

JOURNAL für ORNITHOLOGIE

Neunundsiebzigster Jahrgang

No. 2

April

1931

Die Vögel des dauro-mandschurischen Uebergangsbietes.

Von **B. Stegmann** (Leningrad).

(Schluß 1).)

Corvidae.

145. *Corvus corax tibetanus* Hodgs.

Col. R. MEINERTZHAGEN (25, p. 98—100) rechnet zu dieser Unterart alle ostsibirischen Kolkkraben. Er hat zwar aus Sibirien nur ein Paar Exemplare untersucht, aber diese Stücke stammen gerade aus Transbaikalien und vom Amur, sodaß der Rabe aus S.-O. Sibirien als genau bestimmt gelten kann.

Nach SCHRENCK (37, p. 327) ist der Kolkkrabe am unteren Amur und an der Meeresküste häufig. RADDE fand ihn (36, p. 211) im Kl. Chingan, wenigstens im Winter, häufig. Bei Blagowestschensk ist der Kolkkrabe jedenfalls selten und am Oberlaufe des Amur habe ich ihn kein einziges Mal beobachtet. Im nördlichsten Teil meines Reisegebietes aber, bis zum Stanowoi-Gebirge und am Timpton, war der Kolkkrabe nicht selten.

146. *Corvus coronoides mandshuricus* But.

sex? ad. VI. 1910 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Col. R. MEINERTZHAGEN hat in seiner Rabenmonographie (25, p. 81) die Form *mandshuricus* mit *japonicus* vereinigt. Nach eingehender Untersuchung des im Zoologischen Museum befindlichen Materiales bin ich zu derselben Ansicht gekommen, wie Dr. E. STRESEMANN (Verh. Orn. Ges. Bayern 1916, p. 277—294), daß das Amur- und Ussuri-Land von einer eigenen Form bewohnt wird und *C. c. mandshuricus* But. zu

1) Teil I: J. f. O. 1930, p. 389—471 (mit 1 Karte und 1 Tafel).

Recht besteht. Diese Form hat nicht nur einen kleineren und niedrigeren Schnabel, sondern ist überhaupt kleiner, was man deutlich an der Flügel-länge bemerkt. Nach dem mir zugänglichen Material sind die Unter-schiede in den Maßen folgende.

	Flügelänge	Schnabellänge		Größte Höhe d. Schnabels
		v. d. Stirn	v. Nasenloch	
<i>C. c. japonensis</i>	345—391 mm	62—72 mm	42—51 mm	25—29,2 mm
<i>C. c. mandshuricus</i>	320—376 „	55—67 „	37—44,5 „	21—26 „

Man sieht also, daß *mandshuricus* durchschnittlich kleiner, besonders aber kleinschnäbliger ist, als *japonensis*. Die entgegengesetzten Resultate, zu denen MEINERTZHAGEN gelangt war, kann ich mir nur durch die Annahme erklären, daß die koreanischen Exemplare, welche er in einer Reihe mit ussurischen betrachtete, größer als die letzteren sind und zu *japonensis* gehören.

Die Verbreitung dieser beiden Formen kann man etwa folgendermaßen aufzeichnen. *C. c. japonensis* bewohnt die Japanischen Inseln und Sachalin, woher ich typische großschnäblige Exemplare besichtigt habe. *C. c. mandshuricus* bewohnt das Amur- und Ussuri-Land. In der südlichen Mandshurei und in Ost-China brütet eine auf der Oberseite blauere und noch kleinere Form, *C. c. colonorum* Swinh., während N.-W. China (Kansu) und Ost-Tibet wieder von einer größeren Form bewohnt wird. KLEINSCHMIDT und WEIGOLD (22, p. 2) hatten tibetanische Exemplare als *C. c. tibetosinensis* neu beschrieben, während MEINERTZHAGEN dieselben provisorisch zu *C. c. intermedius* Adams rechnete. 7 Exemplare des Zool. Mus. von Ost-Tibet (Oberlauf des Jan-tse-kiang und des Choang-cho), vom Nan-schan, Alaschan und aus Süd-Kansu haben alle dunkelgraue Gefiederbasis, gehören somit nicht zu *intermedius*. Die Maße sind wie bei *mandshuricus*: Flügel 346—375 mm, Schnabel-länge von der Stirnbefiederung 55—62 mm, vom Nasenloch 35,5—43 mm, Schnabelhöhe 21—24,5 mm.

Da auch die Färbung ganz wie bei *mandshuricus* ist, so muß ich sie als zu dieser Form gehörig ansehen.

Es stellt sich also heraus, daß *C. c. mandshuricus* Ost-Tibet und das Hochland N.-W. Chinas bewohnt, während in den Flachländern Ost-Chinas andere, südlichere Formen vorkommen. Diese eigenartige Verbreitung, von S.-O. Sibirien nach Süden bis nach West-China und Tibet ist für viele Arten bezeichnend und erklärt sich durch den Umstand, daß die gleichen Lebensbedingungen, welche in nördlichen Gegenden im Tieflande vorhanden sind, weiter südlich nur in größerer Höhe gefunden werden.

Der japanische Rabe ist nach SCHRENCK (37, p. 326) am unteren, nach RADDE (36, p. 211) am mittleren Amur häufig. An der Küste geht er nach Norden bis zum Ochotski-Meer, wo bei Udskoi Ostrog ein Exemplar von MIDDENDORFF erlegt worden war. Am Oberlaufe des Amur habe ich ihn nicht beobachtet, aber ein am Mittellaufe der Seja erbeutetes Exemplar beweist, daß er im westlichen Teile des Amurlandes, wenn auch selten, so doch vorkommt.

147. *Corvus corone orientalis* Eversm.

♂ ad. 29. VI. 1928 Dshalinda — ♂, ♀ ad. 26. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — sex? ad. 6. VIII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Die Rabenkrähe ist sowohl am mittleren als auch am oberen Amur recht häufig. Am 16. VI. fand ich bei Ushumun (45 km nördlich von Kumara) im Walde mehrere Nester mit schon befiederten Jungen, am 20. VI. im Tale des Amur bei Kumara junge Krähen, welche das Nest eben verlassen hatten.

In der Taiga wird die Krähe recht selten, fehlt aber nirgends ganz. Ich habe sie mehrfach zwischen dem Tukuringra- und Stanowoi-Gebirge beobachtet, und ein von DOROGOSTAJSKI am See Okonon erbeutetes Exemplar beweist, daß diese Art auch an der oberen Grenze des Waldwuchses vorkommt.

RADDE (36, p. 209) beobachtete den Frühlingszug im Kl. Chingan am 1.—2. Mai. Augenscheinlich ziehen so spät nur die Exemplare durch, welche weit im Norden brüten. In Blagowestschenk waren die dort wohnenden Krähen Ende April schon längst gepaart.

148. *Trypanocorax frugilegus centralis* Tugarinov.

♀ ad. 13. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Diese von TUGARINOV (60, p. 267) beschriebene Form unterscheidet sich von *pastinator* durch geringere Größe und weniger purpurnen Schillerton. Sie ist über die Mandschurei und Südostsibirien verbreitet, nach Norden bis Jakutsk, nach Westen bis zum Ssajan- und Changai-Gebirge. In Transbaikalien ist sie sporadisch verbreitet und bildet nur einzelne, weit zerstreute Kolonien. Am Amur ist sie vielleicht häufiger, aber immer noch weit weniger häufig als die gemeine Saatkrähe im europäischen Rußland. Auch hier sind die Kolonien ziemlich weit voneinander entfernt. Ein Exemplar ist von DOROGOSTAJSKI am Mittellaufe der Seja erbeutet. In der Umgebung von Blagowestschensk fand ich mehrere Brutplätze, einen bei Radde im Kl. Chingan und zwei weitere am Amur zwischen dem Kl. Chingan und Blagowestschensk.

Oberhalb Blagowestschensk, wo das Land walddreich und gebirgig ist, habe ich keine einzige Saatkrähe gesehen.

149. *Coloeus dauuricus* Pall.

2 ♂, ♀ ad. 15. V. 1928, Umg. v. Blagowestschensk. — ♂ ad. 17. VI. 1928 40 km nördlich von Kumara. — 2 ♀ ad. 18. IV. und 4. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Die sibirische Dohle ist am oberen und mittleren Amur gewöhnlich, fehlt aber in der eigentlichen Taiga ganz. SCHRENCK (37, p. 324) fand sie Ende Juli auf den Inseln des mittleren Amur in großen Scharen. Ich habe sie sowohl bei Blagowestschensk als auch in der weiteren Umgebung von Kumara, und zwar in ganz unbewohnten Gegenden, in großer Anzahl beobachtet. Bei Kumara wohnt sie in den parkförmigen, wenig dichten Wäldern und nistet in hohlen Bäumen. Auf Felsen scheint sie nie zu nisten. Im Kleinen Chingan sah ich nur einige Paare in der Nähe von Dörfern, und RADDE, welcher in dieser Gegend selbst die erste Niederlassung gründete, fand hier überhaupt keine Dohlen. Am Oberlaufe des Amur, bei Dshalinda, ist diese Dohle noch häufig, kommt aber schon 60 km nördlich, an der Eisenbahnstation Bolschoi Never, nur in geringer Anzahl vor. Weiter nördlich wurde sie von mir nirgends gefunden. DOROGOSTAISKI hat die Dohle am Seja-Strome bis Pikan getroffen, woher zwei von ihm erlegte Exemplare stammen. Nach SCHRENCK (37, p. 324) fehlt die Dohle auch am Unterlaufe des Amur, wo der Strom durch das Gebiet der Taiga fließt, vollständig. MIDDENDORFF (27, p. 159—160) berichtet, daß am Südufer des Ochotski-Meeres ein zufällig verflogenes Exemplar erlegt worden sei.

