworden, dafs man die alte Heimat aus dem Winterquartier nicht mehr ersehen kann. Süd-Spanien, Süd-Deutschland, Italien, Griechenland, Klein-Asien und Nordafrika sind heute ihr Winteraufenthalt. An vergangene Zeiten erinnert vielleicht noch ihr fragliches Vorkommen im Pendschab.

Ich kann nicht an der Rohrammergruppe vorübergehen ohne noch auf eine Tatsache aufmerksam zu machen, die auch für ein höheres Alter dieser Gruppe spricht. Es ist dies die Abspaltung zahlreicher geographischer Rassen. 3 habe ich bereits erwähnt und 3 sind noch zu nennen: In Süd-Rufsland, in der Dobrudscha, in Cis- und Transkaukasien (Lenkoran) — vielleicht nur als Wintergast — wohnt *schoeniclus tschusii* Reiser und Almásy, in Ungarn, Dalmatien, Griechenland findet sich *schoeniclus canneti* (Brehm) und dazwischen — in Bulgarien nachgewiesen, in Klein-Asien vermutlich auch vorhanden — *schoeniclus othmari* Hart. Alles dreies sind Formen, die sich von *schoeniclus schoeniclus* (L.) wahrscheinlich in Süd-Rufsland und Galizien abgezweigt haben und direkt nach Süden vorgedrungen sind. Dafs der Ausbreitungstrieb nach Süden diesen Formen innewohnt, kann wenigstens an *schoeniclus othmari* Hart. gezeigt werden, der aus Egypten als Irrgast gemeldet wird. Neuerdings wird von Baron Loudon *schoeniclus schoeniclus* (L.) auch von Lenkoran und Transkaspien gemeldet, was auch für die südliche Ausbreitungstendenz spricht.

9. *leucocephala* S. G. Gmelin. Diese Form hat sich ebenfalls von der Urheimat Ostasien nach Westen gewendet, brütet aber noch am Amur. Seine Ausbreitungsstrafse hält sich mehr südlich und so finden wir ihn in der Mongolei, am Altai und bei Krasnoyarsk. Die Westgrenze seines Brutgebietes bildet der Ural. Dafs er jedoch heute noch in der Ausbreitung nach Westen begriffen ist, beweist sein Auftreten als Irrgast auf Helgoland, im Isargebirge, in Oesterreich, Ungarn, Dalmatien, Italien und Süd-Frankreich. Die Winterquartiere: Nord-China, Süd-Mongolei, Turkestan, Turan, Afghanistan, Iran, West-Himalaya, zeigen teils die alte Beziehung zur Urheimat, teils eine starke Deviation.

10. *citrinella citrinella* L. Diese Form hat nur insofern Berechtigung unter dieser Gruppe genannt zu werden, als sie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

höchstwahrscheinlich ebenfalls diesen Weg bei ihrer Ausbreitung genommen hat. Ganz exakt läfst es sich bei der Goldammer nicht mehr nachweisen, weil sie fast alle Beziehungen zur alten Urheimat abgebrochen hat. Die östliche Grenze des Brutgebietes der Goldammer ist Süd-Rufsland bis Moskau; Kaukasien ist als Brutgebiet fraglich; dann aber kommt sie vor in Finnland, vielleicht auch in Teilen Nordrufslands. Von dort aus nach Westen bewohnt sie Skandinavien bis zum 70.° n. Br., England, ganz Mitteleuropa, Frankreich, Nord-Italien und Nord-Spanien. Den Winterzug hat sie fast ganz aufgegeben, ein Zeichen für ihr hohes Alter in diesen Gegenden. Man trifft sie in der kalten Jahreszeit auf den Kanaren, in Süd-Spanien, Algier und Süd-Italien. Auch in der Goldammergruppe finden wir die Bildung einer geographischen Rasse *citrinella erythrogenys* Brehm, welche uns deutlich den Weg zur Urheimat zurückweist, wenn auch wiederum nicht vollständig. Der Jenessei bildet für *citrinella erythrogenys* Brehm die Ostgrenze, der Altai etwa die Südgrenze. Im Winter finden wir diese Form in Turkestan, Persien und Kleinasien, in letzteren beiden Ländern allerdings sehr selten. Würde er dort häufiger sein, so müfste mich eine derartig starke Deviation bezüglich der Heimat dieser Form doch etwas bedenklich machen. Es sind diese wenigen Wintergäste aber wohl südrussische Formen, welche eine weitere Deviation der Zugstrafse nämlich westlich um das kaspische Meer herum anbahnen.

