

Der Formenkreis *Carduelis carduelis* und die phylogenetische Ableitung seiner Rassen.

Von **Helmut Hofer**.

- I. Einleitung.
- II. Über die Stellung der schwarz- und grauköpfigen Stieglitze zueinander.
- III. Die grauköpfigen Distelfinken:
 1. *Carduelis c. caniceps*
 2. *Carduelis c. subulata*
 3. *Carduelis c. poliakovi*
 4. *Carduelis c. paropansisi*
 5. *Carduelis c. subcaniceps*.
- IV. Die schwarzköpfigen Distelfinken:
 1. *Carduelis c. maior* und die von ihr abzuleitenden Rassen
 2. *Carduelis c. niediecki* und die von ihr abzuleitenden Rassen
 3. *Carduelis c. africana* und die von ihr abzuleitenden Rassen
 - a) Tyrrhenische Rassen,
 - b) Iberische Rassen.

Einleitung.

Die Stieglitze sind schon öfter Gegenstand genauerer Untersuchungen gewesen. Obwohl sie von **H a r t e r t** grundlegend behandelt wurden und **S a c h t l e b e n** 1919 eine Monographie über die schwarzköpfigen Distelfinken veröffentlichte, schien es doch lohnend mit einer anderen Fragestellung an das Problem heranzugehen. Es war interessant, die verwandtschaftlichen Beziehungen der Rassen untereinander, besonders zwischen Grau- und Schwarzköpfen, zu verfolgen.

Betrachten wir die von **H a r t e r t** angeführten vier Fälle, wie sich gleiche Arten in verschiedenen Regionen verhalten können. Die beiden ersten Möglichkeiten: Entweder gleichen sich die Formen zweier Gebiete oder sie unterscheiden sich auffällig; hier ist die Entscheidung klar. Der dritte Fall: Alle Individuen

aus dem einen Gebiete unterscheiden sich sehr wenig von allen aus dem anderen Gebiete. Auch hier ist die subspezifische Abtrennung gerechtfertigt. Viertens: „Nur ein Teil der Individuen aus dem einen Gebiete unterscheidet sich von denen aus dem anderen Gebiete.“ Hier stellt sich Hartert auf den Standpunkt, daß nach einer genauen Untersuchung eines großen Materiales eine Benennung Vorteil bringt, wenn mehr als die Hälfte unterschieden wird, im anderen Falle aber besser unterbleibt. Damit ist gesagt, was wir unter Subspezies verstehen: „Die geographisch getrennten Formen eines und desselben Typus, die zusammengenommen eine Spezies ausmachen. Es ist also nicht etwa ein geringes Maß von Unterschieden, sondern Unterschiede verbunden mit geographischer Trennung, natürlich bei allgemeiner Übereinstimmung in den Grundzügen.“

Seit dieser Definition hat sich die Formenkenntnis ungeheuer erweitert, was dazu führte, daß man, vielfach zu unrecht, Subtilformen benannte. Dagegen stellte Stresemann die Forderung auf: „Ein eigener ternärer Name gebührt nur einer Form, die so gut ausgeprägt ist, daß mindestens die Hälfte der Individuen von der nächst verwandten benannten Form unterscheidbar ist. Bei räumlich gesonderten (z. B. auf Inseln beschränkten) Formen und Endgliedern einer Formenkette wird auch ein geringerer Unterschied die ternäre Benennung rechtfertigen.“ Gegen den letzten Gedanken könnte man einwenden, daß bei Endgliedern einer Formenkette, bei der nur 50% unterscheidbar und die restlichen 50% gemeinsam sind, es noch zu überlegen wäre, ob man nicht besser tut, die beiden Formen zu vereinigen. Auch bei Inselformen halte ich es nicht für angezeigt geringere Unterschiede zur Benennung heranzuziehen, denn die äußerste, wissenschaftlich noch haltbare Grenze läßt sich schwer feststellen und wird allzu leicht überschritten.

Daraus ersieht man, daß die Hartert-Stresemannsche Forderung nicht in allen Fällen ausreicht, sondern viele Fragen offen läßt. Wir wollen daher dieses Problem von der phylogenetischen Seite, wenigstens teilweise zu lösen versuchen. Bei einer Neubeschreibung einer Rasse sollte ihre Ableitung so weit es möglich ist, festgestellt werden. Man wäre dann im Stande, die Form auch richtig einzuordnen und, gemäß den verwandtschaftlichen Beziehungen, richtig zu vergleichen. Z. B. bei der

Benennung einer Mittelmeerrasse ist es ganz unnötig einen genauen Vergleich mit ihrem geographischen Vertreter in Großbritannien anzugeben, sie können auch bei morphologischer Gleichheit nicht identisch sein, sobald man sich von der Verschiedenheit ihrer Ausgangsform überzeugt hat. Solche Vergleiche, so interessant sie sind, sind für eine Benennung belanglos. Diese Erkenntnis muß sich auf die Namengebung auswirken! Seit man in der Biologie die Formen als geworden, als Endprodukte einer Entwicklungsreihe betrachtet, ist es zu verstehen, daß morphologisch gleiche, aber verschieden ableitbare Formen nicht unter einem Namen zusammengefaßt werden dürfen. Die geographische Verbreitung spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Dies ist selbstverständlich, denn auf nahe liegenden Inselgruppen können Formen vorkommen, die sich verschieden ableiten, andererseits auf getrennten Inseln Rassen mit gleichem Ursprung. Im ersten Fall muß verschieden, im zweiten gleich benannt werden, äußerliche Gleichheit vorausgesetzt. *Carduelis c. parva* dient als Beispiel dafür. Ihr Verbreitungsgebiet, durchwegs Inseln, wird durch die iberische Halbinsel in zwei weit getrennte Areale zerlegt. Trotzdem haben wir auf den Balearen und Pityusen einerseits und auf Madeira, Kanaren und Azoren andererseits ein und dieselbe, nur durch belanglose Differenzen unterschiedene Rasse.

Kehren wir zu dem Hartert-Stresemannschen Grundsatz zurück, so müssen wir sagen, daß in solchen Fällen, wo weniger als 50% der Individuen unterscheidbar sind, die stammesgeschichtliche Entwicklung, wenn sie feststellbar ist, den Ausschlag für die Namengebung zu geben hat. Wenn wir mehrere Formenkreise auf diese Frage hin untersuchen wollten, fänden wir viele Fälle, besonders Inselformen, die nur so zu lösen wären.

Ganz zweifelsfreie Resultate wird man kaum erreichen, das liegt in der Natur der Sache. Aber bei Inselformen, bei denen die Stresemannsche Forderung zwangsläufig versagen muß, kann man auf diese Weise einiges klären. Soweit man sich innerhalb eines Rassenkreises bewegt, ist man hauptsächlich auf Vergleiche zwischen Befunden der Paläogeographie und der Verbreitungsbilder angewiesen.

Vorliegende Arbeiten stützten sich auf ein Material von rund 400 Bälgen. Für die Überlassung dieses Materiales habe ich den

Herren Dementiew, Festa, v. Jordans, Laubmann, Meise, Moltoni, Pax, Schiebel, Graf Seilern und Stresemann zu danken. Kustos Dr. M. Sassi ermöglichte mir die Arbeit am Wiener Museum und unterstützte mich, ebenso wie Prof. Hellmayr in entgegenkommendster Weise. Besonderen Dank schulde ich auch Fr. E. Adametz und Dr. L. Auber. Es ist mir eine angenehme Pflicht, den Genannten von Herzen zu danken. Dem inzwischen heimgegangenen Nestor der deutschen Ornithologen Dr. O. Reiser kann ich meinen Dank leider nur mehr auf diese Weise abstaten.

Über die Stellung der schwarz- und grauköpfigen Stieglitze zueinander.

Diese beiden Formen wurden lange Zeit spezifisch getrennt, bis sich die Ansicht durchrang, beide in einen Formenkreis zusammenzufassen (Sachtleben, Hellmayr), die sich von einer gemeinsamen, den Grauköpfen nahestehenden Stammform ableiten.

Der Beweis dafür wird aus der Ähnlichkeit der Jugendkleider und der primitiven Scheitelfärbung der Rasse *C. c. maior*, sowie aus phylogenetisch bedeutsamen Aberrationen der grauen Stieglitze erbracht. Die Eier gleichen einander vollständig, während die Jugendkleider nur einen charakteristischen Unterschied zeigen, der auch beim erwachsenen Tiere bleibt. Der graue Stieglitz zeigt an den innersten Sekundarien an der Außenfahne, etwas auf die Spitze übergreifend, einen tief am Federschaft hinunterziehenden, unpigmentierten Streifen. Dieser ist so lang, daß das darunterliegende Eumelanin der nächsten Feder abgedeckt wird, wodurch der graue Distelfink an den inneren Sekundarien längsgebändert, der Schwarzköpfige gesprenkelt aussieht, weil bei ihm das Weiß auf die Federspitze beschränkt bleibt, so daß das Schwarz der Feder noch gut zu sehen ist. Diese Zeichnung zeigen auch die Jugendkleider beider Formen; es ist dies das einzige sichere Unterscheidungsmerkmal im Jugendkleide (Sharpe).

