

Untersuchungen über palaearktische „Schneefinken“.

Von B. Stegmann.

I. Ueber den taxonomischen Wert von *Montifringilla nivalis* L. und *M. adamsi* Adams.

Die eigentlichen Schneefinken sind in den letzten Jahrzehnten mehrfach ausführlichen Bearbeitungen unterzogen worden. Was die taxonomische Bewertung der einzelnen Formen betrifft, finden wir in ihr zwei recht verschiedene Meinungen. Während BIANCHI (Ann. Mus. Zool. Petersbourg 1907 p. 555—597) innerhalb der Gruppen vier Arten, *Montifringilla nivalis* L., *M. alpicola*, *M. henrici* Oustalet und *A. adamsi* Adams anerkennt, faßt HARTERT (Vög. pal. Fauna p. 132—134) alle Formen in eine Art zusammen, und diesem Verfahren folgt auch MAYR (Journ. f. Ornith. 1927, p. 602—603) in seiner Monographie. Vom Standpunkte der modernen Systematik aus sind die Annahmen BIANCHIS kaum zu billigen, denn nur die Anwendung des geographischen Prinzips gibt uns ein Kriterium zur einigermaßen objektiven Bewertung von Art und Unterart. Wir werden weiter sehen, wie ungleichwertig BIANCHIS „Arten“ sind.

Fassen wir zunächst die außertibetanischen Formen ins Auge. Die europäischen Hochgebirge bewohnt *M. n. nivalis* mit braunem Rücken und aschgrauem Kopf. Im Kaukasus, in Persien und Russisch-Turkestan vertritt ihn eine gut kenntliche Form, *M. n. alpicola*. Diese Unterart hat einen helleren, mehr graubraunen Rücken und der Kopf ist nie aschgrau, sondern nur grau überflogen, dabei blaß bei den Männchen. Den Altai, Changai und die NW-Mongolei bewohnt eine noch etwas hellere, aber nur in Serien unterscheidbare Form, welche wohl *M. n. grum-grzimaili* Zar. et Loud. genannt werden kann.¹⁾

1) Diese Form ist von ZARUDNYI und LOUDON nach Winterexemplaren aus Bei-schan (südlich von Chami), welche wohl vom Tjan-schan hergewandert sein mochten, beschrieben. Als Unterscheidungsmerkmal wird die geringe Schnabellänge angegeben. Nun muß man sagen, daß bei allen Schneefinken der Schnabel im Winter wesentlich kürzer und abgenutzt ist, als im Sommer. Sommerexemplare aus der Mongolei haben ungefähr eben solche Schnäbel, wie kaukasische. Außerdem stammt der Typus aus dem Uebergangsgebiet zwischen den an und für sich schon schwer unterscheidbaren Rassen und ich habe mich an zahlreichen Topotypen von Bei-schan überzeugen können, daß sie eben so gut zu der dunkleren, als auch zu der helleren Rasse gerechnet werden können. Trotzdem wird wohl der schauerhafte Name für die mongolische Rasse angenommen werden müssen.

So weit ist die Sache ganz klar und einfach: drei geographisch einander vertretende nahe Formen sind fraglos Unterarten einer Art. Für ihre verschieden starke Differenzierung läßt sich leicht eine Erklärung finden. Während *alpicola* und *grum-grzimaili* in ihrer Verbreitung aneinander grenzen und wohl niemals ganz getrennte Gebiete bewohnt haben, muß sich die europäische Form schon seit langem isoliert entwickelt haben und besitzt auch zur Zeit ein ganz getrenntes Areal. Auch die Klimaverhältnisse, unter welchen die europäische Form zur Zeit wohnt, sind ganz anders, als in Asien, und dieser Unterschied war zur Eiszeit wohl noch größer, als jetzt.

Weniger klar sind die Verhältnisse in Tibet. Aus diesem Lande sind drei Formen beschrieben, welche von HARTERT und MAYR auch als Unterarten von *M. nivalis* betrachtet wurden, obgleich über ihre Verbreitung wenig bekannt ist. Die Form *kwenlunensis* Bianchi ist sehr hell, auf der Oberseite wüstenartig fallgrau, klein (Flügel 102 bis 117 mm) und mit kurzem Schnabel (bei Sommerexemplaren vom Nasenloch gemessen 10,5—12,5 mm). Sie ist bis jetzt nur vom Russki-Gebirge bekannt. Noch spärlicher sind die Angaben über die Verbreitung der Form *henrici* Oustalet. Beschrieben ist sie aus Zentral-Tibet, östlich des Tengri-nor. Außerdem sind 4 Exemplare aus dem Burchan-Budda-Gebirge (PRZEWALSKI, Ende Mai erbeutet) von BIANCHI auch als zu dieser Form gehörig bestimmt worden. Da ich kein Vergleichsmaterial zur Verfügung habe, so wage ich es nicht, die Vögel vom Burchan-Budda zu bestimmen und lasse sie provisorisch unter BIANCHIS Bezeichnung. Diese Exemplare sind sehr dunkel, dunkler noch, als *M. n. nivalis*, aber auf der ganzen Oberseite einförmig graubraun, auf dem Rücken sperlingsartig dunkler längsgefleckt. Die Größe ist enorm (Flügel 118 bis 122 mm), besonders der Schnabel riesig (vom Nasenloch 14—16 mm).

Die dritte Form, *adamsi* Adams, ist auf der Oberseite graubraun, dunkler als *kwenlunensis*, aber heller als *henrici*. Der Rücken ist dunkler längsgefleckt. Was aber diese Form von allen vorerwähnten unterscheidet, ist die Flügelzeichnung. Die hinteren Armschwingen sind bei *adamsi* nicht ganz weiß, wie bei den vorerwähnten, sondern braunschwarz, nur mit weißen Enden. Diese Form ist weit über das südliche Zentralasien verbreitet. Sie kommt im Himalaya von Kaschmir und Ladakh bis Sikkim, in West- und Ost-Tibet, nach Norden bis zum Nan-shan-Gebirge vor. Im Burchan-Budda brütet sie zusammen mit *henrici*, im Russki-Gebirge zusammen mit *kwenlunensis*! Auf diese Weise muß man *adamsi* als eigene Art ansehen, während die übrigen Formen, welche einander geographisch anschließen und ganz weiße

hintere Armschwingen besitzen, zu einer anderen Art, *M. nivalis* gehören.