Damit ist die Reihe der nördlichen Gruppe erschöpft und ich wende mich nun den Formen zu, welche zwar nach Westen streben, aber sich dabei doch mehr südlich halten, vor allen Dingen nicht soweit nach Sibirien hinein sich ausbreiten. Die Südgrenze der Ausbreitung der beiden Gruppen ist dagegen kaum verschieden, sie wird eben durch die innerasiatischen Gebirgszüge bedingt. Zunächst einige Formen, welche keine wesentliche Ausbreitung aufzuweisen haben.

1. *fucata fucata* Pall. Es ist dieselbe Form, welche eine geographische Rasse nach dem Himalaya abgegeben hat, sie selbst scheint die Urheimat Nord-China, Mandschurei, Ussuri festhaltend, eine kleine westliche Ausbreitung nach Süd-Daurien und dem Baikalsee unternommen zu haben. Der Winterzug zeigt eine deutliche Prolongation und führt die Form nach Süd-China, wo sie übrigens nach Martens das ganze Jahr zu finden ist.

2. *tristrami* Swinh. Das Brutgebiet und die Ausbreitung ist dieselbe wie von *fucata fucata* Pall., nur dafs sie in Nord-China schon nicht mehr brütet und nur noch als Durchzugsvogel beobachtet wird, während sie in Süd- und Mittel-China überwintert.

3. *chrysophrys* Pall. gliedert sich am besten hier ein, obwohl sein Vorkommen in Sibirien es fast der nördlicheren Gruppe zuweist. Es ist diese Ausbreitung nach Norden jedoch so geringfügig, und es steht demgegenüber das Vorkommen in der Mongolei, sodafs ich keinen Anstofs nehme sie hier ein einzuordnen. Im

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

übrigen kommt auch diese Form in Nord-China (Peking) nur noch auf dem Durchzuge vor und überwintert in Nord- und Mittel-China.

4. *cioides cioides* Brandt ist eine der älteren Formen, was sie durch die Bildung dreier geographischer Rassen dokumentiert. *Cioides ciopsis* Bp. beschränkt sich auf auf Japan. *Cioides castaneiceps* Moore ist der alten Heimat, Ostasien, treu geblieben und findet sich im Winter auch in China. *Cioides cioides* Brandt endlich repräsentiert den Auswanderer in westlicher Richtung und kommt bis nach Turkestan und Südwest-Sibirien. Der Merkwürdigkeit halber erwähne ich, dafs ein Exemplar *cioides castaneiceps* Moore in England als Irrgast erbeutet wurde.

Mit diesen Formen haben wir bereits das Ende der Liste der Vögel erreicht, welche der südlichen Gruppe der nach Westen sich ausbreitenden Formen angehören und dabei den Connex mit der Urheimat bewahren. Es schliefsen sich hier 2 Formen an, denen ich wegen ihrer Rassenbildung ebenfalls ein höheres Alter zusprechen möchte, und die ich auch der oben gekennzeichneten südlichen Gruppe zurechne, obwohl ihre Beziehungen zur Urheimat nicht mehr ganz klar sind. Es ist für sie etwa dasselbe zu sagen wie für *schoeniclus schoeniclus* (L.) resp. *citrinella citrinella* L. in der nördlichen Gruppe.

5. *pyrrhuloides pyrrhuloides* Pall. Die Gimpelammergruppe hat ein sehr ausgebreitetes Brutgebiet, von Alaschan in China durch die Mongolei, Ost- und West- Turkestan, Ost-Persien, Transkaspien, Wolgamündung, Nordkaukasus bis nach Griechenland, Italien, Spanien und Südfrankreich. Sie ist die Parallelform zu der Rohrammergruppe und repräsentiert sicher den südlicheren Teil der in der Urheimat von der Urform sich abzweigenden und nach Westen vordringenden Rassen. Wie bei der Rohrammergruppe haben wir auch hier zahlreiche Rassen in verschiedenen Gebieten. Die östlichste und daher der Urform wohl noch am nächsten stehende Rasse ist *pyrrhuloides centralasiae* Hart. Alaschan, Nordwest-Mongolei und Ost-Turkestan ist ihre Heimat. Südwestlich daran schliefst sich eine von Hartert aufgestellte subspec. (*pyrrhuloides korrejewi* Sar.) [1]), welche bis Ost-Persien gelangt. Dann folgt in westlicher Richtung in Turkestan, Transkaspien, an der Wolgamündung und im Nord-Kaukasus die Hauptform *pyrrhuloides pyrrhuloides* Pall., in Griechenland *pyrrhuloides reiseri* Hart. und in Süd-West-Europa *pyrrhuloides palustris* Savi. Die Ausbreitungsstrafse dieser Form geht also mit einer kleinen südwestlichen Abzweigung von Turkestan nach Transkaspien, biegt nördlich um das Kaspische Meer, ebenso um das Schwarze Meer herum und gelangt so nach Griechenland, von wo dann s ü d l i c h der Alpen die Ausbreitung nach Italien, Spanien und Frankreich weiter erfolgte. Ein Irrgast, unbekannt zu welcher Rasse gehörig — wurde in Helgoland erbeutet.