Einen weiteren Hinweis auf die Stammform gibt uns die primitive Scheitelfärbung, die wir bei vielen Stücken von *C. c. maior* finden. In jeder größeren Serie davon trifft man solche, meist sind es Weibchen, die keine schwarze Kopfplatte haben.

Die Scheitelfederchen sind dann bis auf einen schmalen dunklen Schaftstrich graubraun. Solche Stücke wurden bis jetzt immer für Bastarde gehalten. Das Gegenstück dazu trifft man bei den Grauköpfen viel seltener. Im Wesen ist die Erscheinung dieselbe, nur sind die Federchen mehr grau getönt. Unter 37 *C. c. maior* zeigen 12 Stücke die abnorme Scheitelfärbung in verschiedenen starkem Ausmaß, bei 39 Grauköpfen nur 3 in sehr deutlicher Weise. Ich halte dieses Stücke für keine Bastarde, aus Gründen, die wir jetzt besprechen.

Meine Zweifel an der Bastardierung gründe ich hauptsächlich darauf, daß die Überschneidungen der beiden Brutgebiete sehr gering sind. Wir geben ein Verbreitungsbild von *C. c. maior* und berücksichtigen dabei die Überschneidungen mit dem Brutgebiete der grauköpfigen Stieglitze.

Im Westen trifft *maior* in der Wolga-Niederung auf *C. c. carduelis*. Die Grenze seines Brutgebietes dürfte südlich des Ust-Urt Plateaus zu finden sein. Im Elburs ist er nur als Wintervogel angetroffen worden. Sewerzow bearbeitete das fragliche Gebiet vom nordöstlichen Semirjetschensk über den oberen Naryn, das Tal Sarafschan und die Wüste Kösül-Kum bis zum Aral. Hier ist *maior* nur als Wintergast vorhanden, nie als Brutvogel. In diesem Gebiet brütet und wintert aber der Graukopf-Stieglitz. Zur Brutzeit ist also hier ein Zusammenkommen ausgeschlossen. Suschkina bearbeitete die östlichen Verbreitungsgebiete. Am Jenissei erreichen beide Stieglitze ihre östliche Verbreitungsgrenze. *C. c. maior* dürfte wahrscheinlich nur stellenweise soweit gehen. Vom Unterlauf des Jenissei wird er nicht mehr gemeldet. Taczanowski erwähnt ihn für Ostsibirien gar nicht, Tugarinow und Buturlin berichten, er sei selten im Jenisseischen Gouvernement. Nach den Arbeiten Suschkins erhält man den Eindruck, als wäre der Graukopf-Stieglitz mehr ein Vogel der höheren Lagen; er zählt ihn unter die Vögel, die weit in das zentralasiatische Hochland hineinreichen. In *C. c. maior* erblicken wir eine Tieflandsform, die nur in den Ausläufern des Altai und des Tarbagatai neben dem Graukopf-Stieglitz brüten mag. Vom Saissan-Nor ist er nicht mehr verzeichnet. Von Bastarden erwähnt Suschkina nichts. Der graue Stieglitz trifft aber noch in Persien, bei Astarabad auf den vorderasiatischen Schwarzkopf. In diesem nicht breiten Gebiet brüten beide Formen neben-

einander. Obwohl hier genaue Untersuchungen vorliegen (Nikolski, Sarudny, Buxton, Stresemann), sind von dort keine Bastarde nachgewiesen. Da die vorderasiatischen Schwarzköpfe schon spezialisierter sind als *maior*, also die primitive Scheitelfärbung nicht zeigen, war dieser Irrtum nicht möglich.

Wir besprechen noch einmal die primitive Zeichnung genauer. Bei allen schwarzköpfigen Distelfinken, auch bei Inselformen finden wir, daß die Scheitelfedern im frischvermauserten Kleide oft braun gerandet sind. Das beruht darauf, daß die Eumelanine im distalen Federteil dilut, im proximalen aber intensiv verteilt sind. Später werden diese Ränder an der Farb- grenze abgestoßen. Das Extrem davon treffen wir bei *maior* in der abnormalen Scheitelfärbung. Dabei sind die intensiv verteilten Eumelanine auf den Schaftstrich zurückgedrängt. Diese Zeichnung betrachte ich als primitives Merkmal aus jenen Zeiten, da der Stieglitzstamm noch nicht aufgespalten war. Einen weiteren Hinweis gibt uns auch der grauköpfige Stieglitz. Er zeigt, wie die Erwerbung der Schwarzköpfigkeit und der braunen Farbe vor sich gegangen ist. Im frischen Gefieder haben die Grauköpfe eine deutlich braune Tönung, hervorgerufen durch braun gefärbte Federränder, also dilute Melanine, die dann abgestoßen werden. Diese diluten Melanine mußten nur in der ganzen Feder abgelagert werden, so war die Braunfärbung erworben. Auf dem Scheitel, besonders hinter der roten Maske, zeigen sich oft schwarze, mindestens mit einem dunklen Schaftstrich versehene Federchen, die sich auf den ganzen Scheitel ausdehnen können. Extrem beobachtete ich das nur dreimal; ein Stück des Münchener Museums (09.4736) zeigt genau die Grenzen der schwarzen Kopffärbung angedeutet. In geringerem Maße zeigt diese Erscheinung jede Serie; es ist dasselbe wie oben, nur wurde hier nicht intensives Eumelanin beschränkt, sondern entlang des Federschaftes ausgebildet. Auch hier braucht sich diese Umfärbung nur auf die ganze Feder auszudehnen, womit dann die Schwarzköpfigkeit erworben ist.

Folgende gleichartige Aberration deutet auf die nahe Verwandtschaft der beiden Formen: Schon Kollibay beobachtete das Auftreten intensiver Eumelanine in den Brustflecken von Grauköpfen; dasselbe trifft man auch bei *maior* nicht selten.

Man hat den Eindruck, als neigte der ganze Stieglitzstamm dazu, braune, schwarzköpfige Individuen auszubilden; einem Zweig ist es gelungen, von dem dann über die primitive Form *maior* die ganzen Schwarzköpfe abstammen. Der andere Zweig behielt die Grauköpfigkeit und blieb im Allgemeinen primitiv; infolge dieses primitiven Verhaltens inkliniert er zur Ausbildung schwarzköpfiger Individuen, denn von den einzelnen schwarzen Scheitelfederchen bis zur Schwarzköpfigkeit ist nur ein Schritt. Das zeigt uns die große phylogenetische Verwandtschaft, die zwischen den beiden Formen besteht. — Da die Verwandtschaft so nahe ist, ist zu erwarten, daß die physiologische Affinität auch vorhanden ist, die sich durch Bastardierung in den Überschneidungsgebieten äußert. Ich glaube aber, daß die Bastarde nicht so häufig sind, wie bisher angenommen wurde. Es ist nicht zu verstehen, warum Bastarde nur in Flügen von *maior* so häufig sein sollten. Es ist unklar, warum *maior* allein bastardieren soll und der persische Schwarzkopf nicht, denn es ist nicht anzunehmen, daß vier geschulte Ornithologen ein Mischgebiet durchforschen und nicht auf Bastarde stoßen. Es ist weiter unklar, warum die Bastarde meist Weibchen und nur selten Männchen sein sollten.

Die Stammform war also mattköpfig, ähnlich dem grauen Stieglitz. Der gelbe Flügelspiegel und die rote Gesichtsmaske dürfte vorhanden gewesen sein. Die Sekundarien zeigten bestimmt ausgedehntes Weiß. Das wird dadurch bewiesen, daß es auch in den Jugendkleidern der Schwarzköpfe deutlicher vorhanden ist, als beim erwachsenen Tier. Weiters kann man bei primitiv gefärbten *maior*-Exemplaren eine umso stärkere Verschiebung der Farben zu Gunsten des Weiß erkennen, je mehr die Kopfplatte aufgehellt wird.

Die grauköpfigen Distelfinken.

Phylogenetisch läßt sich aus den grauköpfigen Distelfinken nicht viel herausholen, denn einerseits kennen wir sie noch zu wenig, und andererseits sind die Unterschiede in den Rassen zu gering, um damit arbeiten zu können. Um auf alle schwebenden Fragen eine befriedigende Antwort zu geben, ist ein weitaus größeres Material nötig, als das, welches K o l l i b a y vorgelegen hatte und meine 139 Stücke. Über die Verbreitung, die Grenzen

und Übergänge innerhalb der einzelnen Rassen sind wir uns noch ganz im Unklaren.

Die Verbreitung der grauen Stieglitze erstreckt sich vom J e n i s s e i über die großen zentralasiatischen Gebirgsketten, das nordiranische Randgebirge, Transkaspien und Iranien, bis ungefähr A s t a r a b a d, Kaschmir und Himalaya, bis ungefähr K u m a o n. Das ist in großen Zügen die Verbreitung der grauköpfigen Stieglitze.