Interessant ist es, die Evolution der Zeichnung bei *M. nivalis* zu verfolgen. Bei *henrici* ist die Oberseite, einschließlich des Kopfes, einförmig graubraun, der Rücken breit längsgefleckt, die Schwungfedern dunkel graubraun. Bei *kwenlungensis* ist der Kopf auch ebenso, wie die übrige Oberseite, aber die Längsflecken auf dem Rücken wenig entwickelt und verwischt, die Schwungfedern, obgleich diese Form im ganzen viel heller ist, als die vorige, dennoch dunkler, als bei dieser, schwarzbraun. Bei *alpicola* (und *grum-grzimaili*) ist der Rücken schon reiner braun, kaum gezeichnet, der Kopf mit grauem Anfluge, der Grundton der Schwungfedern schwarz. Bei *nivalis* endlich, ist der Rücken rein braun ohne jede Zeichnung, der Kopf aschgrau, die Schwungfedern rein schwarz. Wir sehen also, daß in Tibet die primitivsten Formen sind, während in Europa die am meisten veränderte Form wohnt. Dieser Umstand, sowie auch diejenige, daß in Tibet zwei nahverwandte, wenn auch wohldifferenzierte Arten nebeneinander vorkommen, läßt uns über die Geschichte der Verbreitung dieser Gruppe einige Schlüsse ziehen. Wahrscheinlich hat sich der Schneefink ursprünglich im südlichen Teile Zentralasiens ausgebildet, hat sich dann über Zentralasien überhaupt und über Westasien ausgebreitet und ist zuletzt nach Europa gelangt. Diese Verbreitungsgeschichte stimmt gut mit der Annahme von Dr. E. STRESEMANN (Club van Nederl. Vogelkundigen 1920 p. 71—94) über die zentralasiatische Herkunft der europäischen Hochgebirgsfauna überein und bildet zugleich ein Gegenstück zur Verbreitung von *Leucosticte*, bei welcher auch die primitivsten Formen in Tibet gefunden werden, während die differenziertesten Glieder der Gruppe am Ende des Verbreitungsgebietes in Amerika wohnen.

Noch ein anderer Umstand weist auf eine lange Entwicklungsgeschichte der Schneefinken in Tibet hin. So viel wir bis jetzt wissen, ist die Verbreitung von *M. nivalis* innerhalb dieses Landes diskontinuierlich, was um so auffallender ist, als gerade in Tibet die Alpenzone mächtiger als anderswo entwickelt ist. Im nördlichen Tibet ist *M. nivalis* nur an zwei Punkten, im Russki- und Burchan-Budda-Gebirge gefunden worden, und zwar in zwei voneinander abweichenden Unterarten. Zwischen diesen beiden Gebirgen, auf eine Entfernung von rund 600 km scheint *M. nivalis* vollständig zu fehlen. Gleicherweise ist diese Art von russischen Reisenden auch zwischen dem Burchan-Budda Gebirge und Zentraltibet, der Terra typica für *henrici*, sowie an den Oberläufen des Mekong, Jang-tse-kjang und Chwang-ho, nirgends gefunden worden.

Auf diese Weise scheint es, daß die jetzigen Areale von *kwenlunensis* und *henrici* Relikte eines vormaligen gemeinsamen und zusammenhängenden Gebietes sind. Möglicherweise sind sie durch das Andrängen der nahen Art *M. adamsi*, welche sich neuerdings über ganz Tibet ausgebreitet hatte, bedingt worden. Die Annahme aber, daß *M. adamsi* sich erst kürzlich, jedenfalls viel später als *M. nivalis*, über Tibet verbreitet hat, scheint um so wahrscheinlicher, als sich erstere Art, was geographische Rassen betrifft, recht standhaft verhält und nichts von solchen scharfen Gegensätzen aufweist, wie wir sie zwischen den Nachbarformen *M. nivalis kwenlunensis* und *M. n. henrici* gesehen haben. Ich habe bei Besichtigung einer großen Serie von *M. adamsi* gefunden, daß diese Art nur zwei gute geographische Rassen bildet.

Montifringilia adamsi adamsi Adams.

Dunklere Form. Die Oberseite ist ziemlich hell graubraun, etwa Drap (RIDGWAY pl. XLVI), die dunkle Zeichnung auf dem Rücken gut sichtbar. Die hinteren Armschwingen sind graubraun gesäumt. Unterseite hell fahlgrau. Flügelänge 100—114 mm. 13 Exemplare untersucht.

Verbreitung: Himalaya von Ladakh und Kaschmir bis Sikkim, Kham (Fl. Di-tshu, Dsa-tshu), Oberlauf des Chwang-ho, Ost-Nan-shan, Süd-Kukunor Gebirge.

Montifringilia adamsi xerophila subsp. nova.

Die Oberseite ist heller und fahler, zwischen Avellaneous (RIDGWAY, pl. XL) und Light Drap (pl. XLVI), die dunkle Zeichnung auf dem Rücken auch blasser und weniger entwickelt, die letzten Armschwingen heller und lehmgelblich gesäumt. Die Unterseite ist fahlgelblichweiß. Flügelänge 108—114 mm. Beschrieben nach 17 Exemplaren.

Typus: ♂ ad. V. 1894 Humboldt-Gebirge, coll. Koslow (befindet sich im Zool. Mus. Akad. Wiss. U. S. S. R.).

Verbreitung: West-Nan-shan (westlich des Kuku-nor), Humboldt-Gebirge, Burchan-Budda Gebirge, Russki-Gebirge (westlich bis Keria). Ein Winterexemplar vom Tetung-gol (Ost-Nan-shan). Ein Stück vom Schuga-Gebirge steht zwischen *xerophila* und *adamsi*.