---

[1]) vgl. Sarudny, Verzeichnis der Vögel Persiens J. f. O. 1911. II. Heft.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

6. *cia cia* L. schliefst wegen Ausbreitung und Rassenbildung hier am besten an. Die östlichste Rasse *cia godlewskii* Tacz. bewohnt Kansu, Alaschan, Mongolei und Ost-Turkestan. Die Beziehungen zur Urheimat werden von ihr noch aufrecht erhalten durch ihr Vorkommen in China behufs Überwinterung. Von Ost-Turkestan aus hat auf südlichem Wege *cia stracheyi* Moore die Himalayatäler erreicht, während westlich *cia par* Hart. sich in Turkestan, Iran, Transkaspien und Kaukasus ausbreitete. Diese Form zeigt eine starke Deviation ihres Winterzuges, den sie nämlich nach Indien unternimmt. Sie hat von ihrer Stammrasse den Wandertrieb, nicht aber die Richtung des Zuges geerbt. Weiter westlich schliefst sich dann die Hauptform an, die also bei dieser Gruppe die jüngste Rasse zu sein scheint. Wir finden *cia cia* L. in Kleinasien und Palästina, auf der Balkanhalbinsel, in Italien, Österreich-Ungarn, dann wieder in Spanien, Portugal, Südfrankreich und im Rhein- und Neckartal. Die Ausbreitungsstrafse verlief demnach von Iran nach Mesopotamien und Palästina mit einer nördlichen Abzweigung zum Kaukasus, dann nach Kleinasien, Griechenland und Italien, wiederum mit einer nordwestlichen Abzweigung nach Ungarn und Niederösterreich, schliefslich nach Spanien und Süd-Frankreich, wiederum mit einer nördlichen Abzweigung nach dem Rheintal. Wir haben hier die erste Ammer, die von Süden nach Deutschland eingewandert ist und daher einen direkten Gegensatz zu *citrinella* und *schoeniclus* bildet, die ja von Rufsland her zu uns kamen. — Im Winter trifft man *cia cia* L. in Nord-Afrika, einen Umstand, den ich auf sein Vordringen nach Norden in Europa zurückführe. Es ist also ein neu erworbener Wandertrieb und nicht von den Vorfahren ererbt, denn sonst müfsten auch die orientalischen Formen im Winter ziehen, was nicht der Fall ist.