Im U s t - U r t suchte R a d d e vergebens graue Stieglitze, während S a r u d n y noch von Transkaspien solche meldet. Wie die Verbreitungsgrenze durch Persien läuft, ist zum Teil noch unklar. S a r u d n y verzeichnet den Graukopf nur von C h o r a s s a n. — T i c e h u r s t berichtet vom Vorkommen des grauen Distelfinken in Britisch-Baludschistan, das aber noch strittig ist. Die nordöstliche und nordwestliche Grenze ist verhältnismäßig genau zu ziehen: In S e m i r j e t s c h e n s k, N a r y n, S a r a f s c h a n ist er Brutvogel.

Innerhalb der grauen Stieglitze sind wieder zwei Gruppen zu unterscheiden; die einen sind klein und dunkel, die anderen größer, lichter grau und zeigen in ihrem Gefieder mehr reines Weiß.

Carduelis carduelis caniceps.

Carduelis caniceps Vigors, P. Z. S. 1831, p. 23 (Himalaya).

Er ist der Vertreter der dunkleren, kleineren grauen Distelfinken. Maße: c.: 13—15, a.: 76—81. Dies gilt für beide Geschlechter. Das ganze Gefieder ist mehr oder weniger mit rauchfarbenem, graubraunem Ton überzogen. Die Brustflecken sind nicht scharf abgegrenzt und eckig, wie das bei den anderen Grauköpfen der Fall ist. Verbreitung: Der westliche Himalaya, Kaschmir bis Kumaon, Simla und Garhwal. Ob er auch in Quetta und Kandahar brütet, ist nicht sicher (T i c e h u r s t). L a u b m a n n rechnet zu dieser Rasse auch Vögel aus dem Altyn-tag. Ich glaube eher, daß man diese Vögel zu *paropanisi*, oder zu *subulata* rechnen muß. Das zeigt sich in der Farbe, noch deutlicher aber in den Maßen.

Altyn-tag 10. V. 1908 ♂ c. 14, a. 81.

Altyn-tag 30. IV. ? ♂ c. 14'3, a. 84.

Lob-nor 17. IV. 1909 ♂ c. 15, a. 82.

Altyn-tag 26. IV. 1908 ♂ c. 15, a. 82.

Von allen Grauköpfigen halte ich den Himalaya-Stieglitz für den am meisten Spezialisierten, einmal wegen seiner, dem mutmaßlichen Entwicklungszentrum im inneren Asien weit entfernten Lage, besonders aber wegen seiner Farbe, die von den mehr lichten, ursprünglicheren Formen abweicht.

Carduelis carduelis subulata.

Fringilla subulata Gloger, Abändern der Vögel, p. 153 (1833).

Fringilla orientalis Eversmann, Add. ad Pall. Zoogr. fasc. II, p. 9 (1841).

Er ist der Vertreter der großen, lichten Formen. Bürzel, Ober-, Unterschwanzdecken und Bauch sind rein weiß; das Grau der Weichen dringt nicht so weit gegen die Mitte vor wie bei *caniceps*. Einen Farbunterschied gegen *C. c. paropanisi* konnte ich nicht feststellen. Das Verbreitungsgebiet steht noch nicht ganz fest. Altai und seine Ausläufer, westliches Sajangebirge (?). Wie weit er in die Tiefebene hineingeht, ist nicht bekannt.

Maße: ♂♂ c. 13'2—15'5; a. 81—85; ♀♀ c. 13'2—15; a. 78—83.

Harterts Angabe (a. 84—88) scheint mir etwas hoch gegriffen zu sein.

Carduelis carduelis poliakovi.

Carduelis carduelis poliakovi Suschkina, „List and distribution of birds of the Russian Altai and nearest parts of N. W. Mongolia“. Leningrad 1925, p. 65.

Diese Rasse wurde vom südlichen Altai und vom Tarbagatai beschrieben. Es schiebt sich hier zwischen *subulata* und *paropanisi* eine gute unterschiedene Rasse ein. Suschkina vergleicht *poliakovi* mit *subulata* und *paropanisi*. Von Ersterer unterschieden durch die dunkleren Kopfseiten, von Letzterer durch die größere Länge des Schnabels. Der weiße Superciliarstreifen ist nach dem Autor kaum zu sehen. Das finde ich bei meinem Material nicht bestätigt, sondern sie zeigen ihn ähnlich wie die beiden Nachbarrassen. Den deutlichsten Unterschied scheint mir die Färbung — ich konnte sie nur an Herbst- und Wintervögeln

untersuchen — zu bilden. *C. c. paropanisi* und *subulata* zeigen auch im Winterkleid viel deutlicheres Grau an Brust, Kropfband und Weichen; *poliakovi* ist lichter, fast weiß, oft sandfarben oder cremefarben überdeckt. Nach den Maßen ist sie gleich groß wie *subulata*.

6 ♂♂ c. 13—16·2; a. 80—84.

7 ♀♀ c. 13·2—14·2; a. 80—82.

Carduelis carduelis paropanisi.

Carduelis carduelis paropanisi Kolliba y, O. M. B. 1910, p. 148 (Hindukusch, falsch! recte Naryn, Tian-schan).

Es wurden 92 Bälge von Naryn, Issyk-kul und der nächsten Umgebung untersucht. Es scheint so, als sei das Issyk-kul-Becken ein Überwinterungsplatz für Stieglitze. Unter den Herbst- und Wintervögeln sind alle Rassen vertreten, was sich nach Maßen und Farbe erweisen läßt. Die charakteristischen Farbmerkmale, die Kolliba y angibt, stimmen auf das Sommerkleid, versagen aber beim Winterkleid. Das Olivgrün in den Brustflecken, das für *paropanisi* charakteristisch sein soll, zeigt sich auch bei den anderen Formen (bei *subulata* etwas schwächer ausgebildet). Es tritt am Winterkleid nicht so sehr in Erscheinung, weil es durch die darüber liegenden Federchen verdeckt wird, kann aber durch Wegblasen des Gefieders nachgewiesen werden. Farbunterschiede können nur an jahreszeitlich gleichen Bälgen festgestellt werden. Die oben erwähnte Erscheinung des Auftretens braungelber Federränder kann so stark sein, daß das Grau nicht mehr die charakteristische Farbe bildet. Im Zustande der Abreibung tritt dann das Grau charakteristisch hervor, sodaß Sommer- und Wintervögel in der Farbe grundsätzlich verschieden sind. Darauf gründen sich die falschen Angaben Kollibays über Farbunterschiede. Mit vollem Recht hat Laubmann, der *paropanisi* anerkennt, die Größenunterschiede als einziges stichhaltiges Merkmal angegeben (M. a. 81—87).

Maße von Sommervögeln aus Naryn:

♂♂ c. 13—16·1; a. 82—86.

♀♀ c. 12—14·1; a. 79—81.

Die Verbreitungsgrenzen sind schwer anzugeben. Im Tian-schan und seinen Ausläufern dürfte er hinaufgehen bis einschließ-

lich Ala-tau. Südlicher Altai und Tarbagatai sind schon Wohngebiet von *poliakovi*. Die Westgrenze anzugeben, ist unmöglich. Im Ferghana-Tal mit seinen Gebirgen soll schon *C. c. subcaniceps* vorkommen, ebenso in der Syr-Darja-Provinz (S a r u d n y).

Carduelis carduelis subcaniceps.

Carduelis caniceps subcaniceps S a r u d n y, Mess. Oru. 1916, p. 174, 176.

Farbunterschiede bestehen nicht, nur geringe Größenunterschiede gegenüber *paropanis*. S a r u d n y selber hält seine Rasse für schwach abgegrenzt. Mit *C. c. caniceps* dürfte sie nicht zu verwechseln sein. Gegen *subulata* und *poliakovi* ist der Unterschied deutlich, nur gegen *paropanis*, besonders im Winterkleid, ist die Form nicht gut abgegrenzt.

Wir haben im Norden große, lichte und im Süden kleine dunkle Formen. Dazwischen im Tian-Schan verbreitet sich *C. c. paropanis*, von der man noch nicht weiß, ob sie eine Misch- oder eine Übergangsform ist. Leider wurde *paropanis* zuerst beschrieben (1910) und dann erst (1916) die kleinere Extremform *subcaniceps*. Das Bild, das wir uns von den grauen Stieglitzen machen, hat sehr darunter gelitten, daß wir in unseren Sammlungen die weitaus größere Zahl von *paropanis* liegen haben, also von dieser wenig abgegrenzten Form aus unsere Rückschlüsse auf die anderen Formen ziehen müssen. Wie sehr *paropanis* zwischen den beiden Formen, *subulata* und *subcaniceps*, steht, sieht man sofort, wenn man sich bemüht, sie gegen die anderen beiden Rassen mit sicheren Unterscheidungsmerkmalen zu trennen. Man endet dann so wie L a u b m a n n bei der Größe, die einen aber doch im Stich läßt, weil die Unterschiede in den Extremen groß sind, bei den dazwischen liegenden Individuen aber versagen. Die Rassenfrage der Grauköpfe kann endgültig erst geklärt werden, wenn große Serien von Brutvögeln vorliegen. Vorläufig, glaube ich, kann man *paropanis* für eine Übergangsform zwischen *subulata* und *subcaniceps* halten.