Anmerkung. BIANCHI hat (4, p. 68) ein Exemplar aus SO-Tibet (Kham) als *C. d. khamensis* beschrieben. Als Unterscheidungsmerkmal hat er die große Flügellänge (251 mm) angegeben. Ein zweites Exemplar von PRZEWALSKI aus derselben Gegend hat 248 mm Flügellänge. In Anbetracht dieses geringen Materiales und des ebenfalls geringen Unterschiedes (bei HARTERT, 17, p. 16, ist die Flügellänge von *C. monedula* sogar bis 250 mm angegeben) halte ich es für vorsichtiger, diese Art ohne Unterarten binär zu benennen. Ein Exemplar aus Assam, welches MEINERTZHAGEN gemessen hatte (25, p. 77—78), wies eine Flügellänge von nur 230 mm auf.

150. *Pica pica amurensis* Stegm.

2 ♂ ad. 27. IV. und 14. IX. 1928 Umg. v. Blagowestschensk. — 4 ♂ 2 v. 2 ♀ 2 v. XII. 1928 Umg. v. Blagowestschensk.

Da diese Form in Sammlungen noch sehr selten ist, so will ich das am 27. IV. erlegte Exemplar, dessen Gefieder noch recht frisch ist, kurz beschreiben. An der Innenfahne der ersten Handschwinge fehlt der dunkle Endsaum ganz, an der zweiten ist er 8, an der fünften 12, an der achten 14 und an der zehnten 13 mm breit. Flügellänge 217 mm; Schwanz 274 mm; Schnabel, vom Nasenloch gemessen, 27,5 mm. Die großen Oberflügeldecken sind stahlbläulich, wie sie für die Formen der Gruppe *sericea* charakteristisch sind, die Armschwinge sind aber weniger violett schimmernd als bei *P. p. jankowskii*, und der sehr lange Schwanz hat keinen bläulichen Anflug. Alles dieses paßt gut zur Beschreibung von *P. p. amurensis* (44, p. 280—281).

Das am 14. IX. erlegte Männchen befindet sich in intensivster Mauser, so daß man es nicht messen kann. Die jungen Vögel haben 190—210 mm Flügel- und 227—245 mm Schwanzlänge.

Diese Elster kommt am Mittellaufe des Amur und auch am Unterraufe bis zur Mündung desselben vor. Uebrigens scheint sie im Kleinen Chingan selten zu sein. Ich habe sie dort kein einziges Mal beobachtet und RADDE sah dort auch nur einige Exemplare im Frühling. Oestlich und westlich vom Chingan aber (bei Jekaterino-Nikolskoje und Paschkowo) fand er sie brütend. Bei Blagowestschensk ist die Elster nicht selten, hält sich aber nur in der Stadt und in den Gärten in unmittelbarer Nähe derselben auf. Weiter oberhalb habe ich sie auf den Inseln des Amur und zwar noch bei Korsakowo (200 km oberhalb von Blagowestschensk) vom Dampfer aus gesehen. Bei Kumara (230 km von Blagowestschensk) soll sie auch noch vorkommen, aber sehr selten sein. Ich habe sie dort nicht zu Gesicht bekommen. Jedenfalls ist hier die äußerste nordwestliche Grenze des Verbreitungsgebietes von *P. p. amurensis*. Weiter oberhalb fehlen auf viele Hunderte von Kilometern Elstern überhaupt, und erst bei Sretensk an der Schilka findet man die östliche Grenze des Verbreitungsgebietes von *P. p. leucoptera* Gould. Auf diese Weise hat sich meine Voraussetzung (45, p. 192—193), daß sich im Amurlande zwischen den Verbreitungsgebieten der Gruppen *pica* und *sericea* eine große, von Elstern unbewohnte Lücke befindet, durchaus bestätigt.

Wahrscheinlich ist die östliche Gruppe erst vor Kurzem in das Amur-Gebiet eingewandert und breitet sich auch noch jetzt allmählich nach Nordwesten aus. So sollen z. B. bei Kumara die Elstern erst seit einigen Jahren erschienen sein. Auch der Umstand, daß noch bei Albasin, über 400 km oberhalb von Kumara und viel nördlicher gelegen,

ausgesprochen südöstliche Formen, wie *Cyanopica cyana*, *Zanthopygia narcissina*, *Monticola gularis* und *Pericrocotus divaricatus* vorkommen, weist darauf hin, daß die Elstern im Amur-Gebiete seit kurzem erschienen sind und noch in ihrer Ausbreitung nach N.-W. begriffen sind. Andererseits verhalten sich die aus dem Süden stammenden Elstern der *sericea*-Gruppe dem rauhen sibirischen Klima gegenüber vielleicht auch anders als diejenigen aus der *pica*-Gruppe, welche über den Norden der Paläarktis verbreitet ist. Wie dem auch sei, jedenfalls ist ein großes Gebiet am Oberlaufe des Amur und am Unterlaufe der Schilka von Elstern völlig unbewohnt. Nördlich von diesem Gebiete kommt sie selbstverständlich auch nirgends vor und auch an der Seja geht sie nicht weit aufwärts, da sie schon bei der Stadt Seja und auch bei der Mündung der Sselemdja fehlt.

Was die Lebensweise von *P. p. amurensis* betrifft, so ähnelt sie derjenigen von *P. p. pica*, unterscheidet sich aber in einigen Einzelheiten. In Blagoweschtschensk hält sich *P. p. amurensis* in den Straßen auf und nistet oft auf einzelnen Birken in den Höfen (außerhalb der Stadt ist sie aber eben so scheu wie unsere Elster). Sie ist wenig räuberisch und bringt auf Hühnerhöfen nie Schaden, wird auch von kleinen Singvögeln durchaus nicht gefürchtet. Die Stimme ist einfacher, weniger zischend und man hört nie ein fortlaufendes Geschwätz, wie bei unserer Elster (und auch *P. p. leucoptera*), sondern nur ein Wiederholen des zweisilbigen Schreies.

151. *Cyanopica cyana cyana* Pall.

2 ♂, 3 ♀ ad. 17. V., 2 ♂ ad. 19. V., ♂, ♀ ad. 21. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — 2 ♂, ♀ ad. 7. VI., ♂, ♀ ad. 12. VI. 1928 Kumara — ♂, ♀ ad., 3 juv. 30. VI. 1928 Dshalinda.

Die Blauelstern vom Mittellaufe des Amur sind noch typische *cyana*, da sie sich weder in den Dimensionen, noch in der Färbung von ussurischen und südtransbaikalischen unterscheiden. Exemplare vom Oberlaufe des Amur aus Dshalinda sind auch noch nicht reine *tristis*. Leider sind sie Ende Juni erlegt worden und das Gefieder ist deshalb sehr abgetragen. Nichtsdestoweniger scheint die Färbung des Kleingefieders ziemlich sicher von der Art wie bei *cyana* zu sein. Das Schwarz des Kopfes schillert aber bläulich, nicht purpurn, wie bei echten *cyana*; auch sind die Dimensionen sehr groß. Die Exemplare aus Kumara sind durchschnittlich größer als diejenigen vom Kl. Chingan und haben teilweise bläuliche Köpfe. Es scheint also, daß die Blauelstern vom Oberlaufe des Amur einen allmählichen Uebergang zur

größeren und graueren Form *tristis* bilden, welche an der Schilka und Ingoda nistet.

	Flügel	Schwanz
<i>C. cyana cyana</i> Pall.	136—145	207—240
v. Kleinen Chingan	132—147	193—240
Kumara	138—151	212—242
Dshalinda	151	254
<i>C. cyana tristis</i>	127—151	202—255

Die Blauelster bewohnt die Ufer des Amur und seiner Zuflüsse. Ich habe sie vom Kl. Chingan an aufwärts bis Dshalinda gefunden, und da sie andererseits noch an der unteren Schilka vorkommt, so muß man annehmen, daß ihr Verbreitungsgebiet hier nirgends unterbrochen ist. Um so sonderbarer ist es, daß die Blauelster am Unterlaufe des Amur fehlt. Nach SCHRENCK (37, p. 322) findet man sie schon eine kleine Strecke unterhalb der Ussuri-Mündung nicht mehr. An der Seja geht sie nicht weit aufwärts. Jedenfalls ist sie von DOROGOSTAISKI am Mittellaufe derselben nicht gefunden worden.