Mit der letzten Form haben wir schon eine Einwanderungsroute in das Mittelmeergebiet berührt, der noch eine grofse Anzahl Ammern folgen. Ich führe sie unter besonderen Nummern auf, weil ich der Meinung bin, dafs sie eine ganz besondere Gruppe bilden. Ihre Beziehungen zur Urheimat sind nicht mehr deutlich zu erkennen. Ich schliefse daraus, dafs schon sehr lange Zeit vergangen sein mufs, seit sie oder ihre Vorfahren Ostasien verliefsen und auf dem Wege nach Westen nach Turkestan kamen. Andererseits sind es aber zu viele Arten, als dafs man annehmen könnte, dafs sie alle einstmals wirklich in der Mandschurei ansässig waren. Am besten wird man den beiden Umständen — nämlich lockere Beziehungen zu Ostasien und Anschwellen der Artenzahl in Turkestan, Iran — gerecht, wenn man annimmt, dafs in sehr frühen Zeiten schon eine Auswanderung von Ostasien erfolgte, von der einige Formen nach Turkestan gelangten; und dafs dort dann eine abermalige Entwicklung von Ammerarten stattfand, die nun ihrerseits nach Europa und Afrika vorgedrungen sind. Ich bezeichne alle diese Formen als Angehörige der Turkestangruppe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. *hortulana* L. Die Ostgrenze des Brutgebietes des Ortolans wird gebildet von West-Mongolei, Dsungarei, vom Tarimbecken, von Turkestan und Afghanistan. Von dort hat sich die Art nach Persien, Mesopotamien, Syrien und Kleinasien ausgebreitet, die Türkei und Griechenland bevölkert und ist im Westen bis nach Italien und Süd-Frankreich vorgedrungen. Von der europäischen Türkei aus geht eine Abzweigung der Ausbreitungsstrafse nach Norden, die den Ortolan einmal nach Süd- und Mittel-Rufsland führt, dann aber nach Oesterreich-Ungarn, Mitteldeutschland, Holland und Belgien und hinüber nach Schonen, Schweden und Norwegen bis hinauf zum Polarkreis. Auch nach England, Schottland und Irland ist er im Vordringen. In Süd-England brütet er schon, in den nördlichen Gebieten der britischen Inseln wird er häufig als Irrgast beobachtet. Es ist behauptet worden, dafs gerade wie der Girlitz auch die Gartenammer diese Einwanderung nach Deutschland erst im 19. Jahrhundert unternommen habe, und es werden auch Daten genannt, welche das schrittweise Vorwärtsdringen beweisen sollen. Hartert ist dem gegenüber der Meinung, dafs die Meldungen vom Vorkommen der Gartenammer immer eine Folge davon seien, dafs gute Beobachter in die betreffenden Gegenden kamen. Das Richtige dürfte in der Mitte liegen: Die Einwanderung einzelner Ortolane ist gewifs schon früher erfolgt, sie wären sonst nicht schon bis zum Polarkreis vorgedrungen. Aber eine Vermehrung der Individuenzahl hat Mitte des 19. Jahrhunderts entschieden stattgefunden, sonst wären die vielen Nachrichten von neuen Brutstätten des Ortolans, wie sie auch von ausgezeichneten Beobachtern seiner Zeit gemacht wurden, nicht zu verstehen. Vor allem wäre es unerklärlich, dafs ein solcher Kenner wie Naumann nur einmal im Anhaltischen einen Ortolan beobachtete. Der Vogel mufs demnach nicht nur sehr scheu sondern auch sehr selten gewesen sein. Häufiger war er früher nur in Schlesien und der Lausitz.

Von Hause aus ist der Ortolan kein Zugvogel, sein starkes Vordringen nach Norden in Europa hat ihn aber in den nördlicheren Teilen seines Brutgebietes zum Zugvogel gemacht. Er kommt verhältnismäfsig spät zu uns und zieht verhältnismäfsig früh wieder fort, bleibt also nur von Ende April, Anfang Mai bis Ende August, Anfang September bei uns. Der Ortolan zeigt demnach alle Eigentümlichkeiten eines Sommerfrischlers (vgl. Duncker, Wanderzug d. Vögel). Mit starker Prolongation erstreckt sich sein Winterzug bis nach Abyssinien und Somaliland.

2. *calandra calandra* L. Diese Form ist ebenfalls in Turkestan entstanden, hat sich dann nach Persien, Transkaukasien, Palästina, Kleinasien ausgebreitet. Nördlich sowohl als südlich des Mittelmeers zog die Art dann weiter nach Westen. Südlich finden wir sie in Aegypten und ganz Afrika nördlich der Sahara. Auf den Kanaren hat sich die geographische Rasse *calandra*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

thanneri Tschusi gebildet. Nördlich des Mittelmeers bevölkert die Grauammer ganz Süd- und Mitteleuropa und zeigt dadurch deutlich, dafs ihre Ausbreitungsstrafse sich nach Norden gewendet hat, nachdem sie im Westen am atlantischen Ozean eine Grenze gefunden hatte. Diese nördliche Ausbreitung hat sich bisher bis Kurland, Schonen, Dänemark und ganz Grofsbritannien vollzogen. Auch von der Grauammer glaubt man nachweisen zu können, dafs die Einwanderung erst im 19. Jahrhundert erfolgte. Es wird aber wohl dieselbe Bewandtnis haben wie beim Ortolan. Auffallend ist im Vergleich mit dieser Form aber zweierlei: Erstens ist die Grauammer in England viel weiter nördlich Brutvogel als die Gartenammer, während in allen Gebieten östlich davon der Ortolan höher nach Norden herauf vorkommt. Ich erkläre dies so, dafs die Grauammmer von Südwesten her in Mitteleuropa eingedrungen ist, also erst Frankreich besetzte und nun etwa zu gleicher Zeit nach Grofsbritannien hinüberging und das Rheintal überschritt. Der Ortolan dagegen kam von Süden nach Mittel-Europa, bevölkerte daher erst Rufsland, Deutschland und Skandinavien, ehe er nach England hinüberkam. 2. Die von Südwesten zu uns gekommenen Grauammern zeigen gar keinen oder einen nur sehr schwach entwickelten Zug. Stärker entwickelt ist dieser in Osteuropa und den Transkaspischen Steppengebieten. Wir finden ihn daher im Winter auf den Cykladen, in Nubien, im Petraeischen Arabien, an der persischen Küste und Sindh. In Persien selbst, sowie Kleinasien und Palaestina ist er wieder Standvogel. Diese merkwürdigen Zugverhältnisse sind nur in folgender Weise zu erklären. Von Hause aus ist er wie der Ortolan Standvogel. Da er aber nicht ein so starkes Vordringen nach Norden zeigte wie jener, vor allen Dingen sich mehr Zeit nahm und sich akklimatisieren konnte, hatte er auch keine Veranlassung, zum Zuge überzugehen. Nur in den Steppengebieten mit den scharfen klimatischen Wechseln wurde er gezwungen, sein Brutgebiet im Winter zu verlassen. Er ist demnach Winterflüchter.