Größenangaben für *subcaniceps* nach S a r u d n y :

♂♂ a. 77—84, meist 79—83;

♀♀ a. 73—83, meist 77—79.

Die schwarzköpfigen Distelfinken.

a) *Carduelis carduelis maior* und die von ihr abzuleitenden Rassen.

Carduelis carduelis maior.

Carduelis carduelis maior T a c z a n o w s k i, P. Z. S. London IV, 1880, p. 679 (Turkestan).

C. c. maior ist eine sehr ursprüngliche Form und verkörpert die, der Stammform aller anderen Schwarzköpfe nächste Form. Er besitzt eine sehr weite Variationsbreite, worin man ein primitives Merkmal erblickt. Das Verbreitungsgebiet wurde bis jetzt immer zu groß angegeben. Als südliche Verbreitungsgrenze können wir annehmen: Delta des Syr bis zum Balkaschsee, von hier bis zu den Ausläufern des Tarbagatai; von da dürfte er am Fuße der Altai-Ausläufer bis zum Jenissei reichen. Im Westen geht er bis zum Ural und trifft in der Wolganiederung auf die Nominatform. Im Winter kommt er bis zum Naryn und Issyk-kul. Er ist die größte schwarzköpfige Stieglitzform. Die Färbung des Rückens und der Brustflecken variiert von tiefem Rotbraun bis zu hellem Gelbbraun. Das Weiß ist rein und ausgedehnt.

Carduelis carduelis volgensis.

Carduelis carduelis volgensis B u t u r l i n, Ibis 1906, p. 424.

Ich halte ihn für eine Mischform aus *maior* und der Nominatform. Man beobachtet bei ihm das charakteristische Variieren der Mischformen, verbunden mit einem schmalen, zwischen zwei ausgeprägten, weitverbreiteten Formen eingezwängten Verbreitungsgebiet. Außerdem treffen wir hier eine Reihe analoger Fälle anderer Vögel. Seine Verbreitungsgrenze gegen die Nachbarrassen dürfte schwer zu finden sein. Süd- und Südostrußland soll Brutgebiet sein.

Betrachten wir einige analoge Fälle aus dem genannten Verbreitungsgebiet, das sich an der Uralschwelle erstreckt. Ich entnehme die Beispiele S t r e s e m a n n und S a c h t l e b e n. *Carrulus gl. glandarius* trifft auf *Garrulus gl. brandtii* und bildet an der Uralschwelle die Mischrasse *severtzovi*. Für *severtzovi* bleibt nur ein schmaler Streifen zwischen den beiden weitverbreiteten Formen, die beide den Ural erreichen. *Parus coeruleus pleskei* ist eine bereits eingezogene heterozygote Rasse aus *P. c.*

cyaneus und *P. c. coeruleus*, die an der Uralschwelle zusammenkommen und bastardieren. Als letztes Beispiel aus der großen Fülle der hiehergehörigen Fälle nennen wir die Uhus. *Bubo b. bubo* verbreitet sich in Nordrußland bis zum Ural, dann vertritt ihn *Bubo b. ruthenus* auf einem schmalen Streifen, während in Westsibirien westlich bis zum Ural *Bubo b. sibiricus* vorkommt. Auch hier ist gerade die Uralschwelle das Verbreitungsgebiet einer zwischen zwei weitverbreiteten, ausgeprägten Rassen eingeschobenen vermittelnden dritten.

Die Entstehung dieser, zwischen der sibirischen und der Europäischen vermittelnden Rassen, ließe sich nur dadurch erklären, daß durch Errichtung einer Ausbreitungsschranke in diesem Gebiet die zusammenhängende Formenkette zerrissen wurde. Getrennt voneinander entwickelten sich zwei Rassen, die dann, als sie wieder zusammenkommen konnten, bastardierten. Über den geologischen Charakter dieser Schranke wissen wir nichts (Stresemann und Sachtleben).

Von der Halbinsel Krim beschrieb Moltchanow eine Rasse: *C. c. nikolskii* (Ann. Mus. Zool. Petrograd XXI, 1916, p. 44). Angeblich wurde diese Form auch in Woronesch gefunden. Von *Carduelis* und *volgensis* soll sie sich durch erdgrau getöntes Zimtbraun unterscheiden, wodurch sie in die Nähe der vorderasiatischen Rassen gerückt wäre. Von der Krim hatte ich kein ausreichendes Material, um diese Rasse zu überprüfen. Sehr wahrscheinlich kommt mir diese Form nicht vor; dabei bestärkt mich die Behauptung, sie sei auch in Woronesch gefunden worden. Für die Rasse spricht die Tatsache, daß sich auf der Halbinsel Krim mehrere deutliche Rassen bildeten.

Ein sehr interessantes Problem stellen die kaukasischen Stieglitze dar. Sachtleben vereinigt sie zu Unrecht mit den anderen Vorderasiaten unter dem Namen *brevirostris* Sarudny. Aber gerade die Kaukasier unterscheiden sich deutlich von ihnen. Es sind große dunkelbraune Vögel die in deutlichem Gegensatz zu den kleineren lichterem Kleinasiern stehen. Die kaukasischen Stieglitze müssen als eigene Rasse betrachtet werden, für die der Name *C. c. brevirostris* Sarudny (*Carduelis elegans brevirostris* ou *minor*, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, [année] 1889, 1890, p. 133 Baku.) verwendet werden muß. Genaue Verbreitungsgrenzen gegen die Nachbarrassen sind nicht anzugeben. Die

Ableitung erfolgte von *maior*, wahrscheinlich noch vor der Errichtung der Wolga-Ausbreitungsschranke, also nach der letzten Vereisung. Den Vorgang kann man sich so vorstellen, daß nach dem letzten Zurückweichen des Eises die Stieglitze, vom Osten kommend, in das freiwerdende Gebiet einströmten und auch in den Kaukasus drangen. Damals bestand nur eine Rasse, die von Westsibirien an den Kaukasus reichte und bis in das Innere Europas drang. Da *maior* primitiv blieb, kann man annehmen, daß es *maior* war. Nun erfolgte die Errichtung der Schranke, die vielleicht durch einen Meeresarm gebildet wurde, wodurch die Ausgangsform von der europäischen und vielleicht auch von der kaukasischen getrennt wurde.

Maße sicherer Brutvögel:

5 ♂♂ c. 12·2—14·5; a. 78—81.

3 ♀♀ c. 12·1—13; a. 75—78¹⁾.

Carduelis carduelis carduelis (L.).

Fringilla carduelis Linné, Syst. Nat. Ed. X. pag. 180, (1758), Schweden.

Wir untersuchen jetzt die europäischen Festlandsrassen, die von den Pyrenäen über ganz Europa bis zum Ural reichen; dies ist die Nominatform. Es ist klar, daß in diesem großen Gebiet geographische Verschiedenheiten auftreten werden, die dazu geführt haben, daß eine Reihe unberechtigter Rassen unterschieden worden sind.

Interessant sind die Größenunterschiede in unserem Gebiet, die von Tischler festgestellt worden sind. Schwedische Stieglitze maß Lönnberg. ♂♂ und ♀♀ a. 74—84. Ostpreußen (Brutvögel) maß Tischler: 74—85. An bayerischen Vögeln maß Sachtleben: 75—81. Diese erreichen nicht mehr die Größe der Ostpreußen. 10 ♂♂ der Brutzeit aus Rheinhessen haben 76—80 Flügellänge, wobei 80 dreimal gemessen wird. „Von 20 rheinhessischen Brutmännchen mißt also keines über 80 mm, während dies von 31 ostpreußischen Brutmännchen bei 20 Stücken der Fall ist.“ (Tischler.) Stieglitze des russischen Tieflandes, die bis jetzt noch nicht vermessen waren, wurden an Hand einer

¹⁾ Bei demselben Material mißt Laubmann mehr als Sachtleben, mit dessen Maßen die meinen übereinstimmen.