Innerhalb ihres Brutgebietes ist sie nicht überall gleich häufig. An einzelnen Stellen, z. B. in der Umgebung von Blagowestschensk, scheint sie nicht zu brüten, an anderen ist sie sehr häufig. Als geselliger Vogel hält sie sich immer in Scharen auf, sogar zur Brutzeit. Sie brütet in den Dickichten an den Ufern und auf den Inseln des Amur, immer in größerer Anzahl an derselben Stelle. Die Alten entfernen sich niemals weit von den Nestern. Auf diese Weise kann man am Amur mehrere Kilometer weit wandern, ohne eine einzige Blauelster zu bemerken, bis man an eine Brutstelle kommt und ein Dutzend auf einmal sieht. Mitte Mai waren die Blauelstern im Kl. Chingan schon gepaart. Die Weibchen schienen noch nicht mit Brüten begonnen zu haben, wurden aber von den Männchen schon gefüttert. Am 7. VI. fand ich bei Kumara auf einer Insel mehrere Nester mit je 4 bis 6 stark bebrüteten Eiern. Die Nester waren 50—100 Schritte voneinander entfernt, in den dichtesten Stellen des Ufergestrüppes, nicht weit vom Wasser und 3 bis 5 Fuß über dem Boden gebaut. Sie waren flach aus feinen Reisern und Moos gebaut, mit Haaren gefüttert und betrugten im Durchmesser etwa einen Fuß. Am 16. VI. saßen in den Nestern schon Junge. Am 30. VI. hatten bei Dshalinda die Jungen das Nest schon verlassen, flogen aber noch so schlecht, daß ich sie mit den Händen greifen konnte. Ende Juli sind die Jungen am Amur schon vollständig erwachsen, und Anfang September ist die Mauser aus dem Nestkleide fast beendet. Diese erste Mauser ist

bei *C. cyana* so sonderbar, daß ich nicht umhin kann, sie hier zu beschreiben. Bekanntlich ist bei den Nestjungen das Kleingefieder braungrau mit rostgelblichen Säumen, am Kopfe trüb schwarz mit fahlen Endsäumen. Die Flügeldecken, sowie die letzten Armschwingen sind olivenbräunlich, auch mit fahlgelben Säumen. Von den Steuerfedern sind die mittleren auch nicht rein blau, sondern bräunlich überhaucht und statt der breiten weißen Endbinde nur mit einem schmalen hellen Saum versehen, während die übrigen Steuerfedern 3 bis 5 mm breite weiße Spitzen haben. Noch während des Wachstumes bleibt das mittlere Paar in den Dimensionen hinter den übrigen zurück und bei ausgewachsenen Exemplaren ist es nicht nur viel kürzer ($3\frac{1}{2}$ bis 7 cm) als das zweite Paar, sondern auch viel schmaler als alle übrigen Steuerfedern. Bei der Mauser im ersten Herbst wird dann nicht nur das gesamte Kleingefieder gewechselt, sondern auch die beiden mittleren Steuerfedern und die 3 letzten Paare der Armschwingen. Auf diese Weise sind die Jungen schon im ersten Winter den Alten sehr ähnlich. Einen Unterschied sieht man in den Schwingen, da die 3 letzten Paare frischer sind und außerdem auch ein lebhafteres Blau aufweisen als die nächsten, bei welchen man außerdem noch Spuren der fahlen Säume sieht. Dieser Unterschied ist aber nur an Wintervögeln gut bemerkbar. Zum Frühling, wenn das Gefieder überhaupt mehr abgetragen ist, verwischt er sich vollständig. Zu dieser Zeit bleibt nur der Unterschied in der Schwanzzeichnung. Bei den vorigjährigen sieht man an den Steuerfedern (außer dem mittleren Paare) mehrere Millimeter breite weiße Endsäume, welche bei den Alten vollständig fehlen.

Bei *C. cooki* sind im Nestkleide die mittleren Steuerfedern auch kürzer als die folgenden. Da sie bei den Alten aber keine weiße Endbinde tragen, sondern ebenso gezeichnet sind wie bei den Jungen, so scheint es, daß *C. cooki* in dieser Hinsicht primitiver ist, als *C. cyanus*.

152. *Garrulus glandarius bambergi* Lönnb.

♀ ad. 9. VI. 1928 Kumara.

Der Eichelhäher ist an den Ufern des Amur nicht selten. SCHRENCK (37, p. 316—317) fand ihn am Unterlaufe bis zur Mündung. RADDE beobachtete ihn (36, p. 204) im Kleinen Chingan. Ich habe ihn sowohl im Kleinen Chingan als auch bei Kumara und Dshalinda beobachtet. Weiter nördlich aber, im Tukuringra-Gebirge, fehlt der Eichelhäher schon vollständig und ist auch von DOROGOSTAIJSKI an der oberen Seja nicht erlegt worden.

153. *Perisoreus infaustus varnak* Suschk. et Stegm.

♂, ♀ juv. 14. VII. 1928 Dsheltulak (zwischen dem Stanowoi- und Tukuringra-Gebirge). — 2 ♂, ♀ ad. 1. VIII., ♂, ♀ ad. 2. VIII., 2 ♂, ♀ ad. 4. VIII., ♂, ♀ ad. 6. VIII. 1928 Tukuringra-Gebirge — sex? ad. XI. 1928 Strelka (40 km nördlich v. d. Station Bolschoi Newer). — ♀ ad., sex? juv. 8. VII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Diese intensiv graue, aber dunkle Form ist bis jetzt nur aus dem westlichen Teile des Seja-Beckens bekannt. Höchst wahrscheinlich brütet sie aber auch weiter östlich, im Gebiete der Seledja. Weiter nördlich, am Aldan, brütet schon die hellere jakutische *tkachenkoi* Suschk. et Stegm., in Transbaikalien die blässere und weniger graue Form *sibericus* Bodd. (55, p. 394—401).

Wie weit der Unglückshäher nach Süden verbreitet ist, kann ich nicht genau sagen. Jedenfalls habe ich ihn am Oberlaufe des Amur nirgends beobachtet. Im Kl. Chingan soll er im Winter zuweilen erscheinen, aber das wird wohl schon *P. i. maritimus* But. sein, welcher von SCHRENCK am Unterlaufe des Amur und am Ussuri erbeutet worden war.

Im Tukuringra-Gebirge habe ich die Unglückshäher oft beobachtet. Sie hielten sich vornehmlich an den Südabhängen der Gebirgszüge auf und kamen selbst in die Täler selten herab. Am meisten schienen sie die Bestände von *Picea ajanensis* zu lieben. Auch Birkenbestände und gemischte Wälder zogen sie reinen Lärchenbeständen entschieden vor.

Obleich die Brutzeit längst beendet war, sah ich die Unglückshäher immer in Paaren, nur selten zwei Paare zusammen und niemals einzeln. Sie waren immer in Bewegung und durchstöberten die Dickichte, taten das aber, im Gegensatz zum Eichelhäher, geradezu geisterhaft leise, ohne sich durch den geringsten Lärm zu verraten. Ab und zu ließen sie einen leisen Ruf hören und führten sogar untereinander längere Gespräche, aber immer sotto voce. Den Beobachter schienen sie durchaus nicht zu fürchten. Da sie aber nie länger als ein Paar Augenblicke an demselben Platze verweilten, so war die Jagd auf sie eigentlich Zufallssache.

Der Flug des Unglückshähers erinnert an denjenigen des Eichelhähers, ist aber leichter. Auf weitere Entfernung besteht er aus schnellen und regelmäßigen Flügelschlägen, welche mit kurzem Gleiten, wobei Flügel und Schwanz stark ausgebreitet werden, abwechseln.

154. *Nucifraga caryocatactes macrorhynchos* Brehm.

sex? juv. 19. VII., ♂ ad. 25. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Oberlauf des Timpton). — 2 ♂ ad. 2. und 4. VIII. 1928 Tukuringra-Gebirge — ♂ ad. 7. VI. 1914 Dichtanre. — ♂ ad. 4. VII., ♂ ad. ♀ ad. 8. VII. See Okonon. — ♂ ad. 13. VII. 1914 Fl. Tuksani (Stanowoi-Gebirge).