3. *buchanani* Blyth. An dieser Stelle reihe ich eine Ammerart ein, welche allerdings in ihrer Ausbreitung weit hinter Ortolan und Grauammer zurückbleibt; sie beschränkt sich auf Turkestan, findet sich im Osten im Altai, im Westen in Transkaspien — als Irrgast auch in Ciskaukasien und der Krim —, im Süden in Afghanistan und Persien. Der Vogel hat sein Brutgebiet demnach kaum erweitert. Uns interessieren an dieser Art jedoch einmal die in Süd-Rufsland gefundenen Irrgäste, welche auch für ihn ein Streben nach Westen beweisen, dann aber sein nach Nord-West-Indien gerichteter Winterzug, der sich ebenfalls wie bei der Grauammer nur als Ausflufs einer Winterflucht deuten läfst. Eine ererbte Gewohnheit von den Vorfahren her, die in Ostasien gesessen haben müssen, von denen aber nichts mehr nachzuweisen ist, und die nach Norden vordrangen, darin zu sehen, erscheint mir gar zu gekünstelt. Der starke Gegensatz

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Sommer und Winter in den Steppengebieten Turkestans macht dagegen auch hier eine Winterflucht sehr erklärlich.

4. *luteola* Sparmann. Über den braunkehligen Ammer ist genau dasselbe zu sagen wie über *buchanani* Blyth., sowohl was das Brutgebiet — Altai, Süd-West-Sibirien, Kirgisensteppe, Turkestan, Tarimbecken, Transkaspien, Afghanistan — als auch das Winterquartier anbetrifft. Entsprechend dem etwas weiter nördlich in die Steppen vorgeschobenen Brutgebiet beobachteten wir einen intensiveren Winterzug nach Süd-Persien, Pandschab, Nord-Indien, Dekan, Malabaren und Koromandelküste. Auch *luteola* Sparm. ist ein echter Winterflüchter.

5. *stewarti* Blyth. gehört entschieden ebenfalls in diese Gruppe. Ihr Brutgebiet ist Turkestan. Von dort hat sich diese Form nach Süden ausgebreitet, nämlich nach Afghanistan, Kaschmir, Gilgit und von dort nach dem Hochland von Tibet. Sie bildet demnach eine Parallelform zu *cia stracheyi* Moore und zeigt, dafs wir durchaus eine Ausbreitungsstrafse von Turkestan nach Süden haben. Als Brutvogel in Turkestan ist er auch Winterflüchter, der in Sindh und Nord-Indien überwintert. Die Brutvögel im Himalaya gehen 5—7000 Fufs hoch.

6. *melanocephala* Scop. ist zwar kein Brutvogel in Turkestan mehr, schliefst sich aber ganz eng an die Gruppe 1.—5. an. Die Ostgrenze seines Brutgebietes ist Iran und Belutschistan. Sein Vorkommen im Winter in N.W. Indien und Sindh führe ich auf ererbten Wandertrieb zurück aus der Zeit, wo der Vogel noch in Turkestan dem stark wechselnden Klima der Steppe ausgesetzt war. Auch der Wandertrieb eines Winterflüchters ist erblich.

Im übrigen breitete sich die Kappenammer westlich aus nach Palaestina, Kleinasien, Türkei, Griechenland und Italien. Zahlreiche Irrgäste in Süd-Frankreich, Süd-Deutschland und Oesterreich, auch an der unteren Wolga (?), in Helgoland und England zeigen, dafs der Vogel in seiner Ausbreitung noch nicht Halt gemacht hat.