Serie aus Moskau untersucht: 17 ♂♂ (Umgebung Moskau) a. 81 bis 86; meist 83—85. Es zeigt sich, daß in ost-westlicher Richtung in unserem Verbreitungsgebiet eine deutliche Größenveränderung auftritt. M a y a u d hat aus Westfrankreich, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Deux-Lévres eine größere Serie von Brut- und Wintervögeln gemessen: 39 ♂♂ a. 75·8—80; 12 ♀♀ a. 72—76. Dabei wird 80 nur einmal gemessen, meist zwischen 75 und 78. Bei 14 bayerischen Männchen wurde 6 Mal 80 und darüber gemessen, bei doppelt soviel Franzosen nur einmal. Sie sind durchschnittlich auch kleiner als rheinhessische Vögel. Für die Farbe gibt M a y a u d folgendes an: Im Herbstkleid sind sie am Rücken mehr grau und zeigen nicht den typischen rostroten Ton von *carduelis*. Der Rücken ist heller und weniger grau als bei *parva* und *weigoldi*. Sie sind mehr grau getönt als *britannica*. M a y a u d erklärt, seine Westfranzosen könnten mit *weigoldi* und *britannica* nicht vereinigt werden. Diese von M a y a u d als *Carduelis c. celtica* beschriebene Rasse (Alauda, 1932, Ser. II./2. p. 210) muß man anerkennen. Ich sah kein typisches Stück, aber A. v. J o r d a n s teilte mir brieflich mit, sie sei sofort zu unterscheiden. M a y a u d hatte nur wenige Ostfranzösische Stücke, die etwas größer sind als *celtica*. „Wahrscheinlich sind sie *carduelis* \gtrsim *celtica*.“ Zwei ♀♀ aus Cannes, Wintervögel, bestätigten alle Angaben M a y a u d s. Sie zeigen ausgesprochen grauen Gefieder-ton, wodurch sie sich von *britannica* unterscheiden.

Die Formenkette, die vom Ural bis an die Pyrenäen reicht, beginnt mit einer großen rotbraunen Form und endet mit einer kleinen graubraunen. Die mittleren Glieder dieser Kette sind als kontinuierlich ineinander übergehende Zwischenformen zu betrachten. An der Wolgafaunenscheide wurde diese Kette, die ursprünglich weiter gereicht hat, in geologisch junger Zeit durchbrochen. Als die Verbreitungsschranke wegfiel, stießen die inzwischen weiter differenzierten Formen wieder zusammen und bildeten die Mischform *C. c. volgensis*.

Es trifft kaum zu, daß *celtica* den Übergang von *carduelis* zu *weigoldi* darstellt, wie M a y a u d meint. Denn *weigoldi*, wenn man diese Rasse anerkennt, dürfte ein Abkömmling von *africana* sein, hat also mit *celtica* direkt nichts zu tun. Außerdem liegen zwischen den beiden Verbreitungsgebieten die Pyrenäen, die eine deutliche Faunengrenze darstellen.

Tschusi hat den rumänischen Stieglitz unter dem Namen *C. c. rumoeniae* beschrieben (Orn. Jahrb. XX. 1909, p. 76). Man wird diese Form zur Nominatform rechnen müssen, da keine maßgebende Größen und Farbunterschiede vorliegen und außerdem die Ableitung auf den russischen Stieglitz führt. Es gibt auch hier mehrere analoge Beispiele, die zeigen, daß die rumänische Ornis auf die russische zurückgeht. Dieser Stieglitz ist eine große, tief rostbraune, ausgeglichene Form. Die Größenunterschiede erweisen sich als nicht zutreffend.

Maße nach Sachtleben¹⁾.

Carduelis c. rumaeniae:

a. ♂♂	79—85	c.	12'2—15
	(81'9)		(13'8)
♀♀	74—83		12—14'1
	(77'6)		(13)

Carduelis c. carduelis:

a. ♂♂	75—83	c.	12—14'5
	(79)		(13'2)
♀♀	71—79		—
	(75)		(12'3)

Carduelis c. carduelis (Moskau), eigene Messung:

a. ♂♂	81—86	c.	12'1—14'2
	(83'4)		(13'2)
♀♀	76—85		11'2—15'0
	(80'5)		(12'3)

Für die Nominatform erhöhen sich die Angaben und damit die Durchschnittszahlen, so daß der Größenunterschied wegfällt. Farbunterschiede bestehen zwischen rumänischen und russischen Stieglitzen keine. Die Moskauer, 26 Stück, die ich untersuchte, zeigten sich in der Farbe sehr wenig variabel, ebenso wie der rumänische Stieglitz. Die Russen erscheinen vielleicht eine Spur mehr rostrot. Die Rasse *rumaeniae* muß also eingezogen werden.

Der italienische Stieglitz ist ein Problem, zu dessen Lösung sehr großes Vergleichsmaterial notwendig ist. Sachtleben

¹⁾ Bei den Maßangaben Sachtlebens ließ ich die Dezimalen weg, weil sie bei Flügelmaßen immer ungenau sein müssen. Das starke Divergieren der Durchschnittszahlen hängt mit der verschiedenen Größe der vermessenen Serien zusammen.

rechnet die Italiener zu *carduelis*, aber er zweifelt daran. *C. c. carduelis* ist der italienische Stieglitz bestimmt nicht. Von der Nominatform scheidet den Italiener hauptsächlich das fehlende Rostrot. Einzelne Stücke widersprechen dem vollständig, da das aber Norditaliener waren, kann es sich um Wintergäste handeln. Einzelne Exemplare zeigen wieder ein reines Gelbbraun, wie *maior* (siehe Sachtleben). Im Allgemeinen ist der italienische Distelfink durch dunkles Braun und matte Brustflecken ausgezeichnet. Eine abschließende Diagnose läßt sich erst stellen, wenn Material aus Süditalien, Apulien und Kalabrien vorliegt. Die Ableitung dieser Form ist unklar. Wahrscheinlich kommt die Nominatform in Betracht. Beim süditalienischen Stieglitz ist *africana* Einfluß möglich. Italien war durch Sizilien lange Zeit mit Nordafrika in Verbindung. Im Norden mußte durch den Alpenbogen, der im Quartär völlig vereist war, die Apenninenhalbinsel abgeschlossen gewesen sein. Dazu kam noch, daß die Halbinsel durch Meeresstraßen, die das Tyrrhenische mit dem Adriatischen Meer verbanden, geteilt wurde. Damals, noch in sehr junger geologischer Vergangenheit¹⁾, bestand die Verbindung mit Nordafrika. Die Besiedlung mußte also einerseits über Sizilien erfolgen, andererseits rückten nach dem Zurückgehen des Eises die Vögel über die freigewordenen Alpenabhänge in die Apenninenhalbinsel ein. Hierauf erfolgte eine Durchdringung der beiden Populationen. Aus diesem Grunde muß man die süditalienischen Distelfinken erst kennen, bevor man an eine Neubenennung geht.

In den Maßen scheint kein besonderer Unterschied zu liegen, sie stimmen mit mitteleuropäischen Stücken überein. Da vielfach keine Geschlechtsangaben vermerkt waren, gebe ich die Maße für beide Geschlechter. Die Serie täuscht insoferne, als auch Wintervögel darunter waren.

Maße von 20 ♂♂ und ♀♀:

c. 11—14·1 meist 12—13,

a. 72—82 meist 74—78.

Ghidini behauptete, daß die Sechsspiegelform, die er *C. c. ab. blazei* nannte, südlich der Alpen die Häufigere sei. Von

¹⁾ Wie jung die sizilisch-afrikanische Landverbindung ist, beweisen uns die Prähistoriker, die sagen, der vorzeitliche Mensch sei über diese Brücke nach Nordafrika hinüber- und wieder zurückgezogen.

meinem Material zeigten 9 in mehr oder weniger deutlichem Maße diese Erscheinung. Ein ähnlicher Fall ist *C. c. albigularis Madarasz* aus Ungarn. Es handelt sich in beiden Fällen um partiellen Albinismus. Als eigene Form kann weder der eine noch der andere betrachtet werden.

Carduelis carduelis britannica.

Carduelis carduelis britannica Hartert, V. P. F. I, p. 68.

Aus der Entwicklungslinie *maior* — *carduelis* hat sich eine einzige Inselform entwickelt. Diese hat sich unzweifelhaft von *carduelis* abgeleitet. England, ebenso Irland, war im Quartär völlig unter Eis, so daß es neu besiedelt werden mußte. Unser Stieglitz ist auf der Insel kleiner und dunkler geworden. Unter dem düsteren Olivenbraun zeigt sich noch deutlich das Rostrot der Stammform¹⁾.

b) *Carduelis carduelis niediecki* und die von ihr abzuleitenden Rassen.

Der Ast der schwarzköpfigen Distelfinken hat sich noch in Asien aufgespaltet. In der einen Richtung entwickelte sich *C. c. maior*, in der anderen die übrigen vorderasiatischen Schwarzköpfe. Von diesen gehen wieder zwei Entwicklungslinien aus; einmal über Kreta nach dem Balkan, wo *C. c. balcanica* gebildet wird, und dann über Palästina und Ägypten nach Nordafrika, wo *C. c. africana* gebildet wird.

Die Rassen- und Namensfrage der vorderasiatischen Stieglitze ist noch ganz unklar. Sachtleben vereinigt alle unter Sarudnys Namen *brevirostris*. Diese Zusammenlegung ist deswegen nicht gut gewählt, weil der Autor dazu auch die kaukasischen Stücke rechnet. Hartert und Stresemann anerkannten die Vereinigung nicht. Die Lösung dieser Frage ist deswegen so schwer, weil bis jetzt keine genügenden Brutvogelserien aus diesen Gebieten vorliegen, und dann die mechanische Abnutzung des Gefieders in diesen Breiten so rasch vor sich geht,

¹⁾ *Carduelis carduelis, bermudiana*, Kennedy, Bull. Br. Orn. Cl. 23, p. 33. Bermuda Inseln. Ähnlich *parva* [♂ c. 11, a. 74; ♀ c. 11, a. 71], aber durch braune Färbung unterschieden. Leitet sich, falls die Rasse anzuerkennen ist, von *britannica* ab (siehe Sachtleben!), ebenso die in anderen Ländern eingebürgerten Stieglitze wahrscheinlich auch.

daß man beim Vergleich peinlich genau darauf achten muß, zeitlich gleiche Bälge zu verwenden. Man hat jetzt noch keine wissenschaftlich einwandfreie Möglichkeit, in diesem Gebiet getrennte Rassen aufrechtzuerhalten.