II. Die Formen von *Pyrgilauda ruficollis* Blandford und *P. blanfordi* Hume.

Die Untergattung *Pyrgilauda* umfaßt 3 Arten, welche noch bis vor kurzem nicht in Unterarten zerteilt waren. Im Jahre 1925 (Proc.

Boston Soc. Nat. Hist. 38, p. 20) unterzog Prof. P. SUSCHKIN *P. davidiana* einer Revision und trennte von der Nominatform eine neue *P. davidiana potanini* ab. Kürzlich habe ich die Serien des Zoologischen Museums in Leningrad an *P. ruficollis* und *P. blanfordi* durchgesehen und gefunden, daß auch diese Arten verschiedene geographische Formen bilden. Erwähnenswert ist, daß bei diesen Arten, wie auch bei vielen anderen Vögeln, die hellsten und blassesten Formen in Nord-West-Tibet gefunden werden.

***Pyrgilauda ruficollis ruficollis* Blanford.**

Die Oberseite ist graubraun, etwa Drap (RIDGWAY, pl. XLVII), dunkler längsgefleckt, der Bürzel rostbräunlich. An den Kopfseiten ist das Rostbraun lebhaft, etwa Sayal Brown (RIDGWAY, pl. XXIX), der hintere Teil des Superciliarstreifens braungelb. Der Grundton der Schwingen ist braunschwarz, die Außensäume an den letzten Armschwingen graubraun. Die Unterseite ist im frischen Gefieder fahlgelblich überflogen. 49 Stück untersucht.

Verbreitung: Süd-Tibet von Sikkim nach Osten bis Kham (Quellgebiet des Jang-tse-kjang und Mekong), Centraletibet, Nord-Tibet bis zum Burchan-Budda-Gebirge, Oberlauf des Choang-ho, Kukunor, Süd-Kukunor-Gebirge, nach Westen bis Kurlyk, Ost-Nan-shan, nach Osten bis zum Tetung-gol.

***Pyrgilauda ruficollis isabellina* subsp. nova.**

Bedeutend blasser als *ruficollis*. Die Oberseite ist fahlgrau mit isabellgelblichem Anfluge, etwa Avellaneous (RIDGWAY pl. XL), oder noch heller, die Flecken auf dem Rücken heller und schmaler, der Bürzel isabellgelb. Das Rostbraun an den Kopfseiten ist viel heller, zwischen Clay Color und Cinnamon-Buff (RIDGWAY, pl. XXIX). der hintere Teil des Superciliarstreifens blaß isabellgelb. Der Grundton der Schwungfedern ist ziemlich hell graubraun, die Außensäume der letzten Armschwingen fahlgelblich. Die Unterseite ist in frischem Gefieder rein weiß.

Typus: ♂ ad. XII. 884 zwischen Tschamen-tagh und Zaidam-Gebirge, coll. PRZEWALSKI. Befindet sich im Zool. Mus. Akad. Wiss. U. S. S. R.

Beschrieben nach 8 Exemplaren.

Verbreitung: Quellgebiet des Tshertshen-Darja (Nordtibet, westlich von Zaidam), westlicher Teil des Humboldt-Gebirges.

Anmerkung. Ein Exemplar im Nestkleide (VIII, 894, Humboldt-Gebirge) besitzt gar kein Rostrot an Kopf- und Halsseiten und keine schwarzen Bartstreifen. Es erinnert also sehr an *P. davidiana*. Auf diese Weise kann man annehmen, daß letztere Art die primitivste ist, während *ruficollis* in der Evolution der Zeichnung schon weiter fortgeschritten ist. Noch progressiver ist *P. blanfordi*, bei welchem die Fleckung der Oberseite ganz verschwunden ist. Bei dieser Art fehlt im Jugendkleide zwar auch das Rostbraun an den Halsseiten vollständig, doch ist der Rücken schon einfarbig. *P. blanfordi* zeichnet sich auch durch die am meisten veränderte Schnabelform vor allen anderen Arten aus.

***Pyrgilauda blanfordi blanfordi* Hume.**

Die ganze Oberseite ist isabellfarben mit rostbräunlichem Anfluge. Die kleinen Oberflügeldecken sind grau und stechen sehr von der Rückenfarbe ab. Die Halsseiten sind lebhaft rostbraun. Im abgetragenen Gefieder ist die Färbung der Oberseite viel blasser, doch ist immer ein rostbräunlicher Anflug zu merken. 17 Exemplare untersucht.

Verbreitung: N.-Sikkim, Centraltibet, nach Norden bis zum Burchan-Budda-Gebirge (Stücke aus SW-Tibet oder Kaschmir habe ich nicht untersuchen können).

***Pyrgilauda blanfordi barbata* Przewalski.**

Im frischen Gefieder auf der Oberseite nicht heller als *blanfordi*, aber viel grauer, ohne rostroten Anflug. Die grauen kleinen Oberflügeldecken stechen kaum von der Rückenfarbe ab. Die Halsseiten sind lebhaft gefärbt, aber mehr braun, weniger rötlich. Im abgetragenen Gefieder ist die Oberseite viel blasser, doch ist der graue Ton immer gut zu merken. 17 Exemplare untersucht.

Verbreitung: Kuku-nor, Süd-Kukunor-Gebirge (Kurlyk), Ost-Zaidam, West-Nan-shan (Humboldt-Gebirge). Als Terra typica sehe ich den Kuku-nor an, welcher in PRZEWALSKIS Beschreibung (Zapiski Akad. Nauk St. Petersburg 1887, p. 90) zuerst erwähnt wird und wo er diesen Vogel zuerst traf.