7. *cinerea* Strickld. brütet auch in Persien und westwärts bis Kleinasien, auch ihn rechne ich zur Turkestangruppe, wenn er auch kaum Beziehungen in seinem Brutgebiet nach dort aufrecht erhält. Auch er ist noch Zugvogel aus ererbter Gewohnheit. Als Irrgast wurde die kleinasiatische graue Ammer in Helgoland (?) und Abessinien gefunden. Aus beiden Funden lassen sich naturgemäfs keine Schlüsse ziehen.

8. *caesia* Cretzschmar. Den Grauen Ortolan rechne ich gleichfalls hierher, wenn er auch östlich nicht über Palaestina, Kleinasien und den Kaukasus hinauskommt. Sonst findet er sich noch im Nildelta und in Griechenland. Er zieht im Winter nach Süd-Arabien. Man findet ihn zu dieser Zeit auch in N.O. Afrika. Sein Ausbreitungstrieb ist nach Nordwesten und Westen gerichtet. Es beweisen dies die zahlreichen Irrgäste in Dalmatien, bei Wien, bei Genua, in Süd-Frankreich und auf Helgoland.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

9. *cirlus* L. Die Zaunammer ist die letzte der Ammern, welche ich zur Turkestangruppe zähle. Sie findet im Osten ihre Grenze am Kaukasus und in Kleinasien und zeigt so gut wie gar keine Beziehung zu ihrer Heimat Turkestan mehr. Dafür haben wir aber eine starke westliche Ausbreitung zu verzeichnen über die Türkei, nach Griechenland, Italien, Korsika und Sardinien, S.-Frankreich, Spanien und Portugal. Von Spanien aus ist ein Teil südlich nach Marrokko und Algier vorgedrungen, ein anderer Teil hat sich nordwärts gewandt nach Nordfrankreich, dem Rheintal und England. Vom Rhein her haben wir eine Einwanderung nach Deutschland hinein zu erwarten. Zahlreiche Irrgäste in Helgoland, Pommern, Thüringen weisen darauf hin. Aber auch von den Balkanländern aus scheint die Zaunammer nach Norden vorzudringen; das zeigen die Irrgäste in Ungarn.

Damit hätten wir die Turkestangruppe erschöpft und zugleich die Formenreihe, welche Eurasien resp. der palaearktischen Fauna getreu geblieben sind. Es bleibt mir nun noch übrig nachzuweisen, dafs auch die aethiopischen Formen leicht von asiatischen Formen abzuleiten sind. Naturgemäfs werden wir an die Formen der Turkestangruppe anknüpfen, aus denen sich die „Afrikaner" entwickelt haben müssen. Wiederum sehe ich mich gezwungen, ein eigenes Entstehungszentrum für diese Formen zu suchen, und ich sehe es in den Steppen und vegetationsarmen Gegenden N. W. Indiens, Belutschistans, S. Persiens und Arabiens.

Allerdings finden wir heute nur noch eine einzige Form in diesem Gebiete, nämlich *striolata striolata* Lath. Und auch die Streifenammer hat schon eine beträchtliche Ausbreitung hinter sich. Wir finden sie aufser in den oben angegebenen Gebieten noch in Palästina, Nubien und Kordofan. Hierdurch wird der Zug nach Süden, welcher alle afrikanischen Formen zu beherrschen scheint, schon ganz deutlich zum Ausdruck gebracht. Eine geographische Rasse *striolata saharae* Lev. ist am Nordrand der Sahara vorgedrungen und bewohnt Algier und Marokko. Als Irrgast kommt er auch wohl nach Spanien.

An die Streifenammer schliefsen sich die übrigen „Afrikaner" an.

Von Vorderasien geht eine wichtige Ausbreitungsstrafse nach Arabien, ihr folgten:

1. *arabica* Lz. Hellm., welche in Arabien endemisch ist.

2. *insularis* Grant Forb. und 3. *socotrana* Grant Forb., welche beide auf Sokotra endemisch sind. Beide Formen sind einander sehr ähnlich und dürften wohl von Arabien nach Sokotra herübergekommen sein, wo sie sich dann zu besonderen Arten entwickelten. Die Zeit dieser Ausbreitung dürfte noch nicht allzuweit zurückliegen, da sich die artenbildende Kraft der Insel noch nicht sehr stark geltend gemacht hat.