Carduelis carduelis niediecki.

Carduelis carduelis niediecki Reichenow. I. f. O. p. 623 (Eregli).

Unter diesem Namen betrachten wir vorläufig die Stieglitze von Kleinasien, Iranien, Syrien, Mesopotamien, Palästina, Rhodos, Kreta und Cypern. Diese Zusammenziehung wurde schon von englischer Seite vorgeschlagen (Meinertzhagen).

Eine genauere Untersuchung verdienen die Distelfinken von Kreta und Cypern. Beide Inseln wurden sicher von Kleinasien aus besiedelt; Meinertzhagen vereinigt sie mit den kleinasiatischen Vögeln. Eine Überprüfung an größerem Vergleichsmaterial wäre von Wichtigkeit.

Cypern:	4 ♂♂ a. 76—77 c. 13	—13'1 (Sachtleben)
	3 ♀♀ a. 71—72 c. 12	—13
Kreta:	8 ♂♂ a. 74—76 c. 11'3—13	
	4 ♀♀ a. 72—74 c. 11	—12
Rhodos:	5 ♂♂ a. 76—78 c. 11	—13'2
Karpathos:	4 ♂♂ a. 75—77 c. 12	—13
Kleinasien:	♂♂ a. 74—83 c. 12'3—15'4	(Sachtleben)
	♀♀ a. 74—78 c. 12	—13'3

In der Größe sind sie einander gleich, aber deutlich kleiner als ihre Stammform auf dem Festlande. In der Farbe zeigt der Kretastieglitz, von Cypern konnte ich keine untersuchen, einen deutlichen Unterschied gegen die kleinasiatische und die Balkanform. Die Vögel sind dunkler, besonders an der Unterseite. Einige zeigen ein ausgesprochenes Rostbraun, das ich auch an *balcanica* vom Peloponnes beobachtete, wodurch sie aber von den beiden Nachbarrassen unterschieden sind. Man muß diese Form im Auge behalten, denn es ist möglich, daß wir hier eine neue Rasse feststellen können¹⁾.

¹⁾ Das Variieren der Farbe scheint auch bei Cypernvögeln der Fall zu sein: „Cyprus Goldfinches vary somewhat in size and brightness of colour“ (Bucknill).

Es wurden auch die Stieglitze von Rhodos und Karpathos (Coll. v. Wettstein und Homberg) untersucht. Man muß sie zur kleinasiatischen Rasse rechnen; sie sollten aber noch an größerem Material untersucht werden. In der Farbe der Ober- und Unterseite stimmen sie mit Vögeln der gleichen Jahreszeit (Juni) aus Kleinasien überein. Die Maße von *niediecki* scheinen sie nicht zu erreichen, doch ist die Serie dazu zu klein. Es ist möglich, daß die Form von Karpathos und Rhodos den Übergang zur Kretaform bilden; sehr ausgeprägt scheint die Form aber nicht zu sein.

Carduelis carduelis balcanica.

Carduelis carduelis balcanica Sachtleben, Anz. Orn. Ges. Bayern, N 1, Feber 1919, p. 3.

In dieser Form erreichte die europäische Entwicklungsrichtung des kleinasiatischen Distelfinken ihr Ende. In geologisch junger Zeit bestand über das Ägäische Meer hin eine Landverbindung, über die die Besiedlung mit *Carduelis* erfolgt sein muß. Nach Norden hin war der Balkan zu diesen Zeiten abgeschlossen. Analoge Fälle haben wir im Tierreich viele, die uns die nahe Verwandtschaft der balkanischen und der kleinasiatischen Fauna beweisen. Größenunterschiede gegen *niediecki* und mitteleuropäische *carduelis* bestehen nicht. In der Farbe zeigt sich die Abkunft deutlich, indem der Balkanstieglitz mit dem matten Graubraun und der düsteren Unterseite *niediecki* näher steht, als *carduelis*. Die stark verdüsterte Unterseite ist das einzige konstante Merkmal gegen *niediecki*. *C. c. balcanica* bewohnt die ganze Balkanhalbinsel Dalmatien, Bosnien, Serbien und Montenegro.

c) *Carduelis carduelis africana* und die von ihr abzuleitenden Rassen.

a) Tyrrenische Rassen.

Carduelis carduelis africana.

Carduelis carduelis africana Hartert, V. P. F. I. p. 69.

Der afrikanische Stieglitz ist ein direkter Nachkomme des kleinasiatischen. Die Besiedlungswege entlang der afrikanischen Mittelmeerküste waren noch in historischer Zeit ein blühendes Küstenland. Über die südwestpalearktischen Stieglitze ist sehr

viel gearbeitet worden, und außerdem stehen sie einander so nahe, sodaß man sie miteinander behandeln muß.

Innerhalb der südwestpalearktischen Distelfinken gibt es keine konstanten Farbunterschiede (Hartert, Kleinschmidt, v. Jordans). Zur Unterscheidung stehen nur die Maße zur Verfügung. *C. c. africana* ist von allen der Größte. Seine Flügellänge beträgt 70—80 mm¹⁾. Er bewohnt Nordwestafrika und Spanien. *C. c. weigoldi* Rehw. gehört zu *africana* (siehe später).

Carduelis carduelis tschusii.

Carduelis carduelis tschusii Arrigoni, Avicula 1902, p. 104.

Carduelis carduelis bruniventris Schiebel, Orn. Mon. Ber. 1934, p. 86 (Sizilien).

Die sizilianische Form wurde auf Grund von acht Stücken (Dezembervögel) abgetrennt. Seither ist das Material noch sehr gewachsen, sodaß ich diese Form an 72 Stücken überprüfen konnte.

Maße: 18 ♂♂ a. 72—79 c. 11—13,
49 ♀♀ a. 71—77 c. 10—12⁵²⁾.

Korsika und Sardinien (nach v. Jordans):

16 ♂♂ a. 72—78 c. 11⁵—13,
11 ♀♀ a. 71—75.

Aus den Maßen ergibt sich kein Unterschied³⁾. Gegen *africana*, die Schnabellängen bis 14⁵ erreicht, sind die Inselformen gut unterschieden. Charakteristisch für den Sizilianer soll das auf Bauch und Weichen sich erstreckende Braun sein. Vögel von Sardinien und Korsika zeigten diese Färbung genau so; für *tschusii* ist diese Färbung im Gegensatz zu *parva* das einzige,

¹⁾ v. Jordans mißt nur 78, während Hartert sagt, er habe auch ausnahmsweise 79 und 80⁵ gemessen. An Cyrenaika-Vögeln maß ich auch 79 und einmal 80. Bei dem großen Verbreitungsgebiet von *africana* sind geographische Verschiedenheiten leicht möglich.

²⁾ Es wurden nur Stücke mit genauen Geschlechtsangaben verwendet. Bei den ♀♀ hatten 2 verletzte Schnäbel, wurden also ausgeschieden.

³⁾ Der geringe Größenunterschied fällt weg, denn die Flügelmaße variieren immer so, wenn sie von verschiedenen Forschern genommen wurden, und dann ist das sizilianische Material mehrfach so groß. 79 wurde zweimal gemessen.

halbwegs konstante Unterscheidungsmerkmal. Der Autor mag dadurch irreführend worden sein, daß er nur gut gefärbte Wintervögel hatte, die er mit Frühjahrsvögeln aus Sardinien verglich. Phylogenetisch kann man die beiden Formen von *africana* ableiten. Sizilien und Korsardinien waren lange sowohl untereinander, als auch mit Nordafrika und Italien verbunden. Die Besiedlung kann von dort erfolgt sein (siehe oben!). Es ist darum möglich, daß in Süditalien die Distelfinken noch einen *africana*-Einschlag zeigen.

Nach einer Ansicht v. J o r d a n s, die er mir mitteilte, wäre es möglich, daß bei der Ableitung auch ein Einfluß von seiten der Stieglitze, die vor der Vereisung Europa bewohnten und im Quartär nach Süden abgedrängt wurden, mitspielte. Besonders wäre das bei den auf Korsika lebenden Populationen möglich, da diese Insel noch später mit Italien verbunden war. Für diese Ansicht spricht unter anderem das Vorkommen von *Certhia familiaris* auf Korsika. Es ist dies auch ein Grund der gegen die Vereinigung von *tschusii* mit *parva* spricht.