Der Tannenhäher ist, was Rassenbildung betrifft, eine überaus konservative Art. Da aber einerseits die individuellen Schwankungen in der Zeichnung des Gefieders groß sind und andererseits das Kleingefieder unter klimatischen Einflüssen ganz außerordentlich schnell verblaßt und ausbleicht, so sind immer wieder Versuche gemacht worden, auf Grund eines ungenügenden Materials neue Formen zu beschreiben. Was nun das sibirische Festland betrifft, so denke ich, daß hier nur die eine Form *macrorhynchos* vorkommt. Die von BUTURLIN (11, p. 131—132) beschriebene Form *altaica* weist wirklich die vom Verfasser angegebenen Unterschiede von *N. c. rothschildi* Hart. auf, unterscheidet sich aber gar nicht von *N. c. macrorhynchos*. Die Form *rothschildi* selbst ist gar nicht so scharf unterschieden, wie HARTERT (17, p. 27—28) angibt. Nach über 40 Exemplaren des Zoologischen Museums scheint der Unterschied hauptsächlich in den Massen zu liegen (Flügel bei *rothschildi* 178—202 mm). Die Färbung des Kleingefieders ist nicht dunkler als bei *macrorhynchos*, sondern nur etwas brauner, sozusagen wärmer. Einige Exemplare von *macrorhynchos* in ganz frischem Gefieder sind sogar dunkler als die meisten *rothschildi*, so z. B. die von mir erlegten und ein weiteres vom nördlichen Ural-Gebirge (♀ ad. 14. VII. 1926, Oberlauf des Fl. Suchoja Ssynja). Alle übrigen von HARTERT angegebenen Unterscheidungsmerkmale, wie ungefleckter Bürzel, Fehlen der weißen Spitzenflecken an den Schwingen etc. sind durchaus nicht stichhaltig. Was nun *N. c. altaica* betrifft, so unterscheidet sie sich von *macrorhynchos* in den Massen durchaus nicht und hat ein düstereres, mehr graubraunes Kleingefieder als *rothschildi*. Beim Vergleichen einer Reihe von Exemplaren aus dem Altai mit einer sehr großen Anzahl sibirischer hat es sich erwiesen, daß die ersteren sich innerhalb der Variationsbreite der letzteren befinden. Die vorerwähnten Exemplare im frischen Gefieder sind sogar etwas dunkler als sämtliche Altai-Vögel. Auf diese Weise scheint es, daß ganz Sibirien von *N. c. macrorhynchos* bewohnt wird. Nur in Kamtschatka findet sich eine eigene, ziemlich schwach unterschiedene Form (*N. c. kamtschatkensis* Barrett-Ham.)¹⁾

1) Die Grundfarbe des Kleingefieders ist blasser, nicht dunkler, wie in der Beschreibung (3, p. 46) angegeben ist, die Fleckung des Kleingefieders etwas größer. Die übrigen Merkmale sind nicht stichhaltig.

Bei den von mir erlegten Exemplaren aus dem Tukuringra-Gebirge ist die Mauser eben beendet, ♂ ad. 25. VII. beendet eben die Mauser und das am 19. VII. erlegte Stück ist ein junger Vogel, bei welchem das Kleingefieder zur Hälfte aus dem Nestkleide in das erste Alterskleid vermausert ist, Bei diesem Exemplar ist der Schnabel ebenso kurz und dick wie bei *N. c. caryocatactes*. Wahrscheinlich ist also die sibirische Rasse progressiver als die europäische, bei welcher der Schnabel sozusagen das Jugendstadium nicht überschreitet.

Der Tannenhäher ist in seinem Vorkommen an die Zirbelkiefer gebunden und kommt deshalb in Sibirien durchaus nicht überall vor. Am Mittellaufe des Amur nistet er nur in den Wäldern der *Pinus korayensis* des Kleinen Chingan, wo ihn RADDE im Sommer erlegt hat (36, p. 204—205). Am Oberlaufe des Amur nistet er nirgends, da in diesem Gebiete die Zirbelkiefer ganz fehlt. Erst weiter nördlich, im Tukuringra-Gebirge, wo die Latschenkiefer (*Pinus pumila*) häufig wird, kommt er als Brutvogel vor; er fehlt weiterhin bis zum Stanowoi-Gebirge wieder. Auf letzterem ist er häufig und wird im Gebirgslande am Oberlaufe des Timpton sogar gemein. Auch DOROGOSTAIKI hat den Nußhäher an der Seja nur im Tukuringra- und Stanowoi-Gebirge brütend gefunden.

Dieser Vogel erinnert in seinem Wesen sowohl an die Häher, als auch zum Teil an die *Corvus*-Arten. Sein Flug ist häherartig, aber viel leichter und schneller, die Stimme krähenartig krächzend, dazwischen aber hoch, fast pfeifend. Der Tannenhäher ist vorsichtig und scheu, dabei aber neugierig und verkündet durch lautes Geschrei jede nahende Gefahr. Er ist sehr lebhaft, fliegt gern und weit und erhebt sich oft in große Höhe. In freien Gegenden ist es oft schwer, in Schußweite an ihn heranzukommen, im Dickicht kann man ihn aber zuweilen in nächster Nähe beobachten. Mehrere Male ist mir zugestoßen, daß diese Vögel, wenn sie mich im Walde bemerkten, voller Neugierde zu mir herangeflogen kamen, in der Entfernung von einigen Schritten aufbäumten und, von Zweig zu Zweig fliegend und laut schreiend, ihre Verwunderung durch die albernsten und lächerlichsten Bewegungen auszudrücken versuchten.

Die Nahrung bestand schon Ende Juli zum größten Teil aus den Kernen der Zirbelnüsse. Die noch grünen und äußerst harten Zapfen wurden von den Vögeln anscheinend ganz mühelos in kleine Stücke zerspalten.

Sturnidae.155. *Sturnia sturnina* Pall.

♂ ad. 19. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan).

Diese Art wurde von PALLAS aus Daurien beschrieben und soll nach TACZANOWSKI am Argun brüten. Am Oberlaufe des Amur kommt sie aber durchaus nicht vor und scheint auch am Mittellaufe nur an den südlichsten Stellen, etwa von der Mündung des Ussuri bis zur Mündung der Bureja zu brüten. In der Umgebung von Radde erscheint sie spät, erst in der zweiten Hälfte des Mai und ist nicht zahlreich.

156. *Spodiopsar cineraceus* Temm.

RADDE (36, p. 216) fand diesen Vogel an der Mündung der Bureja, wo er in Scharen die Inseln des Amur bewohnte. Weiter oberhalb am Amur ist er nicht gefunden worden. Es ist interessant, daß auch diese Art, ebenso wie die vorige, in SO-Transbaikalien wieder auftritt. Nach INGRAM (Ibis 1909, p. 445) ist ein Exemplar im Gr. Chingan erbeutet worden.

Oriolidae.157. *Oriolus chinensis indicus* Jerd.

SCHRENCK (37, p. 349) hatte diesen Pirol am Mittellaufe des Amur zwischen dem Kl. Chingan und der Mündung des Ussuri gefunden. RADDE (36, p. 230) beobachtete ihn auf den Inseln des Amur, oberhalb der Bureja-Mündung. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß dieser Vogel auch weiter westlich, bis Blagowestschensk, vorkommt. Im Museum dieser Stadt befindet sich ein Gelege von Piroleiern, welches aus der Umgebung der Stadt stammt. Zu Anfang des Juni habe ich in einem Garten der Stadt den Ruf des Pirols vielfach gehört. Am Oberlaufe des Amur scheint der Pirol ganz zu fehlen, aber in SO-Transbaikalien, am Argun, ist er wieder regelmäßiger Brutvogel.

Fringillidae.158. *Coccothraustes coccothraustes verticalis* But.

♂ ad. 26. V. 1928 Tal des Ditschun (Kl. Chingan).

SCHRENCK (37, p. 301) hat den Kirschkernbeißer am mittleren und unteren Amur gefunden. Ich habe ihn am 26. V. in der Taiga des Kl. Chingan in kleinen Trupps herumfliegen gesehen. Augenscheinlich hatte er zu dieser Zeit das Brutgeschäft noch nicht begonnen. Weiter oberhalb am Amur habe ich ihn nirgends beobachtet.

159. *Eophona personata magnirostris* Hart.

Nach TACZANOWSKI (57, p. 254) ist ein Paar dieser Vögel an der Mündung des Ussuri erbeutet worden. Es ist möglich, daß diese Art bis zum Kl. Chingan verbreitet ist, aber bis jetzt fehlen darüber jegliche Angaben.

160. *Eophona melanura migratoria* Hart.

♂ ad. 17. VI. 1928 Tal des Fl. Uschumun, 40 km nördl. v. Kumara.

Diese Art war bis jetzt nur aus Süd-Ussurien bekannt. Daher ist ihr Auffinden am Oberlaufe des Amur von größtem Interesse. Ich habe diesen Kernbeißer zur Brutzeit in den lichten, aber einsamen Wäldern bei Kumara gefunden. Häufig schien er hier nicht zu sein, aber immerhin bin ich ihm mehrere Male begegnet. Die Männchen sangen auf den Spitzen alter, hoher Kiefern, waren aber so scheu, daß ich mehrere Male sie vergeblich zu beschleichen versuchte. Der Gesang ist laut und wohltönend, drosselartig, aber so eigentümlich, daß man ihn nicht verkennen kann. Jede Strophe wird mit einem lauten Triller, welcher etwa wie „klürrr“ klingt, abgeschlossen.

161. *Chloris sinica chabarovi* Stegm.

2 ♀ ad. 17. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — 3 ♂, ♀ ad. 7. VI 1928 Kumara — ♂ ad. 14. IX. 1928 Umg. v. Blagowestschensk.

Der Grünling vom Amur unterscheidet sich von *C. c. ussuriensis* durch dunklere Färbung von Kopf und Rücken, von *C. s. sinica* durch viel kleineren Schnabel und düsterere Färbung.

RADDE hatte diesen Grünling im Kleinen Chingan beobachtet und zwei Exemplare erbeutet. Ich habe ihn als Brutvogel vom Kl. Chingan den Amur aufwärts bis Dshalinda gefunden. Er hielt sich hauptsächlich im Tale des Amur und auf den Inseln auf. Ende Juni sangen die Männchen noch fleißig.

Augenscheinlich überwintert diese Form nicht weit von den Brutplätzen. Winterexemplare von China gehören hauptsächlich zu *ussuriensis*, während eine große Serie aus Charbin zu *chabarovi* gehört.