***Pyrgilauda blanfordi ventorum* subsp. nova.**

Blasser als die vorigen Formen. Im frischen Gefieder ist die Oberseite sehr hell fahlgrau mit lehmgelblichem Anfluge. Die kleinen Oberflügeldecken sind blasser grau, stechen aber von der Rückenfarbe gut ab. Auch die Halsseiten sind blasser, rostgelb. Der Grundton der Schwungfedern ist blasser graubraun und die Außensäume der

letzten Armschwingen sehr hell fahlgelblich. Im abgetragenen Gefieder ist die Färbung noch blasser und fahler.

Typus: ♂ ad. XII. 884 „Tal der Winde“ (zwischen Tschamen-tagh und Zaidam-Kette), coll. PRZEWALSKI. Befindet sich im Zool. Mus. Akad. Wiss. U. S. S. R.

Beschrieben nach 10 Exemplaren.

Verbreitung: N-Tibet, westlich von Zaidam (Tal der Winde, Oberlauf des Tschertschen-Darja).

III. Zur Kenntnis der Gattung *Leucosticte*.

Im Sommer 1930 war es mir gelungen, *Leucosticte giglioli* Salvad. im Baikal-Gebirge (NW-Küste des Baikal-Sees) in einer Höhe von 2000—2500 m über dem Meeresspiegel, an der Grenze des ewigen Schnees, als Brutvogel zu finden. Ein von mir erlegtes altes Männchen setzte mich sowohl durch eigentümliche Zeichnung des Sommergefieders, als auch durch unerwartete Farbenpracht desselben in nicht geringes Erstaunen. Da dieses Sommerkleid von *L. giglioli* bis jetzt unbekannt war, so will ich es hier beschreiben.

Wie bei vielen anderen Arten, entsteht auch bei diesem Vogel das Sommerkleid durch Abnutzung der für das Winterkleid charakteristischen unscheinbar gefärbten Federsäume, aber auch durch Entfernung einer düsteren Oberflächenschicht der Federn. Auf diese Weise fehlt bei *L. giglioli* im Sommer der bräunliche Ton, welcher an Winterexemplaren eigentlich die Hauptfärbung bildet, ganz und gar. Stirn, Zügel, ein breiter Superciliarstreif und ein Streifen unter dem Auge sind lebhaft karminrot mit durchschimmernden silbergrauen Wurzelteilen der Federn. Scheitel und Hinterkopf sind schwärzlich, unregelmäßig silbergrau gefleckt. Der Oberhals ist ziemlich scharf abgesetzt grauweißlich, die Halsseiten schwach roslich überflogen. Der Rücken ist leuchtend scharlachrot, mit durchschimmernden hellgrauen Federwurzeln, der Bürzel graubräunlich mit verwischten karminrötlichen Endsäumen. Kinn, Kehle, Ohrdecken und Vorderbrust sind dunkel schiefergrau, silbergrau überpudert und geschuppt, die Brustseiten außerdem rosa angehaucht. Hinterbrust, Bauch und Seiten sind rosenrot, silbergrau überpudert. Die Unterschwanzdecken, sowie die Oberschwanzdecken sind schwarz, letztere mit schwach rötlichen Säumen, die Steuerfedern schwarz, die mittleren schwach silbergrau überpudert. Die Flügel sind schwarz, an den Außenfahnen der ersten Handschwingen Spuren von hellen Säumen. Die kleinsten Oberflügeldecken haben schmale rote Endsäume. Unterflügeldecken und Axillaren sind grau.

Wie man sieht, unterscheidet sich die Färbung des Männchens im Sommerkleide sehr von derjenigen im Winterkleide, wo alle Farben trübe vermischt und schmutzig bräunlich angeflogen sind. Es scheint mir deshalb auch möglich, jetzt über die systematische Stellung dieser Form einige neue Angaben zu machen, was seinerseits vielleicht zu einigen neuen Schlüssen über die Phylogenie innerhalb der Gattung *Leucosticte* berechtigen wird.

Zur Zeit herrscht allgemein die Ansicht, daß *gigliolii* in systematischer Hinsicht zwischen *arctoa* und *brunneonucha* steht, ebenso, wie er sich auch geographisch zwischen den Gebieten dieser beiden Formen befindet. In letzter Zeit hat E. MAYR (Journ. f. Ornith. 1927 p. 608—619) *L. a. arctoa* mit *gigliolii*, *brunneonucha* und den amerikanischen Schneefinken zu einem Formenkreis vereinigt und den Formen von *L. brandti* artlich gegenübergestellt.

Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß *arctoa* mit *gigliolii* sehr nahe verwandt ist. Prinzipiell ist die Zeichnung dieser Formen sehr ähnlich und die Färbung nur durch größere oder geringere Entwicklung verschieden. Am schärfsten ist der Unterschied in der Färbung der Schwung- und Steuerfedern, welche bei *arctoa* grauweiß sind. Aber die Formen *cognata* Madarász und *sushkini* Kozlova¹⁾ stehen in allen ihren Merkmalen zwischen den obengenannten und überbrücken auf diese Weise den Unterschied zwischen ihnen ziemlich vollständig. Bei *arctoa* (vom Altai) sind beide Fahnen der Schwungfedern, beide Fahnen der Steuerfedern, obere und untere Deckfedern von Schwanz und Flügeln grauweiß. Bei *cognata* (vom Sajan-Gebirge) ist diese Färbung weniger hell, die Innenfahnen der Schwungfedern schon gewöhnlich gefärbt. Bei *sushkini* vom Changai ist die grauweiße Färbung auch auf den Außensäumen der Schwungfedern weniger verbreitet, die großen Oberflügeldecken sind ziemlich dunkel, die Oberschwanzdecken schwärzlich mit trübroten Säumen. Die Rotfärbung ist bei *arctea* kaum angedeutet, aber an denselben Körperstellen, wie wir sie bei *gigliolii* auch finden. *L. a. cognata* hat schon mehr Rot und bei *sushkini* ist diese Farbe ungefähr eben so stark, wie bei *gigliolii* entwickelt, so daß der einzige in

1) Frau E. KOZLOVA, On the forms of *Leucosticte arctoa* (Pall.), soll im Auk erscheinen, wo außer der Neubeschreibung von *sushkini* auch eine ausgezeichnete vergleichende Beschreibung von *arctoa* und *cognata* gegeben ist. Leider hatte die Autorin kein Sommerexemplar von *gigliolii* zur Verfügung, infolgedessen ihre Auffassung der Phylogenie innerhalb der Gruppe teilweise unrichtig war. Zur Zeit stimmt sie aber meinen Ausführungen vollständig bei.

die Augen fallende Unterschied zwischen diesen beiden Formen in der Färbung von Flügeln und Schwanz besteht.