4. *septemstriata* (Rüpp.) scheint denselben Weg genommen zu haben, ist aber nach Afrika hinübergelangt und brütet nicht mehr in Arabien. Die Stelle, wo diese Form zum erstenmal

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

afrikanischen Boden betrat, mag Abyssinien gewesen sein, im nördlichen Aegypten wird sie jedenfalls nicht gefunden. Sodann zeigt aber diese Form eine starke westliche Ausbreitung am Südrand der Sahara entlang, welche sie bis ins Nigertal und und Senegambien führt.

5. *tahapisi* Smith, eine Form, welcher v. Erlanger die Existenzberechtigung abspricht, da sie mit *septemstriata* zusammenzuziehen sei. Man fafst unter dem Namen *tahapisi* Smith aber gemeinhin die Formen zusammen, welche an der östlichen Seite Afrikas von Abyssinien sich südwärts wandten, bis Kapland vordrangen und dann wiederum nach Norden bis zum Damaraland und Gabun sich ausbreiteten. Auf allen genannten Etappen findet man sie als Brutvogel.

5. *saturatior* Sharpe, eine Abart der Streifenammer, welche ebenfalls nach Afrika hinüber gelangt ist und im südwestl. Somaliland brütet.

6. *impetuani* Smith. Die Form gehört ebenfalls hierher. Sie hat denselben Weg genommen wie *tahapisi* Smith., nur brütet *impetuani* Smith. nicht mehr in Ostafrika. Die Form brütet nur in Südafrika (Transvaal und Damaraland, nach Hartlaub auch Angola).

7. *reidi* Shell. nahm den gleichen Weg, kam aber nur bis Südostafrika, auf welches Gebiet die Form auch beschränkt ist. In Südafrika wird *reidi* Shell. ersetzt durch die ihr sehr ähnliche Form

8. *capensis* (L.), welche also auf dem oben gekennzeichneten Wege vorgedrungeu ist. Während bei dieser Gruppe durch nahe Verwandte die verschiedenen Etappen der Ausbreitung klargestellt sind, kann man solches von der nun folgenden Gruppe nicht sagen. Die Kontinuität ihres Gebietes in Afrika ist zwar gewahrt, aber es fehlen arabische Formen, welche nach der Turkestangruppe hinüberleiten. Sie aber von den gleichen arabischen Arten *arabica* Lz. Hellm., *striolata striolata* (Lcht.) wie die vorige Gruppe abzuleiten, dürfte aus morphologischen Gründen nicht angehen. So ist die Beziehung zur Turkestangruppe noch nicht geklärt. Dennoch müssen wir annehmen, dafs solche Beziehungen einmal bestanden haben, und daraus, dafs das Abreitungszentrum dieser 2. Afrikanergruppe ebenfalls in Abyssinien zu suchen ist, schliefse ich, dafs auch diese Formen durch Arabien nach Afrika gelangten. Ich lasse die hierhergehörigen Formen folgen:

1. *flaviventris* Steph. Sie bewohnt das östlich-südliche Steppengebiet stellenweise bis ins westliche Waldgebiet. Sie zeigt demnach eine Neigung quer durch das mittlere Afrika, entlang dem Kongogebiet nach Westen vorzudringen.

2. *poliopleura* Salvad. Diese Form wird häufig nur als die nordöstliche geographische Rasse von *flaviventris* Steph. gedeutet. Ihr Brutgebiet liegt also dem Ursprungsort der Gruppe noch näher. Die Ausbreitung hört westlich bereits in Schoa auf und erstreckt sich südwärts bis Useguha in Deutsch-Ostafrika.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3. *major* (Cab.), von Neumann nur als geographische Rasse von *cabanisi* (Rchw.) angesprochen, hat die von *flaviventris* Steph. bereits angedeutete Ausbreitungsstrafse quer durch Afrika hindurch, dem Kongogebiet entlang, weiter ausgebaut und findet sich in Deutsch-Ostafrika (Pangani), in Maschona, ferner im Kongogebiet und bis Angola.

4. *cabanisi* (Rchw.) hat denselben Weg gemacht, findet sich daher in Mittelafrika. Dann aber hat sie sich an der Westküste Afrikas nach Norden gewandt und brütet in Kamerun und an der Goldküste.

5. *affinis* Heugl., eine der *flaviventris* Steph. sehr ähnliche Form, die ähnlich der *septemstriata* (Rüpp.) aber etwas weiter südlich den Weg nach Westen einschlug. Wir finden sie noch im Gebiete des Blauen Nils, am Gazellenflufs, dann an der Goldküste und in Senegambien.