162. *Spinus spinus* L.

♂ ad. 19. V. 1914 Bomnak, Mittellauf der Seja. — ♂ ad. 13. VI. 1914 See Okonon, Stanowoigebirge, Quellgebiet der Seja. — ♂ ad. 7. VII. 1916 Fl. kleiner Okonon, Stanowoigebirge, Quellgebiet der Seja.

Der ostsibirische Zeisig unterscheidet sich durchaus nicht vom europäischen, was um so sonderbarer ist, als das Verbreitungsgebiet

dieser Art auf eine mächtige Strecke hin unterbrochen ist. Bei HARTERT (17, p. 72) ist das Verbreitungsgebiet irrtümlich als „ostwärts durch ganz Sibirien bis China“ etc. angegeben. Tatsächlich fehlt der Zeisig in ganz Centralsibirien und Transbaikalien und kommt erst wieder im östlichsten Sibirien vor. Im Zool. Mus. befinden sich Exemplare aus Ajan, Udskoi Ostrog, von Sachalin und vom Unterlaufe des Amur. RADDE hatte ihn auf dem Durchzuge im Kleinen Chingan beobachtet (36, p. 187—180). Ich sah ihn Anfang Mai bei Blagoweschtschensk auf dem Durchzuge. Im Kleinen Chingan fand ich ihn Ende Mai, aber nur an Stellen, wo Fichtenwald vorherrschte. Da nun weiter oberhalb am ganzen Amur keine Fichten wachsen, so brütet dort auch der Zeisig nirgends. Erst weiter nördlich, im Tukuringra- und Stanowoi-Gebirge, wo *Picea ajanensis* auftritt, kommt der Zeisig auch wieder als Brutvogel vor. Die Exemplare von DOROGOSTAIKI sind teilweise an der oberen Grenze der Waldzone erbeutet worden. Ich habe den Zeisig etwa 300 km westlich von der Seja im Tukuringra-Gebirge, im Stanowoi-Gebirge und noch nördlich davon, auf dem Berge Cholodnikan, in etwa 1000 m Höhe, also auch an der Grenze des Waldwuchses, beobachtet.

163. *Acanthis linaria linaria* L.

♂ ad. 8. IV., ♂. 9. IV., 4 ♀ ad. 12. IV., ♀ ad. 22. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♀ ad. 18. VI., ♂ ad. 3. VII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge — 2 juv. 18. VII. 1914 Fl. Nerungra.

Der Leinzeisig ist von DOROGOSTAIKI im Stanowoi-Gebirge, im Quellgebiete der Seja als Brutvogel gefunden worden. Dort schien er recht häufig zu sein. Um so sonderbarer ist es, daß ich ihn auf meiner Reise weder in der subalpinen Zone des Tukuringra-Gebirges, noch im Stanowoi-Gebirge oder auf dem Cholodnikan-Massiv gefunden habe. Die Gebirge am Oberlaufe des Timpton sind eben viel einsamer als weiter östlich.

Als Wintervogel kommt der Leinzeisig im gesamten Amurlande sehr häufig vor, verläßt aber im Frühjahr die südlicheren Teile viel zeitiger als die nördlichen. Nach RADDE (36, p. 189) verschwindet er im Kl. Chingan schon Mitte April, findet sich aber in der ersten Hälfte des Mai noch an der Mündung des Amur (37, p. 299), sowie auch am Mittellaufe der Seja.

Anmerkung. DOROGOSTAIKI (15, p. 413) gibt an, daß *Cannabina flavirostris* in der subalpinen Zone des Stanowoi-Gebirges niste. Das ist ein Irrtum, da die beiden von ihm als zu dieser Art gehörig bestimmten Exemplare (18. VII. Fl. Nerungra) nur junge *Acanthis linaria*

sind. In Anbetracht der Verbreitung von *Cannabina flavirostris* ist das Vorkommen dieser Art im Stanowoi-Gebirge überhaupt äußerst unwahrscheinlich.

164. *Acanthis linaria exilipes* Coues.

Diese Art überwintert am Amur in ungleich geringerer Anzahl als die vorige. Uebrigens scheint sie nach Osten hin an Zahl zuzunehmen. Von Sachalin stammen sehr helle und typische *exilipes*, und auch vom Unterlaufe des Amur liegt mir eine Reihe von Exemplaren vor.

165. *Loxia curvirostra ermaki* Sushk. in litt.

♂ ad. 2. VIII. 1928 Tukuringra-Gebirge — ♀, ♀ ad. 17. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Der Fichtenkreuzschnabel ist am unteren Amur von SCHRENCK (37, p. 301—303) beobachtet worden. Am mittleren und oberen Amur scheint er zu fehlen. Im Tukuringra- und Apfelgebirge kommt er vor, ist aber sehr viel seltener als *L. leucoptera*.

166. *Loxia leucoptera bifasciata* Brehm.

♀ ad. 13. VII. 1914 Fl. Tuksani.

Dieser Kreuzschnabel kommt überall vor, wo es Lärchen gibt. Ich habe ihn bei Kumara, Dshalinda und von dort nach Norden bis zum Timpton beobachtet. Eigentlich häufig kann man ihn nicht nennen. Nichtsdestoweniger gehört er für den nördlichen Teil des Amurgebietes zu den charakteristischen Erscheinungen. Er fällt sowohl durch sein munteres Wesen als auch durch seine leuchtenden Farben und den oft wiederholten Gesang sofort auf und trägt sehr viel zur Belebung der öden Lärchenwälder des nördlichen Amurlandes bei.

167. *Pinicola enucleator pacata* Bangs.

♂ ad. 21. VIII., ♀, ♀ ad. 27. VIII. 1928 Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge).

Die östliche Form des Hakengimpels unterscheidet sich von der westlichen nur durch etwas kürzeren Schnabel. Weder in den übrigen Dimensionen, noch in der Färbung läßt sich der geringste Unterschied bemerken. Das intensive Rot des von BANGS beschriebenen Exemplares erklärt sich einfach. Bei allen rot gefärbten Fringilliden wird beim Abtragen des Gefieders der Ton greller, und der Typus von *P. e. pacata* ist eben ein Sommervogel.

Das Verbreitungsgebiet von *P. e. pacata* erstreckt sich vom Alai und Ssajan-Gebirge über ganz Ost-Sibirien. Das Anadyr-Gebiet

Kamtschatka und Sachalin bewohnt *P. e. kamtschatkensis* mit noch kürzerem und stärker gekrümmten Schnabel. Zwar hat BUTURLIN (11, p. 129—130) aus Sachalin eine Form mit „mächtigem“ Schnabel als *P. e. sakhalinensis* beschrieben, aber die Exemplare des Zool. Mus. von dieser Insel sind zweifellos *kamtschatkensis* und weisen sogar für diese Form minimale Schnabeldimensionen auf.

Die Schnabellänge (vom Nasenloch gemessen) der drei paläarktischen Formen ist folgende: *enucleator* 11,—12,9 mm, *pacata* 10,3—11,8 mm *kamtschatkensis* 9,8—10,9 mm.

Der Hakengimpel überwintert am Amur. Zwar hatte ihn RADDE nicht gefunden, aber ich habe von den Einwohnern erfahren, daß er sowohl bei Blagowestschensk, als auch am oberen Amur im Winter häufig sei. Ein Exemplar des Museums von Blagowestschensk ist am 20. XI. in der Umgebung der Stadt erlegt worden.

Im Stanowoi-Gebirge habe ich in der subalpinen Zone die Brutplätze des Hakengimpels gefunden.

Dieser Vogel scheint nur in den fast undurchdringlichen Dickichten von *Pinus pumila* zu brüten, wo er nicht leicht aufzufinden ist, umsomehr, als er eine ziemlich versteckte Lebensweise führt und so wenig scheu ist, daß er fast auf sich treten läßt, ehe er an Flucht denkt.

168. *Carpodacus erythrinus grebnitskii* Stejn.

♂ ad. 23. V. 1928 Fl. Ditschun (Kl. Chingan). — ♀ ad. 27. V. 1928 Umg. v. Radde. — ♂ ad. 28. VI. 1928 Dshalinda. — ♀ ad. 14. VII. 1928 Dsteltulak, nördlich d. Tukuringra-Gebirges. — ♂ ad. 11. IV., 2 ♂ ad., ♀ ad. 12. IV., ♂, ♀ ad. 18. IV., ♂ ad. 3. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Die geographischen Formen dieser Art sind kürzlich von Prof. STANTSCHINSKI (41, p. 309—315) einer kritischen Betrachtung unterzogen worden. Nach der Meinung dieses Autors wird Sibirien von 4 Formen bewohnt. In Westsibirien brütet *erythrinus*, im Altai *roseatus*, von Irkutsk nach Osten über Transbaikalien bis zum Amurlande und nach Süden bis zum Kentei-Gebirge *diamesa*, welche neu beschrieben wird, während *grebnitskii* auf Kamtschatka beschränkt wird. Ganz Jakutien soll von Übergängen zwischen *erythrinus* und *grebnitskii* bewohnt werden, während östlich davon, an der Kolyma und am Anadyr wieder reine *erythrinus* auftreten! Auch östlich des Verbreitungsgebietes von „*diamesa*“, im Ussurilande, auf Sachalin und an den Küsten des Ochotski-Meeres sollen wieder reine *erythrinus* vorkommen. Es sei beiläufig gesagt, daß auf den Etiketten der von STANTSCHINSKI durchgesehenen Exemplare aus Ussuriland, Sachalin, vom Ochotski-Meere,

Anadyr, von der Kolyma und aus Jakutien überall *diamesa* natio? oder \geq *diamesa* geschrieben steht, was mit den von ihm veröffentlichten Angaben nicht ganz übereinstimmt.