Wir sehen also, daß die Formen *arctea*, *cognata*, *sushkini* und *gigliolii* untereinander sehr nahe verwandt sind, doch verändern sich ihre Merkmale nicht korrelativ. Während bei *arctea* die Flügel- und Schwanzfärbung am meisten verändert ist, hat diese Form im Kleingefieder am wenigsten Rot, und umgekehrt *gigliolii*, welcher im Kleingefieder das meiste Rot besitzt, hat schwarze Flügel und Schwanz. Uebrigens muß man sagen, daß auch letztere Färbung im Verhältnis zu derjenigen der Weibchen oder der Gruppe *brandti* nur als progressiv und stark verändert angesehen werden kann.

Bei den Weibchen dieser Formen ist das Kleingefieder äußerst ähnlich gefärbt. Nur in der Färbung von Flügeln und Schwanz ist ein größerer Unterschied zu nennen. Zwischen den Weibchen von *arctea*, *cognata* und *sushkini* ist er etwa eben so groß, wie zwischen den Männchen. Bei den Weibchen von *gigliolii* sind Flügel und Schwanz einfarbig graubraun, doch sind bei einigen die Oberschwanzdecken teilweise grauweiß, was bei den Männchen nie vorkommt.

Wenden wir uns nun zu dem Vergleich von *gigliolii* mit *brunneonucha*. Bei *brunneonucha* fehlt am Kopfe jegliche Spur von Rot und die dunkle Kopfplatte beginnt schon vom Schnabel. Der Rücken ist nicht rot wie bei *gigliolii*, sondern graubraun mit dunklerer Zeichnung wie bei den Weibchen. Die Federn des Bürzels sind mit breiten, scharf abgeschnittenen, rosenroten Endsäumen versehen, die oberen und unteren Schwanzdecken mit noch breiteren, scharf abgesetzten Endsäumen, die am Grunde weiß, am Rande rosenrot sind, während bei *gigliolii* der Bürzel nur dunkelrot verwaschen ist und die Schwanzdecken einfarbig schwarz sind. Die Steuerfedern sind bei *brunneonucha* graubraun mit hellen Außensäumen, die Schwungfedern graubraun, die Handschwingen mit rosenroten Außensäumen, die ersten Armschwingen ebenso, die letzten mit breiten weißlichen Außensäumen. Die großen Oberflügeldecken haben breite rosenrote Außensäume, die kleinen sind etwa wie die Schwanzdecken gefärbt. Die Unterflügeldecken sind grauweiß, die Axillaren mit rosa Anflug. Bei *gigliolii* sind Flügel und Schwanz einfarbig schwarz, nur die kleinen Oberflügeldecken mit schmalen roten Säumen, Unterflügeldecken und Axillaren grau.

Wie man sieht, ist zwischen *gigliolii* und *brunneonucha* ein ziemlich großer Unterschied in der Färbung, und zwar kann man nicht die letztere Form als unbedingt progressivere ansehen. In mancher Hinsicht (Rückenfärbung) ist sogar *brunneonucha* primitiver als *gigliolii*,

während in anderen Merkmalen die Evolution der Färbung in verschiedener Richtung vor sich gegangen ist. So hat z. B. *brunneonucha* rote Säume an den graubraunen Flügeln, während *giglioli* es bis zu einer schwarzen Schmuckfärbung von Flügeln und Schwanz gebracht hat. Man muß also annehmen, daß diese beiden Formen zwei verschiedenen Gruppen angehören, die sich schon seit langem differenziert und in verschiedener Richtung hin entwickelt haben.

Wie kann man sich aber nun die Verwandtschaftsverhältnisse von *brunneonucha* vorstellen? Nach der einen Seite hin sind sie unstreitig bekannt. Die amerikanischen Schneefinken sind in jeder Hinsicht weiter entwickelt als *brunneonucha*, und können von dieser Form hergeleitet werden. Die westlich angrenzenden Formen haben sich aber systematisch und phylogenetisch als weiter entfernt erwiesen, so daß man hier jedenfalls nicht eine ununterbrochene Formenreihe vor sich hat, sondern augenscheinlich ein komplizierteres Bild der Entwicklung.

Betrachten wir nun die Merkmale der zentralasiatischen primitiven Formen. Allen ist eine von der Stirn beginnende dunkle Kopfplatte eigen, auch ist der Rücken stets graubraun mit dunklerer Zeichnung, während der Bürzel bei einigen rot ist. Diese Farbenverteilung steht näher zu *brunneonucha*, als zur Gruppe *arctoa*. Was diese Einzelheiten betrifft, sind die centralasiatischen Formen auch ziemlich stark verschieden. Die westlichen Formen (*brandti* und *pamirensis*) zeichnen sich dadurch aus, daß bei ihnen in der Färbung ein helles Aschgrau überhand nimmt, was besonders auf Bürzel, Oberschwanzdecken und Schultern hervortritt. Die kleinen Oberflügeldecken, sowie die Federn am Flügelbug sind rot gekantet. Am Bürzel finden sich nur ganz schmale rote Federsäume, welche zuweilen überhaupt fehlen. Die östlichen Formen (von *pallidior* bis *walteri*) haben kein Aschgrau im Gefieder und keine roten Säume an den Oberflügeldecken, aber breitere scharf abgegrenzte rote Säume an den Bürzelfedern und breite weiße Endsäume an den Oberschwanzdecken. Vergleicht man nun ein Männchen dieser Formen (insbesondere eines der dunkleren) mit einem alten Weibchen von *brunneonucha*, so wird man finden, daß sie auf der Oberseite einander sehr ähnlich sind: dieselbe Zeichnung an Kopf, Rücken, Bürzel und Oberschwanzdecken, dieselbe Zeichnung der Schwung- und Steuerfedern (graubraun mit hellen Säumen, die an den Armschwingen einen weißlichen Spiegel bilden). Auch die unteren Flügeldecken sind bei den centralasiatischen Formen weißlich, die unteren Schwanzdecken grau mit breiten weißen Spitzen, alles wie bei *brunneonucha*. Das Männchen dieser Form besitzt wohl viel mehr

Rot: an der Unterseite, an den Flügeln und sogar an den Axillaren, aber die Zeichnung ist bei ihm im ganzen prinzipiell dieselbe geblieben.