Bei dem Mangel an Material aus vielen Gegenden Afrikas ist es leider noch nicht möglich, mit einer derartigen Bestimmtheit die Ausbreitungsstrafsen festzulegen wie in Asien und Europa. Dennoch sind Dank der spezifizierten Arbeit Reichenows ganz grobe Schnitzer nunmehr ausgeschlossen. Es läfst sich daher mit Gewifsheit die Behauptung aufstellen, dafs die afrikanischen Ammern von dem Ammer-Stamm in Eurasien abzuleiten sind und dafs dies in ihrer Verbreitung zum Ausdruck kommt.

Naturgemäfs wird es auffallen, wenn ich den Entstehungsort der Gattung *Emberiza* in Ostasien annehme, weil dort die meisten Ammerarten zu finden sind, in Turkestan—Iran ein zweites Entwicklungszentrum sehe, weil dort eine Anhäufung von Ammern zu konstatieren ist, in Arabien dagegen das Entwicklungszentrum der „Afrikaner" suche, obwohl nur zwei Arten dort vorkommen [1]). Wir haben aber bei den afrikanischen Arten gerade den Fall, wo das Kriterium der Anhäufung der Formen im Entstehungszentrum versagt. Der Grund, der diesen speziellen Fall erklärt, dürfte wohl die Versandung Arabiens sein. Es sind dadurch die Formen aus ihrer Heimat gedrängt worden. *Striolata striolata* Lath., als die der Wüste am meisten angepafste Form, ist dem ursprünglichen Gebiet noch treu geblieben, die andern sind nach Süden abgedrängt worden.

Hier möchte ich noch einige Bemerkungen über *Melophus melanicterus* Swainson anschliefsen, der einzigen zur Gattung *Melophus* gehörigen Art. Sie brütet in Sindh, Nord-Indien, Himalaya, Birma und Süd-China. Die nahen Beziehungen morphologischer Natur zu den früher unter dem Gattungsnamen *Fringillaria* zusammengefafsten Formen veranlafste mich, in Übereinstimmung mit ihren Ausbreitungsverhältnissen, in dieser Art eine Abzweigung von der Urform der „Afrikaner" zu sehen.

---

[1]) *striolata striolata* (Lcht.) und *arabica* Lz. Hellm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sie war nur die einzige Form, welche aus der Heimat sich statt nach Westen nach Osten wandte. Sein Vorkommen als Irrgast in Tenasserim bestärkt mich in meiner Annahme.

Alle Ausbreitungsstrafsen der Ammern führen demnach mit Deutlichkeit nach einem in Ostasien liegenden Zentrum hin.

Durch die Durchführbarkeit einer solchen Rekonstruktion wird nun einerseits Ostasien als die Urheimat der Gattung *Emberiza* klarer herausgestellt, andererseits aber wirkt der Umstand, dafs meine Untersuchungsmethode wiederum — und zwar zum dritten Mal — zu demselben Ziele führte, auf das Verfahren zurück und gibt ihm einen hohen Grad von Zuverlässigkeit.

Es lassen sich folgende Leitsätze für die Bestimmung eines Ursprungszentrums einer Gattung aufstellen:

1. Das Ursprungszentrum einer Gattung darf nicht zu weit von dem Gebiete entfernt liegen, dafs heute noch von verwandten Gattungen bewohnt wird, oder früher bewohnt wurde.
2. Das Entstehungsgebiet einer Gattung weist normalerweise noch heute die meisten Arten dieser Gattung auf.
3. Die Ausbreitungsstrafsen der einzelnen Arten, wie sie sich aus der heutigen Verteilung der Formen, durch Vergleichen und richtiges Gruppieren unter Berücksichtigung der geographischen Bedingungen und der Zugverhältnisse rekonstruieren lassen, laufen alle in dem Ursprungszentrum zusammen.
4. Das Kriterium 1. und 3. gilt immer, das Kriterium 2 gilt nur, wenn sich die Lebensbedingungen im Entstehungsgebiet nicht geändert haben. Eine Änderung derselben kann häufig nachgewiesen werden. — Überflutung, Versandung, Vergletscherung, Gebirgserhebung.

Bremen, April 1911.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Photolith. v. Wilh. Greve, Berlin S.W.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Journal für Ornithologie

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 60_1912

Autor(en)/Author(s): Duncker Hans

Artikel/Article: Die Verbreitung der Gattung Emberiza 69-95