Was die Merkmale betrifft, so soll *diamesa* sich von Kamtschatka-Vögeln durch geringere Entwicklung der roten Färbung sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite unterscheiden. Nun sind aber im Zoologischen Museum aus Kamtschatka im ganzen nur 10 Männchen vorhanden, von denen 6 sich von Durchschnittsexemplaren aus Transbaikalien nicht unterscheiden lassen. Die 4 übrigen sind zwar sehr intensiv rot, aber doch nicht mehr, als manche Männchen von Irkutsk, Transbaikalien und vom Amur. Die Variationsweite der Rotfärbung ist also bei Exemplaren von Transbaikalien und Kamtschatka gleich groß und man könnte höchstens sagen, daß in letzterer Gegend sehr intensiv gefärbte Stücke vielleicht etwas häufiger vorkommen. Dieselben Verhältnisse finden wir beim Vergleichen von jakutischen mit kamtschatischen Exemplaren. Die wenigen Stücke von der Kolyma, vom Anadyr, Ochotski-Meere, Sachalin und Ussuriland sind zwar blaß, aber solche blassen Stücke kommen auch in Transbaikalien, Jakutien und Kamtschatka vor. Zudem hat kürzlich L. SHULPIN im Ussurilande mehrere intensiv rote Männchen erbeutet.

In den Maßen sieht man auch keinen Unterschied. Die Flügelänge ist bei den 10 Männchen von Kamtschatka 83—87 mm, bei einer sehr viel größeren Anzahl von Transbaikalien, der nördlichen Mongolei und vom Amur 80—87,5 mm. Auch die Flügelänge der übrigen ostsibirischen Männchen steht innerhalb dieser Grenzen. Es scheint also keine Möglichkeit zu bestehen, die Form *diamesa* aufrecht zu erhalten.

Wenn man aber innerhalb Ostsibiriens keinerlei Unterarten unterscheiden kann, so lassen sich die Ostsibirier im allgemeinen deutlich von westsibirischen, zur Nominatform gehörigen Stücken unterscheiden. Die ostsibirischen Stücke haben durchschnittlich mehr Rot, sowohl auf der Oberseite, als auch auf der Unterseite. Bauch und Seiten sind gewöhnlich stark rosa überhaucht, während bei der Nominatform dieser Anflug größtenteils ganz fehlt. Der Ton der roten Färbung selbst ist bei ostsibirischen Exemplaren tiefer, gesättigter als bei westsibirischen. Uebrigens finden sich unter westsibirischen und europäischen auch einzelne, die sich weder in der Intensität, noch in der Verbreitung der roten Färbung von ostsibirischen unterscheiden, aber das sind doch nur Ausnahmen. Die Weibchen aus Ostsibirien unterscheiden sich ständig von westsibirischen durch dunklere und grauere Färbung und

derselbe Unterschied ist auch an jungen Vögeln im Nestkleide zu sehen. Auf diese Weise muß *C. e. grebnitskii* als gute Form zu Recht bestehen. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über ganz Ostsibirien und die nordöstliche Mongolei, nach Westen bis zum Changai-Gebirge und Irkutsk, wo auch schon Uebergänge zur Nominatform gefunden werden. An der Lena kommen reine *grebnitskii* vor, während vom Wiljui typische *erythrinus* stammen.

Der Karmingimpel ist im Amurlande eine gewöhnliche Erscheinung. Er bewohnt vornehmlich die Flußtäler, wo er in sumpfigen Dickichten besonders häufig ist, fehlt aber auch an anderen Orten nicht und geht hoch ins Gebirge hinauf. Ich habe ihn noch im Stanowoi-Gebirge an der oberen Grenze des Waldwuchses als häufigen Brutvogel gefunden.

Bei Radde traf ich die ersten Kamingimpel am 15. Mai, also bedeutend früher als in Transbaikalien.

169. *Carpodacus roseus* Pall.

♂, 2 ♀ ad. 21. VII., 2 juv. 24. nnd 25. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge) — ♂ ad. 9. IV., ♀ ad. 12. IV., ♂, ♀ ad. 15. IV., 3 ♂ ad. 18. IV. 1924 Pikan' (Mittellauf d. Seja).

Der Rosengimpel ist nach SCHRENCK (37, p. 296) und RADDE (36, p. 187) am ganzen Amur ein ziemlich häufiger Wintergast. Von DOROGOSTAISKI ist er am Mittellaufe der Seja im Frühling in großer Anzahl gefunden worden. Als echter Gebirgsvogel brütet er nur im äußersten Norden des Amurgebietes. Ich fand ihn in der subalpinen Zone des Cholodnikan-Berges. Das Brutgebiet befand sich an der äußersten Grenze der Waldzone, an einer Stelle, wo zwischen dichtem Gestrüpp von Latschenkiefern und Polarbirken noch einzelne verkrüppelte Lärchen und Fichten standen. Hier schienen mehrere Paare zu brüten. Die alten Vögel saßen gewöhnlich auf hervorstehenden Zweigen, so daß man sie schon von weitem bemerken konnte. Sie waren sehr scheu und konnten nur schwer beschlichen werden. Die Jungen waren Ende Juli noch nicht vollständig ausgewachsen und hielten sich sehr verstreut im dichtesten Gebüsch, so daß man sie nur zufällig finden konnte.

Das Nestkleid von *C. roseus* ist sehr dunkel graubraun mit breiten schwarzen Flecken. Die Flügeldecken und Schwingen sind schwarzbraun mit breiten braunen Säumen, welche an den letzteren schwach rötlich überhaucht sind. Der Bürzel ist schwach rötlich überhaucht, die Außensäume der Steuerfedern sind ziemlich intensiv schmutzig rot. Die Unterseite ist hellgrau, sehr intensiv schwarz längsgefleckt.

Der Rosengimpel ist von DOROGOSTAISKI im Quellgebiete der Seja nicht gefunden worden. Diese Art nistet eben kolonienweise und kommt deshalb nicht überall gleich häufig vor.

170. *Uragus sibiricus sibiricus* Pall.

♂ ad. 1. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂ ad. 21. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂ ad. 29. XI. 1928 Dshalinda — ♂, ♀ ad. 16. IV., ♂ ad. 20. IV., ♂, ♀ 21. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Die Meisengimpel vom Ober- und Mittellaufe des Amur sowie von der Seja, sind kaum von typischen sibirischen zu unterscheiden. In der Färbung ist durchaus kein Unterschied zu bemerken. Die Flügelänge (68—72 mm) ist etwas geringer als bei *U. s. sibiricus*, aber durchschnittlich größer als bei südussurischen Exemplaren, welche von BUTURLIN als *U. s. ussuriensis* beschrieben worden sind. Die letztere Form unterscheidet sich in der Färbung von *sibiricus* nur durch etwas ausgedehntere dunkle Zeichnung und geringere Flügellänge (63—72 mm nach 40 Ex.). Hingegen ist *U. s. sanguinolentus* aus Japan und Sachalin eine sehr kenntliche Form, welche sich außer durch geringere Größe (Flügel nach 24 Exemplaren 62—69 mm) und viel kürzeren Schwanz auch durch einen großen Unterschied in der Färbung auszeichnet.

Nach RADDE (36, p. 183—184) ist der Meisengimpel am Amur auf dem Durchzuge häufig, brütet aber doch nur in geringer Anzahl. Meiner Ansicht nach brütet er am mittleren und oberen Amur häufig, wird aber im Sommer, wenn die Bäume belaubt sind, seiner versteckten Lebensweise wegen leicht übersehen. Nach Norden kommt er jedenfalls noch bis Dshalinda vor, fehlt aber im nördlichen Teile des Amurlandes vollständig.

171. *Pyrrhula pyrrhula pyrrhula* L.

Nach RADDE (36, p. 184—185) kommt der gemeine Gimpel im Winter im Kl. Chingan vor, ist aber dort ziemlich selten. Da dieser Vogel bei Jakutsk brütet und im Winter in Transbaikalien, am Südufer des Ochotski-Meeress und im Ussuri-Land gefunden worden ist, so kann man annehmen, daß er auch im gesamten Amurlande überwintert.

172. *Pyrrhula (pyrrhula) griseiventris* Lafr.

SCHRENCK (37, p. 294) hatte diesen Gimpel im Winter am Untellaufe des Amur gefunden. Im Zool. Mus. befindet sich ein ♂ ad., welches am 15. X. 1891 an der Mündung des Ussuri erbeutet war. Auch die Angaben RADDES von dem Vorkommen rotbäuchiger Gimpel

zur Winterszeit im Kl. Chingan kann sich teilweise auf diese Art beziehen.