Die eigentümliche Form *margaritacea* ist der westlichen Gruppe (*pamirensis-brandti*) am ähnlichsten, an welche sie sich auch in ihrer Verbreitung anschließt. Sie übertrifft aber auch das differenzierteste Mitglied dieser Gruppe (*brandti*) durch größere Entwicklung der grauen und roten Färbung. Die ganze Oberseite ist aschgrau, besonders intensiv am Bürzel, die dunkle Zeichnung am Rücken fast ganz verschwunden. Breite Außensäume an den Armschwingen und Steuerfedern sind auch aschgrau. Die Stirn, sowie die Unterseite, sind hellaschgrau, seidig glänzend. Die Mitte des Bauches ist mehr oder weniger ausgedehnt rosenrot. Die kleinen Oberflügeldecken haben breite rote Endsäume, die großen Flügeldecken rote Außensäume, und auch die Handschwingen sind an den Außenfahnen teilweise rot. Die Unterflügeldecken und Axillaren sind weiß mit intensivem rosenrotem Anfluge. Am Bürzel ist gewöhnlich auch etwas Rot, aber nicht mehr als bei *brandti* und oft fehlt es ganz. Die Weibchen sind ganz ohne Rot, aber eben so grau, wie die Männchen.

Man sieht also, daß *margaritacea* in der Entwicklung der Rotfärbung an *brunneonucha* erinnert, obgleich sie selbständig und parallel aus einer anderen Gruppe der zentralasiatischen Formen hervorgegangen ist. Irgendwelche Beziehungen zur Gruppe *arctoa-giglioli* besitzt sie auch nicht.

Aus allem Obengesagtem scheint es mir möglich, folgende phylogenetische Schlußfolgerungen zu ziehen. Die zentralasiatischen Formen sind die primitivsten und teilen sich in zwei Gruppen. Die westliche (*pamirensis-brandti*) zeichnet sich durch Entwicklung einer aschgrauen Färbung, Reduktion der primitiven Längsfleckung auf dem Rücken und Rotfärbung der kleinen Oberflügeldecken aus. Die Form *margaritacea* schließt sich an diese Gruppe an, ist aber progressiver, was man sowohl an der stärkeren Entwicklung der aschgrauen, als auch insbesondere der roten Färbung, welche auf Schwungfedern und Axillaren übergreift, sehen kann. Die Weibchen all dieser Formen sind eben so grau, wie die Männchen, haben aber größtenteils kein Rot. Die Verbreitung dieser Gruppe erstreckt sich über Pamir und Tjani-shan, während *margaritacea* in zwei getrennten Kolonien, im Süd-Tarbagatai und Süd-Ost-Altai vorkommt. Diese beiden isolierten Kolonien deuten auf ein vormals erheblich größeres Areal hin, welches wahrscheinlich den ganzen Altai umfaßte.

Bei der östlichen Gruppe (*pallidior-walteri*) ist eine primitive erdbräunliche Färbung erhalten geblieben und die Längsflecken auf dem Rücken sind gut entwickelt. Am Bürzel ist immer Rot, die Schwanzdecken sind breit weiß gesäumt. Die Weibchen sind kaum von den Männchen zu unterscheiden und haben immer Rot am Bürzel. Die Verbreitung dieser Gruppe erstreckt sich über das Kwen-lun-Gebirge, Tibet und Himalaya.

L. brunneonucha steht in direkter Beziehung zur östlichen Gruppe, mit welcher sie die Anordnung der Färbung (graubrauner Rücken mit dunklen Flecken, roter Bürzel, graubraune Flügel mit weißlichem Spiegel an den letzten Armschwingen) gemein hat. Sie weist zwar eine viel stärkere Entwicklung der roten Färbung auf, doch ist dieser Unterschied nicht prinzipiell, etwa in der Art, wie zwischen *brandti* und *margaritacea*. Die amerikanischen Formen sind in der Entwicklung der Färbung sehr weit fortgeschritten, aber auch bei ihnen bleibt die Anordnung derselben ähnlich, was man besonders gut an den Weibchen sieht. Was die Verbreitung betrifft, so verdient besonderes Interesse der Umstand, daß *brunneonucha* gerade mit den östlichen zentralasiatischen Formen am nächsten verwandt ist. Man kann daraus schließen, daß diese Gruppe sich über die ostasiatischen Gebirge nach dem östlichsten Sibirien und von dort nach Amerika verbreitet hatte.

Die Gruppe *arctoa-giglioli* steht einigermaßen abseits und weist keine näheren Beziehungen zu den benachbarten Formen auf. Augenscheinlich stammt sie auch aus Zentralasien (wie die gesamte Hochgebirgsfauna Sibiriens), doch ist es nicht möglich festzustellen, zu welcher Gruppe der zentralasiatischen Formen sie näher steht. Vielleicht hatte sie sich auch schon vor der Differenzierung derselben abgetrennt. Jedenfalls unterscheidet sie sich von allen anderen Formen der Gattung durch abweichende Färbung von Flügeln und Schwanz (schwarz oder grauweiß), durch Rotfärbung von Stirn und Rücken und durch dunkle, nicht weißliche Unterflügeldecken und Axillaren. Die Weibchen haben ein einförmig graubraunes, auf dem Rücken dunkler geflecktes Kleingefieder, ohne eine Spur von Rot. Sie sind in dieser Hinsicht primitiver, als alle anderen Formen. Diese Gruppe hatte sich höchstwahrscheinlich schon seit langem in den Sajan- und Baikal-Gebirgen entwickelt und verbreitete sich erst später über den Altai, welcher ursprünglich, wie schon erwähnt, von *margaritacea* bewohnt wurde.¹⁾

1) Dr. E. MAYR gibt in seiner Monographie der Schneefinken (Journ. f. Ornith. 1927 p. 617) an, daß *L. margaritacea* und *L. arctoa* gemeinsam den Altai bewohnen.