Da der Sizilianer keinen morphologischen und phylogenetischen Unterschied gegen *tschusii* zeigt, muß er mit diesem vereinigt werden.

Das Verbreitungsgebiet für *C. c. tschusii* ist dann Korsika, Sardinien und Sizilien, wahrscheinlich auch die Liparen.

b) Iberische Rassen.

Wir betrachten nun die Distelfinken von Nordafrika, der iberischen Halbinsel und den von dort abzuleitenden Inseln, den Balearen, Pityusen, Kanaren, Azoren und Madeira. Es wurde darüber schon viel gearbeitet, mit zum Teil ganz entgegengesetzten Ergebnissen. In der Erforschung dieser Rassen hat sich unstrittig v. J o r d a n s das größte Verdienst erworben; er hat mich auch in dankenswerter Weise brieflich unterstützt.

Die paleographischen Verhältnisse dieses Gebietes sind folgende: Die Straße von Gibraltar ist wahrscheinlich erst im Pliozän gebildet worden. Vorher stand das Mittelmeer durch die Straße von Guadalquivir mit dem Ozean in Verbindung. Auch heute erinnert das südliche Spanien in seiner Fauna an Marokko. — Die Balearen und Pityusen haben sich wahrscheinlich erst im Diluvium von Südspanien abgetrennt. — Für die Inseln im Ozean

läßt sich nichts Genaues sagen, denn da sind die Forscher noch nicht einig. Von den Azoren nimmt Arldt an, daß sie nicht vor dem obersten Pliozän von Portugal abgetrennt worden sind¹⁾. Madeira soll im Miozän von Südpotugal gelöst worden sein, während sich die Kanaren im unteren Pliozän von Nordwest-Afrika getrennt haben sollen. Sachtlebens Annahme, daß die Distelfinken auf diesen Inseln eingeführt worden sind, ist daher nicht unbedingt zu unterschreiben, wenn man bedenkt, daß die Abtrennung der Inseln in so junger geologischer Vergangenheit vor sich gegangen ist. Aber auch wenn man an eine Einführung glauben will, kommt als Ausgangsform nur die iberisch-afrikanische Form in Betracht. Die Ableitung ist also die Gleiche.

v. Jordans hat diese Formen genau bearbeitet, darum müssen wir auf seine Ansichten zurückgehen. Er unterscheidet:

C. c. africana Hart. Nordwest-Afrika, Spanien,

C. c. weigoldi Rehw. Portugal,

C. c. parva Tschusi, Madeira, Kanaren, Azoren,

C. c. propeparva Jordans, Balearen, Pityusen.

Kleinschmidt und v. Jordans leugnen jeden konstanten Farbunterschied innerhalb der südwestpalearktischen Rassen. Daran muß festgehalten werden denn wenn auch einzelne Ornithologen zweifellos richtig beobachtete Farbunterschiede festgestellt haben, z. B. daß *africana* sehr oft rostbraun ist, so sind das keine konstanten Unterschiede. Zur kritischen Betrachtung bleiben nur mehr die Größenverhältnisse und die Ableitung der Rassen. Wir betrachten die Maße nach den Angaben v. Jordans, wobei wir nur die Männchen vornehmen.

africana: a. 70—80, Durchschnitt: 74'6.

weigoldi: a. 72—78 (79), Durchschnitt: ?²⁾.

propeparva: a. 70—78, Durchschnitt: 74'1.

parva: a. 70—78, Durchschnitt: 74'3.

Diese Maße muß man als endgültig betrachten, da sie an sehr großem Material gewonnen worden sind. Bei *africana* und

¹⁾ Die Azoren haben enge Beziehungen zu Europa. 83% der Vögel und 54% der Mollusken sind gleichzeitig europäisch.

²⁾ Wegen zu geringer Individuenzahl wäre die Durchschnittsziffer nur irreführend gewesen. Darum berechnete sie v. Jordans nicht.

weigoldi kann man keinen Unterschied feststellen, wenn man bedenkt, daß die Maße der ersteren Rasse an mehrfach so großem Material gewonnen worden sind, man also annehmen kann, daß die Extreme bei letzterer noch nicht erreicht sind. *C. c. weigoldi* wird in seiner Durchschnittszahl auch nicht weit von 74 liegen.

Nun die Schnabelmaße! Bei *africana* maß v. Jordans: 13—14'5. An drei Cyrenaika-Vögeln, die v. Jordans nicht untersucht hatte, maß ich nur über 12, nie 13. An *weigoldi* wurde 12—13'5 gemessen. Man muß also für den afrikanischen Stieglitz 12—14'5 als endgültiges Resultat annehmen. *C. c. weigoldi* kann man mit gutem Gewissen zu *africana* rechnen, umsomehr, als die Ableitung auch von dieser Form erfolgt ist¹⁾.

Bei *parva* wurde gemessen: 12—13'5. Bei *propeparva*: 12—14. Bei letzterer wird selten über 13 gemessen, nur einmal das Maximum. „Der Häufigkeitspunkt liegt auf dem Minimalkurvenabschnitt.“ Zwischen den beiden Letzten besteht praktisch kein Unterschied. Gegen *africana* liegt der Unterschied im Maximum.

Über die Ableitung aller dieser Rassen besteht kein Zweifel; für alle ist *africana* die Stammform. Das Problem das uns mit *weigoldi* entgegentrat, war leicht zu lösen; bei *parva* und *propeparva* liegt die Frage insoferne anders, als sich zwischen die beiden Inselgruppen das Verbreitungsgebiet von *africana* erstreckt. Dies hat v. Jordans veranlaßt, wobei er sich noch auf die morphologischen Unterschiede stützt, den Balearenstieglitz neu zu benennen. „Ich halte es aus theoretischen Gründen nicht für angingig, solche äußerlich gleiche, aber geographisch ganz getrennte Lebenskomplexe mit demselben Namen zu belegen, da hier gleichem Begriff Identität involviert wird, während es in Wirklichkeit sicherlich parallele Bildungen sind. Und das Rassenstudium hat zum Zweck nicht neue Namen zu schaffen, sondern den Bildungsgang der Art zu erforschen“ (v. Jordans). Mit dieser Ansicht hat der Autor recht, nur muß man geographisch getrennte Formen dann als identisch betrachten, wenn bei annähernd morphologischer Gleichheit die Ableitung auf dieselbe Form zurückführt. Die stammesgeschichtliche Ableitung muß

¹⁾ Es besteht die Möglichkeit, daß im Norden der iberischen Halbinsel eine Durchmischung mit *C. c. carduelis (celtica)* eingetreten ist.

maßgebend sein, wenn der Bildungsgang der Art erforscht werden soll. Der Entwicklungsgang dieser Rassen ist sehr einfach: Beide sind Inselformen derselben Ausgangsform und haben sich wohl von der Stammform, nicht untereinander differenziert. Gerade wenn man den Entwicklungsgang der Formen verfolgt, sieht man, daß eine verschiedene Benennung nicht notwendig ist, da es sich nicht um zufälligerweise konvergente Formen, sondern tatsächlich um die gleiche Form handelt.

Von diesem Gesichtspunkte aus könnte man auch *tschusii*, die genau so geringe Unterschiede gegen *parva* zeigt, einziehen. Ich tat es nicht, denn gerade diese Rasse zeigt eine deutliche Tendenz, an der Unterseite dunkler zu werden, was bei einigen Siziliern deutlich ist, und unterscheidet sich darin von *parva*. Über die Möglichkeit einer verschiedenen Ableitung wurde oben gesprochen.

v. Jordans vertritt die Ansicht, entweder alle Rassen nebeneinander bestehen zu lassen, oder alle bis auf *africana* und *tschusii*, unter dem Namen *C. c. africana* zu vereinigen. Das wäre die logische Folgerung, wenn man den angegebenen morphologischen Unterschieden und der geographischen Trennung nicht den Wert eines Rassenkriteriums beimißt. Das wäre jetzt mehr angebracht, da die v. Jordans angegebenen Unterschiede noch mehr verwischt worden sind, besonders die Minimalmaße zwischen *africana* und *parva*. Hier wurde die Vereinigung noch nicht durchgeführt, denn abgesehen von den Flügelmaximadifferenzen, sagt v. Jordans, das Schnabelmaximum sei bei *africana* relativ häufig gemessen worden, während es bei *propeparva* nur einmal verzeichnet wird. Außerdem scheint mir der afrikanische Stieglitz in der Farbe stärker zu variieren, wenigstens sah ich bei *parva* und *propeparva* nie so rostrote Stücke; das heißt, daß *africana* noch nicht so spezialisiert ist, wie die Inselformen. Aus diesem Grunde ließ ich *africana* neben *parva* bestehen. Wenn man diesen Angaben keine genügende Bedeutung beimessen will, so kann alles unter *africana* vereinigt werden.