173. *Pyrrhula (pyrrhula) cineracea* Cab.

Ueber den systematischen Wert der nordasiatischen Formen des Gimpels sind die Meinungen geteilt. Dr. E. HARTERT (17, p. 93—96) sah sie alle als Unterarten an, sich auf die Annahme gründend, daß sie alle einander geographisch ausschließen. Prof. P. SUSHKIN (Vögel des Minussinsk-Gebietes p. 248—251) widerlegte diese Meinung betreffend *P. cineracea*, indem er angab, daß im Ssajan-Gebirge diese Form und *P. pyrrhula* zusammen brüten.

Wenn nun *P. pyrrhula* und *P. cineracea* verschiedene Arten sind, wie soll dann *P. griseiventris*, welcher in seinen Merkmalen eine Mittelstellung einnimmt und eine geographisch getrennte Verbreitung besitzt, zu ihnen stehen? Soll er eine Unterart von *pyrrhula* oder von *cineracea* vorstellen, oder gar als eigene Art angesehen werden? Das gleiche gilt auch für *P. kurilensis* Sharpe: Zudem sind neuerdings mehrere Bastarde zwischen *pyrrhula* und *cineracea* gefunden worden. Das erste Stück, ♂ ad. 24. III. 1919 Altai, coll. H. JOHANSEN, erinnert an einen rotbäuchigen *griseiventris*, hat aber einen rein grauen Rücken. Kehle, Backen, Brust, Bauch und Seiten sind trüb rot, unregelmäßig grau gewölkt und gefleckt. Das zweite Exemplar, ♂ ad. 14. XI. 1925 Changai, coll. E. KOSŁOWA, erinnert an *kurilensis*: Kehle und Backen sind blaß rosenrot, die übrige Unterseite grau, an Brust und Seiten schwach rötlich überflogen. Das dritte, ♂ ad. 28. I. 1927 Troitzkossawsk, coll. MICHNO, hat eine rein graue Unterseite und nur einen rosa Anflug auf Kehle und Backen.

Wie man sieht, bekunden Bastarde zwischen *pyrrhula* und *cineracea* eine entschiedene Tendenz zur Rotfärbung der Kehle und Backen, während der Bauch mehr oder weniger grau ist. Diese eigentümliche Zeichnung sowie auch deren große Schwankungen erinnern sehr an *P. griseiventris*, so daß der Gedanke nahe liegt, die letztere Form auch als Kreuzungsprodukt anzusehen, nämlich zwischen *pyrrhula* und *cineracea*, wodurch eine Aehnlichkeit mit der sehr konstanten und zur Zeit geographisch vollständig abgeschlossenen *kurilensis* vorgetäuscht wird. Diese letztere steht aber auch zwischen *pyrrhula* und *cassini*. Wenn man also diese drei reinen Formen als gut unterschiedene Unterarten ansieht, welche in ihren Merkmalen eine fortlaufende Reihe bilden, so muß man auch die Möglichkeit eines Falles zugeben, daß die Endformen bei späterer Ausbreitung einander überdecken wie gute Arten, da sie eben einander schon sehr unähnlich geworden sind, oder doch nur selten

Kreuzungen bilden. Fallen dann die Uebergangsformen aus irgendwelcher Ursache weg, so sind die Arten fertig!

Der graubäuchige Gimpel kommt im Winter am Amur vor. Im Museum von Blagowestschensk befindet sich ein Exemplar, das im Kl. Chingan in der Umgebung von Radde erlegt worden war.

174. *Fringilla montifringilla* L.

♂ ad., ♀ ad., ♀ sub ad., sex? juv. 25. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge) — ♂ juv. 4. VIII. 1928 Tukuringra-Gebirge — ♂ ad. 29. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♀ ad. 19. V. 1928 Bomnak (Oberlauf d. Seja) — ♂ ad. 30. V. Fl. Tok — ♂ ad. 15. VI., ♀ ad. 20. VI., ♂ ad. 30. VI., ♀ ad. 7. VII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Der Bergfink nistet sowohl im Stanowoi- als auch im Tukuringra-Gebirge. DOROGOSTAIŠKI fand ihn im Quellgebiete der Seja. Ich habe ihn zur Brutzeit auf dem Cholodnikan-Berge und auf dem Tukuringra-Gebirge gefunden. Ende Juli hielten sich die Familien mit den noch nicht völlig ausgewachsenen Jungen an der oberen Grenze des Waldwuchses, an Stellen, wo die Fichte (*Picea ajanensis*) vorherrschte.

Am Amur wird der Bergfink nur zur Zugzeit gefunden und überwintert in südlicheren Gegenden. SCHRENCK (37, p. 300) und RADDE (36, p. 193) haben ihn am Mittellaufe des Amur in der Mitte des September gefunden. Der Frühlingszug scheint recht langsam vonstatten zu gehen. Ich traf diesen Vogel bei Blagowestschensk am 29. IV., im Mai aber nicht mehr. Von DOROGOSTAIŠKI ist er am Mittellaufe der Seja Mitte Mai und bei Bomnak, nördlich vom Tukuringra-Gebirge, noch zu Ende dieses Monats gefunden worden. Nach SCHRENCK (37, p. 300) wurde er auch am Unterlaufe des Amur noch bis Ende Mai gefunden.

175. *Leucosticte arctoa brunneonucha* Brandt.

♂ ad. 21. VI. 1914 Fl. kleiner Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Diese Art ist von DOROGOSTAIŠKI (11, p. 413) im Stanowoi-Gebirge im Quellgebiete der Seja in großer Anzahl brütend gefunden worden. Um so betrübender ist es, daß er es nicht der Mühe wert erachtet hatte, mehr als ein Exemplar zu erlegen. Ich habe sie weder auf dem Cholodnikan-Berge noch auf dem Stanowoi- und Tukuringra-Gebirge gefunden. Der Grund für das Fehlen von Schneefinken in den von mir besuchten Gebirgen könnte wohl in ihrer geringen Höhe gesucht werden. Die größten Höhen, welche ich finden konnte, waren etwa 1200—1300 Meter, während im Quellgebiete der Seja Höhen von über 2000 Meter vorkommen und auch Felswände nicht fehlen.

Uebrigens ist *L. brunneonucha* westlich der Seja zur Brutzeit noch nicht gefunden worden, und so scheint es mir nicht ausgeschlossen daß in den Bergen am Oberlaufe des Timpton *L. gigliolii* nisten könnte.

Ueber den Winteraufenthalt von *L. brunneonucha* im Amurlande ist bis jetzt nichts bekannt. Zweifellos überwintert er am Amur, denn in Sretensk (an der Schilka) ist er gefunden worden und aus Charbin in der Mandshurei stammt eine große Serie.

176. *Passer domesticus domesticus* L.

Der Haussperling kam in der Mitte des vorigen Jahrhunderts im Amurgebiet überhaupt noch nicht vor. SCHRENCK (37, p. 290) hatte ihn nicht weiter als bis zum Zusammenflusse von Schilka und Argun gefunden. Jetzt kommt er bei Kumara in geringer Anzahl vor, fehlt aber bei Blagowestschensk. Es ist sonderbar, daß der Haussperling sich so langsam nach Osten hin verbreitet, umso mehr, als gerade am Mittellaufe des Amur viel Ackerbau getrieben wird.

177. *Passer montanus dybowskii* Dom.

2 ♂ ad., ♀ ad. 27. IV., ♂ ad. 10. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂ ad. 9. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Der Feldsperling aus dem Ussuri-Land und vom Amur wurde von HARTERT (17, p. 160—161, 2071) von der japanischen Form *saturatus* nicht unterschieden. Nach DOMANIEWSKI (4, p. 562—566), welcher den ussurischen Feldsperling unter dem Namen *P. m. dybowskii* abtrennte, soll diese Form sich von der japanischen durch bräunlichere Unterseite und weniger dicht gefleckte Oberseite unterscheiden. Die Serie von russischen Feldsperlingen, welche das Zool. Mus. enthält, zeigt einen auffallenden Unterschied von *P. m. saturatus* aus Japan, nur ist er zum Teil anderer Art, als DOMANIEWSKI angegeben hat. *P. m. dybowskii* ist eine helle Form, welche sehr vom dunklen *P. m. saturatus* absticht, auch ist der Schnabel viel kleiner. Von *P. m. montanus* unterscheidet sie sich durch hellere Färbung und geringere Maße. Der Grundton des Mantels ist heller und fahler, die dunkle Zeichnung auf dem Rücken feiner, aber dunkel und scharf markiert. Bürzel, Oberschwanzdeckfedern und Steuerfedern sind heller und grauer, die Unterseite auch grauer. Flügellänge 65—70 mm, Schnabellänge (vom Vorderrande des Nasenloches gemessen) 7,8—8,7 mm.

In der Färbung ist eine frappante Aehnlichkeit mit *P. m. zaissanensis* vorhanden, doch ist letztere Form größer (Flügel 70—74 mm).