Wir sehen also, daß die Gattung *Leucosticte* in ihrer phylogenetischen Entwicklung nicht eine einzige Formenreihe bildete, sondern drei Zweige, welche, von den primitiven zentralasiatischen Formen abstammend, sich parallel und unabhängig voneinander entwickelten. Zwischen *margaritacea* einerseits und *brunneonucha* samt den amerikanischen Formen andererseits, sowie zwischen diesen und der Gruppe *arctoa-giglioli* besteht keine direkte Verwandtschaft, sondern nur über die Vorfahren der zentralasiatischen Formen. Demgemäß muß man auch, um konsequent zu sein, entweder alle Formen zu einer Art zusammenfassen, oder aber alle drei Gruppen als einzelne Arten gelten lassen.

Im folgenden will ich die zentralasiatischen Formen von *Leucosticte*, wie sie sich nach dem Materiale des Zoologischen Museums der Akademie der Wissenschaften klären ließen, aufzählen.

***Leucosticte brandti brandti* Bonap.**

Eine helle und graue Form. Im Sommerkleide ist der Rücken hellgrau, die dunklere Zeichnung fehlt fast ganz. Die Schultern, sehr breite Außensäume an den Armschwingen und der Bürzel sind aschgrau. Die Unterseite ist grauweiß. Die kleinen Oberflügeldecken sind breit rosenrot gesäumt, am Bürzel zuweilen auch etwas Rot, welches aber öfter ganz fehlt. Die Axillaren sind zuweilen, obschon selten, mit einem schwachen rosa Anfluge.

Die Weibchen haben gewöhnlich gar kein Rot, doch sind manche in der Färbung kaum von den Männchen zu unterscheiden.

Das Winterkleid ist durch breite fahlgelbliche Federsäume ausgezeichnet, doch wird dadurch der graue Grundton nicht ganz verdeckt.

Flügelänge ♂♂ 114–119 mm. 38 Exemplare untersucht.

Verbreitung: das Tian-schan-Gebirge in seiner ganzen Ausdehnung, Terskei-Alatau, im Winter nach Süden bis Osch (Ferghana).

Das ist ein Irrtum. *L. margaritacea* ist von SUSCHKIN nur in der Seiljughem-Kette (SO-Altai) brütend aufgefunden, wo *arctoa* durchaus fehlt. Der Typus stammt als einziges Exemplar unter einer Serie von *arctoa* aus Katon-Karagai (SW-Altai) und da er im Winter erlegt worden ist, gibt er durchaus keinen Hinweis auf das Brüten dieser Form in derselben Gegend. Alle Schneefinken streichen und *L. arctoa*, z. B., wird im Winter bei Semipalatinsk und Nowosibirsk gefunden. Auf diese Weise kann man sagen, daß alle Formen von *Leucosticte* einander geographisch vertreten.

Leucorsticte brandti pamirensis Sewertzow.

SEWERTZOW (Ibis 1883 p. 58—60) hatte irrtümlich die Rotfärbung des Bürzels, welche stark variiert, als Hauptmerkmal angesehen. Aber seine Angabe, daß *pamirensis* „is intermediate between the first two (*haematopygia* und *brandti*), both in colouring and in geographical range“, läßt keinen Zweifel an der Identität dieser Form mit den Vögeln, welche den Pamir bewohnen, aufkommen.

Im ganzen dunkler als *brandti*, was besonders an Rücken und Bürzel auffällt. Die aschgraue Färbung ist nicht so rein, die dunkle Zeichnung auf dem Rücken durchschnittlich mehr entwickelt. An den Flügeln ist eben so viel Rot wie bei der vorigen Form, das Rot am Bürzel fast bei allen Exemplaren vorhanden und durchschnittlich stärker entwickelt als bei *brandti*.

Im frischen Gefieder sind die Federsäume dunkler und das Rot am Bürzel mehr markiert.

Flügelänge ♂♂ 113—120 mm. 103 Exemplare untersucht.

Verbreitung: Das Alai- und Transalai-Gebirge, der gebirgige Teil von Bucharä, Pamir, nach HELLMAYR (Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser. XVII, 3, p. 54—55) auch Gilgit.

Leucosticte brandti pallidior Bianchi.

Sehr hell, aber im ganzen graubraun, auch an den Schultern und Außensäumen der Armschwingen. Nur der Bürzel ist noch deutlich grau überflogen. Die Flecken auf dem Rücken sind hell, schmal und ziemlich verwaschen, aber dennoch viel deutlicher als bei *brandti* und *pamirensis*. Die Unterseite ist sehr hell, fast weiß. An den Flügeln ist gewöhnlich kein Rot vorhanden, nur bei einem ♂ ad. (VII. 885, Keria-Gebirge) sieht man an den kleinen Oberflügeldecken schmale rote Säume. Die Bürzelfedern haben immer breite rosenrote, scharf abgeschnittene Endsäume, die oberen Schwanzdecken breite weiße Endsäume, ganz wie bei allen folgenden Formen.

Im frischen Gefieder sind die Federsäume sehr breit und hell, fahlgelblich, Schwingen und Steuerfedern sehr breit weiß gesäumt. Bei fast allen Männchen haben die kleinen Oberflügeldecken einen rosa Anflug.