Demnach hätten wir folgende südwestpalearktische Stieglitzrassen:

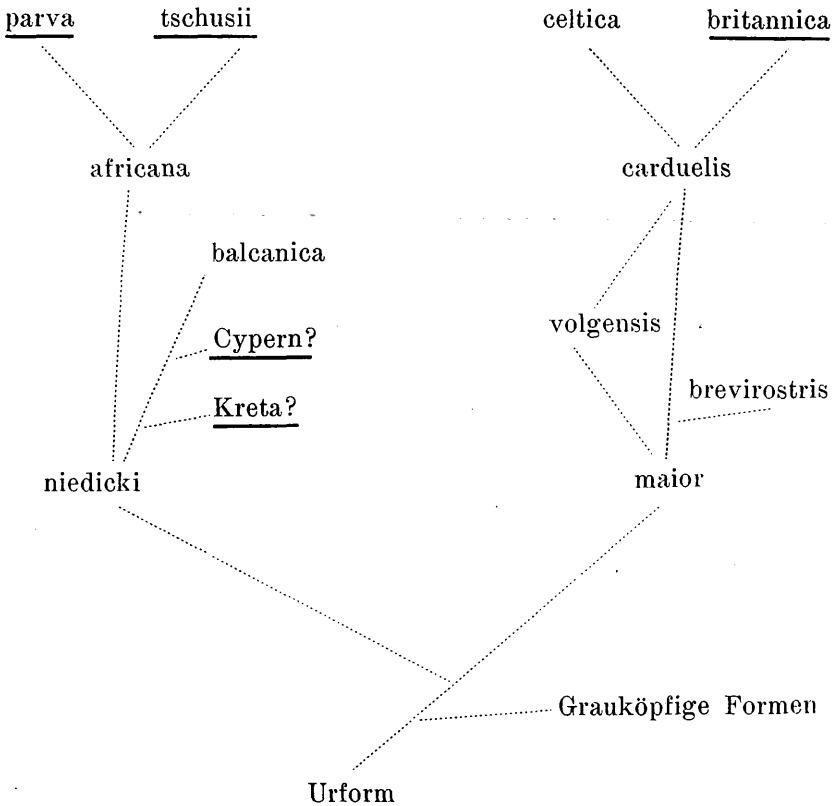
Carduelis c. parva, Balearen, Pityusen, Azoren, Kanaren, Madeira (Tschusi, Orn. Mon. Ber. 1901, p. 131).

Carduelis c. africana, Marokko, Algier, Tunis, iberische Halbinsel.

Carduelis c. tschusii, Sizilien, Korsika, Sardinien.

Carduelis c. propeparva Jordans (Falco 1923, Sonderheft p. 4) und *Carduelis c. weigoldi* Rehw., O. M. B. XXI. 1913, p. 141, werden somit Synonyme.

Darstellung des Entwicklungsganges von *Carduelis carduelis*:



Die Inselformen sind unterstrichen.

*

Literaturnachweis.

Aus Gründen der Räumersparnis wurden nur die wichtigsten Arbeiten angegeben. In allen angegebenen Arbeiten findet man ausführliche Literaturangaben.

Arl dt Th., „Die Entwicklung der Kontinente und ihrer Lebewelt“, Leipzig 1907, Wilhelm Engelmann.

— „Handbuch der Paleogeographie“, Leipzig 1919, Geb. Borntraeger.

Baker Stuart, „Fauna of British India“, Birds Vol. III, 1926.

Bianchi, „Zur Ornithologie der westl. Ausläufer d. Pamir u. d. Altai“, Bull. Acad. Sci. St. Petersburg 31, pp. 337—396, 1886.

Bucknill J. A., „On the Ornithology of Cyprus“, part II, Ibis 1910, p. 4.

Gloger C. L., „Das Abändern der Vögel durch Einfluß des Klimas“, Breslau 1833.

Hellmayr C. E., „Birds of the James Simpson-Roosevelt Asiatic Expedition“, Field Mus. Nat. Hist. 1929.

Hesse E., „Übersicht einer Vogelsammlung aus dem Altai“, 1912.

Holdhaus K., „Das Tyrrenisproblem“ (koleopterologisch!), Ann. Nat. Hist. Mus. Wien, XXXVII. 1924.

Jordans A. v., „Die Vogelfauna Mallorcas“, Falco 1914, Sonderheft.

— J. f. O. 1924, pp.

— „Die Ergebnisse meiner dritten Reise nach den Balearen.“ Nov. Zool. XXXIV. 1927—28, p. 262—336.

— „Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Vogelfauna der Balearen u. Pityusen“, Anz. Orn. Ges. Bayr. II, Nr. 6, März 1933, pp. 223—250.

— „Über einige Vogelrassen der Nordpyrenäen und N.-O.-Spaniens.“ Ebendort.

Kollibay, „Eine Studie über die Formen des grauköpfigen Stieglitz.“ Verh. d. V. internationalen Orn. Kongr. Berlin 1910, pp. 392—398.

— „Bemerkungen über einige turkestanische Vögel.“ J. f. O. 64. 1916, p. 586.

Laubmann A., „Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise von Prof. Doktor G. Merzbacher im zentralen und östlichen Thian-Schan 1907—8.“ I. Vögel. Abh. d. kgl. Bayer. Akad. Wiss. XXVI/3. Abt.

— „Ein Beitrag zur Ornithologie des Kaukasusgebietes.“ Orn. Jahrb. XXVI. 1915, p. 8—52.

Mayaud N., „Sur les Chardonnerets de France.“ Alauda 1932, April, Juni, p. 210.

Meinertzhagen R., „A Note on the breeding Birds of Crete.“ Ibis, 1921, pp. 126—139.

Meise W., „Die Verbreitung der Aaskrähe.“ J. f. O. 76. 1928, p. 129.

Pleske Th., „Revision der turkestanischen Ornithologie.“ Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg VII. XXXVI. Nr. 3. 1888.

— „Die ornithologische Ausbeute d. Exp. d. Gebr. G. u. M. Grum — Grzmailo nach Zentralasien.“ Bull. Acad. Sci. St. Peter. nouv. sér 3, Nr. 1, pp. 113 bis 147.

- Radde G., „Ornis caucasica.“ Kassel 1884. Th. Fischer.
- Rensch B., „Das Prinzip geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung.“ Berlin 1929. Geb. Borntraeger.
- Sachtleben H., „Die geographischen Formen der schwarzköpfigen Distelfinken.“ Archiv f. Nat. Gesch. 84, Abt. A, Heft 6, 1918.
- Sarudny N., „Verzeichnis der Vögel Persiens.“ J. f. O. 1911.
- „Über die grauen Distelfinken (*C. caniceps*) russisch Turkestans.“ Orn. Mitt. 1916/3, p. 155—176. (russ.)
- Schalow H., „Beiträge zur Vogelfauna Zentralasiens.“ I u. II. J. f. O. 1901, 1908.
- Sewerzow N., „Allgemeine Übersicht d. aralo-tianschanischen Ornis, in ihrer horizontalen und vertikalen Verbreitung“ (deutsche Übers.). J. f. O. 21, 22, 23. 1873—75.
- Suskin P. P., „Die Vogelfauna des Minussinsk-Gebietes, des westlichen Teiles des Sajangebirges und des Urjanchen-Landes.“ 1913.
- „List and Distribution of birds of the Russian Altai and the nearest parts of N. W. Mongolia.“ Leningrad 1925.
- Stresemann E. u. Sachtleben H., „Über die europäischen Mattkopfmeisen (Gruppe *Parus atricapillus*).“ Verh. Orn. Ges. Bay. XIV. 1919—20, pp. 228—69.
- Stresemann E., „Über die europäischen Baumläufer.“ Ebendort, pp. 39 bis 74.
- „Avifauna macedonica.“ München 1920; Dultz & Co.
- „Sollen Subtilformen benannt werden?“ J. f. O. 67. 1919, p. 291.
- „Die Vögel der Elbursespedition 1927.“ J. f. O. 76. 1928, p. 313.
- Ticehurst C. B., „The Birds of British Baluchistan.“ Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 31, part 4, p. 864.
- Buxton P. A., Cheesman R. E., „The Birds of Mesopotamia.“ Ebendort 28, 1 u. 2, 1921—22.
- u. Whistler H., „On the Avifauna of Galicia.“ Ibis 1928, pp. 663 bis 83.
- u. Whistler H., „A Spring Tour in Eastern Spain and the Pityusae Islands.“ Ibis 1930, p. 638—77.
- Tischler F., „Der ostpreußische Stieglitz.“ Orn. Mon. Ber. 39. 1931, pp. 113—15.
- Tugarinow A. u. Buturlin S., „Materialien über die Vögel des Jenisseischen Gouvernements.“ Mitt. d. Krasnojarsker Abt. d. Russ. Geogr. Ges., Sekt. Phys. Geogr. Bd. I. 1914. (Deutscher Auszug von Grote Folco, Sonderheft 1921—25.)
- Witherby H. F., „On the Birds of Central Spain, with some Notes of those of South-East Spain.“ Ibis 1928, pp. 385—436, 587—663.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [85](#)

Autor(en)/Author(s): Hofer Helmut

Artikel/Article: [Der Formenkreis *Carduelis carduelis* und die phylogenetische Ableitung seiner Rassen. 60-87](#)