Flügelänge ♂♂ 118—123 mm. 14 Exemplare untersucht.

Verbreitung: Westlicher Kwenlun (Chotan-tag, Russki-Gebirge, Keria-Gebirge, Altyn-tag), nach HELLMAYR (Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser. XVII, 3, p. 43—54) nach Westen bis zum Suget-Gebirge, im Winter in West-Zaidam.

Leucosticte brandti incerta subsp. nova.

Aehnlich *pallidior*, aber nicht so hell. Der Kopf ist dunkler, die Zeichnung auf dem Rücken dunkler und ausgedehnter, der Grundton der Oberseite dunkler und etwas bräunlicher, der Bürzel viel dunkler und ganz ohne grauen Anflug, die Unterseite etwas fahlgelblicher. An den Flügeln ist niemals Rot vorhanden.

Die Weibchen lassen sich nur durch ihre geringere Größe von den Männchen unterscheiden.

Im frischen Gefieder sind die Federsäume mehr lehmbräunlich, die Säume an Schwung- und Steuerfedern schmaler, der Bürzel viel düsterer als bei *pallidior*.

Flügelänge ♂♂ 115—120 mm. 26 Exemplare untersucht.

Typus: ♂ ad. VII. 1879 Humboldt-Gebirge, coll. PRZEWALSKI. Befindet sich im Zoologischen Museum der Akademie der Wissenschaften von U. S. S. R.

Verbreitung: Humboldt-Gebirge (westl. Nan-shan), Süd-Kukunor-Gebirge, vermutlich auch das Nord- und Süd-Tetung-Gebirge, da eine Reihe von Exemplaren, welche im März am Tetung-Flusse (Tscheibsen) erbeutet waren, zu dieser Form gehört. Im Winter ist diese Form zusammen mit der nächsten am Naidshin-gol (Nordrand von Tibet) und am Tshurmyn (Quellgebiet des Choang-ho) gefunden worden.

Leucosticte brandti intermedia subsp. nova.

Noch dunkler und graubräunlicher als die vorige Form. Die Zeichnung auf dem Rücken ausgedehnter und schärfer, die ganze Oberseite und besonders der Bürzel dunkler, die Unterseite deutlich graubräunlich. Steht am nächsten zu *haematopygia*, ist aber merklich heller als diese Form.

Im frischen Gefieder sind die Federsäume gelbbraunlich, dunkler als bei *incerta*, der Bürzel graubraun und ziemlich dunkel.

Flügelänge ♂♂ 116—122 mm. 12 Exemplare untersucht.

Typus: ♂ ad. Ende V. 1900 Burchan-Budda-Gebirge, coll. ROBOROVSKI und KOZLOV. Befindet sich im Zool. Mus. Akad. Wiss. U. S. S. R.

Verbreitung: Nordost-Tibet (Burchan-Budda-Gebirge, Amnen-Kor-Gebirge am Oberlaufe des Choang-ho, Gin-de-tin), Berge südlich von Sining-fu. Winterexemplare stammen vom Naidshin-gol und Tshurmyn. Ein Exemplar von Ost-Ladak (♂ ad. 21. V. Zingral, R. MEINERTZHAGEN coll.) steht dieser Form sehr nahe und ist vielleicht nur etwas weniger bräunlich.

Leucosticte brandti haematopygia Gould.

Noch dunkler, auf der Oberseite ziemlich dunkel erdbräunlich. Auf dem Rücken nimmt die dunkle Zeichnung etwa eben so viel Platz ein wie die Grundfärbung, der Bürzel ist erdgraubraun, die weißen Endsäume an den Oberschwanzdecken ziemlich schmal. Die Unterseite ist dunkel, etwa wie bei *pallidior* die Tönung der Oberseite.

Im frischen Gefieder sind die Federsäume noch dunkler als bei *intermedia*, graubraun, der Bürzel kaum heller als im Sommerkleide.

Flügelänge ♂♂ 115—121 mm. 20 Exemplare untersucht.

Verbreitung: Südost-Tibet (Oberlauf des Blauen Flusses und des Mekong), Himalaya (Stücke von Sikkim untersucht), Ladak (Exemplare von Singhi-la untersucht). HELLMAYR (Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser. XVII, 3 p. 56) hat Stücke vom Mount Everest und Sikkim bis Südoßladak untersucht und zwischen ihnen keinen Unterschied gefunden.

Ein Winterexemplar und ein anderes intermediäres zwischen *haematopygia* und *intermedia* stammen aus Tshurmyn.

Leucosticte brandti walteri Hartert.

Sehr dunkel, der Kopf schwarzbraun, Hals und Rücken kaum heller, da die dunkle Zeichnung die Federn ganz ausfüllt, Bürzel und Oberschwanzdecken dunkel graubraun. Die Unterseite ist graubraun, merklich dunkler, als bei *haematopygia*.

Flügel ♂♂ 116—119 mm. 2 Exemplare untersucht.

Verbreitung: Nord-Szeschwan: Sung-pan, Tatsienlu.

(Aus der Ornithologischen Abteilung des Zoolog. Museums Berlin.)

Ueber den Bau der Zunge der Nectariniidae, Promeropidae und Drepanididae nebst Bemerkungen zur Systematik der blütenbesuchenden Passeres.

Von **Hans Scharnke.**

Je mehr man sich mit der Morphologie der Zunge blütenbesuchender Vögel beschäftigt, umso erstaunter ist man über die Formenfülle, die sich einem bei diesem Studium auftut, und man möchte die feine Differenzierung der Zungenspitzen fast in Parallele stellen zu der großen Verschiedenheit in der Ausbildung der Mundwerkzeuge honigsaugender Insekten. Im Anschluß an meine Untersuchungen über die Zunge der Kolibris und Honigfresser (1931) behandelt die vorliegende Arbeit den

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Journal für Ornithologie](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [80_1932](#)

Autor(en)/Author(s): Stegmann Boris

Artikel/Article: [Untersuchungen über palaearktische "Schneefinken" 99-114](#)