P. m. dybowskii ist vom Ussuri-Land, vom mittleren oder oberen Amur bekannt. Die Vögel aus Transbaikalien sind dunkler als *dybowskii*, aber zum Teil etwas heller als typische *montanus*, so daß sie vielleicht einen allmählichen Uebergang zwischen beiden Formen bilden. Die Flügellänge ist 66—73 mm. Eine Serie zentralsibirischer Exemplare unterscheidet sich in der Färbung durchaus nicht von *P. m. montanus* und neigt vielleicht nur zu etwas größerer Flügellänge (68—74 mm gegen 68—71 mm bei nord- und mittlrussischen Vögeln). Auffallend groß sind Exemplare aus dem Jakutsk-Gebiet und Werchojansk (Flügel 70—75 mm), auch haben sie im Vergleich zu *montanus* einen düsterer gefärbten, etwas grau verwaschenen Kopf, so daß sie es wohl verdienen, als besondere Form abgetrennt zu werden.

Die Schnabellänge (vom Nasenloch gemessen) ist bei Vögeln aus verschiedenen Gegenden folgende: N. Rußland 7,7—8,6; Zentralsibirien 7,7—8,8; Jakutsk 7,8—9; Transbaikalien 7,8—8,6; Amur und Ussurien 7,8—8,6; Japan 8,7—9,6 mm.

Wie man sieht, hat die japanische Form (*saturatus*) einen sehr großen Schnabel. *P. m. dybowskii* unterscheidet sich in der Schnabellänge nicht von Exemplaren aus Transbaikalien, Zentralsibirien und Rußland. Nur die Vögel aus Jakutsk haben wiederum größere Schnäbel.

Der Feldsperling ist am mittleren und oberen Amur gemein und nistet sowohl in den Städten und Dörfern als auch weitab von menschlichen Wohnungen. An der mittleren Seja ist er auch noch häufig, fehlt aber im ganzen Gebiete westlich dieses Stromes, welches ich bereist habe, vollständig.

178. *Emberiza leucocephalos leucocephalos* Gmel.

3 ♂, ♀ ad. 8. IV., 2 ♂ ad. 9. IV. 1914 Pikan (Mittellauf auf d. Seja) — ♂ ad. 20. V., ♀ ad. 21. V. 1914 Bomnak (Oberlauf auf d. Seja) — ♀ ad. 18. VIII. 1914 Pikan.

Dieser Ammer fehlt am mittleren und oberen Amur und wird hier von *E. cioides* ersetzt. Auch bei Dshalinda habe ich *E. leucocephalos* noch nicht gefunden, wohl aber etwa 40 km nördlich davon, in der Taiga zwischen dem Amur und der Eisenbahn. Weiter nördlich kam er in den Wäldern überall vor, war aber nirgends häufig und fehlte schon an der oberen Grenze des Waldwuchses. So habe ich ihn denn weder im Stanowoi-Gebirge noch auf dem Hochlande, welches sich im Norden an dasselbe anschließt, gefunden. DOROGOSTAIKI hat diesen Ammer an der mittleren und oberen Seja erlegt, aber im Stanowoi-Gebirge, im Quellgebiete der Seja, auch nicht gefunden.

129. *Emberiza cioides ussuriensis* Sushk. in litt.

♂ ad. 15. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — 3 ♂ ad. 7. VI., ♂ ad. 9. VI. 1928 Kumara.

Nach HARTERT (17, p. 186) bewohnt das Ussuri-Land die chinesische Form *E. c. castaneiceps*. Prof. SUSHKIN hat (in litt.) aus Ussurien eine neue Form, *Emberiza cioides ussuriensis* abgetrennt.¹⁾ Bekanntlich ist *E. c. castaneiceps* kleiner und viel dunkler, sowohl auf der Oberseite als auch auf der Unterseite, als *E. c. cioides*. Gerade so gefärbt sind mehrere Exemplare des Zoologischen Museums aus Foo-chow. Da *E. c. castaneiceps* aus Kin-tang, Prov. Tsche-kiang beschrieben ist (Proc. Zool. Soc. London, 1855, p. 215), so kann man die obenerwähnten Exemplare ohne Schwierigkeiten zu dieser Form rechnen. Die südussurischen Vögel sind auch klein (Flügel ♂♂ 75—81 mm gegen 80—87 mm bei *cioides*), sind aber in der Färbung viel heller als *castaneiceps*, kaum von *cioides* zu unterscheiden. Diese Form ist gut gekennzeichnet und mit keiner anderen zu verwechseln. Die von mir am mittleren und oberen Amur erbeuteten Exemplare haben sich nun als sehr klein erwiesen (Flügel 76—81 mm), so daß ich sie als zu *E. c. ussuriensis* gehörig ansehe. Wie weit nach Westen diese Form verbreitet ist, kann ich nicht genau sagen, da ich es leider unterlassen habe, in Dshalinda *Emberiza cioides* zu sammeln. Jedenfalls gehören meine Exemplare aus Kumara noch zu *ussuriensis*, während bei Sretensk an der Schilka schon *cioides* wohnt.

Dieser Ammer ist am mittleren und oberen Amur gewöhnlich und wird wohl hier auch teilweise überwintern. Er ersetzt am Amur *E. leucocephalos*, an welchen er sowohl in seinem Gebaren als auch darin erinnert, daß er in seinen Standorten wenig wählerisch ist. Bei Radde bewohnt er das Flußtal und die mit Laubwäldern bestandenen südlichen Abhänge der nächstgelegenen Bergrücken. Von dort bis Blagowestschensk habe ich ihn im Tale des Amur beobachtet. Bei Kumara fand ich ihn sehr häufig, sowohl im Tale des Amur als auch in den parkartigen Wäldern nördlich des Flusses und sogar in den mit

1) Nach HARTERT (17, Nachtrag I, p. 25) soll die von JACOBI beschriebene Form *E. c. weigoldi* aus Tchili bei geringen Maßen (Flügel ♂ 76—76,5 mm) in der Färbung *E. c. cioides* ähnlich sein. Er hat aber nur ein Weibchen von *weigoldi* mit der Nominatform verglichen und JACOBI hat sie ausdrücklich als „steppenmäßig blasse Form“ beschrieben. *E. c. ussuriensis* ist aber, obwohl nicht dunkler, so doch rötlicher und lebhafter gefärbt als *E. c. cioides*. Natürlich kann nur ein Vergleich der weigoldschen Exemplare mit den ussurischen diese Frage endgültig klären.

Zwergbirken bewachsenen Mooren. Bei Dshalinda war *E. cioides* weniger häufig, kam aber immerhin noch ständig sowohl im Tale des Amur als auch im Mündungsgebiete des Bolschoi Newer vor. Zwischen Dshalinda und der Eisenbahnlinie sah ich diesen Ammer aber nicht mehr, und etwa 30 km nördlich des Amur fand ich schon *E. leucocephalos*, welcher auch weiter nördlich überall vorkam. Wie weit *E. cioides* im Tale der Seja nach Norden geht, kann ich nicht sagen. Jedenfalls hat DOROGOSTAJSKI am Mittellaufe dieses Flusses schon *E. leucocephalos*, und zwar nur diesen, erbeutet.

Wir sehen also, daß *E. cioides* und *E. leucocephalos* im Amurlande in ihrer Verbreitung einander ausschließen und zwar so, daß der erstere das Tal des Amur bewohnt, während der letztere nördlich davon in der Taiga vorkommt. Weiter westlich ist *E. cioides* noch bei Sretensk an der Schilka gemein, fehlt aber sowohl bei Tschita als auch im Apfelgebirge. Auch an diesen Orten wird er von *E. leucocephalos* ersetzt. Weiter südlich, in der Daurischen Steppe und in der N.-Ö. Mongolei, fehlt *E. cioides* auch vollständig, so daß hier in der Verbreitung dieser Art eine große Lücke ist.

180. *Emberiza rustica* Pall.

♀ ad. 27. IV. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂ ad. 1. V. 1928 Fl. Seja, 40 km oberhalb der Mündung — ♂ ad. 3. V., 2 ♀ 5. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Dieser Ammer ist am mittleren und oberen Amur ein regelmäßiger Durchzugsvogel. RADDE (36, p. 175—176) beobachtete ihn im Kleinen Chingan im Frühling von Anfang bis zur Mitte des April, im Herbst bis Mitte Oktober. Ich fand ihn bei Blagowestschensk bis zum 1. Mai, während DOROGOSTAJSKI ihn am Mittellaufe der Seja noch am 5. Mai erlegte. Bei Blagowestschensk war diese Art nicht gerade häufig, jedenfalls sehr in der Minderzahl gegenüber *C. pallasii*.

181. *Emberiza tristrami* Swinh.

♂ ad. 26. V. 1928 Fl. Ditschun im Kl. Chingan.

Dr. DYBOWSKI (57, p. 253) hatte im Mündungsgebiete des Ussuri ein Paar dieser Vögel beim Neste erlegt. Ich habe diesen Ammer im Kl. Chingan gefunden. Er hält sich in den dunklen, hauptsächlich aus *Pinus korayensis* bestehenden Wäldern auf, ist aber recht selten. Auch ist er im dichten, von Lianen umwundenen Unterholze sehr schwer aufzufinden, zumal er weder sehr beweglich ist noch eine auffallende Stimme hat.

Oberhalb des Kl. Chingan kommt dieser Vogel am Amur nirgends vor. Augenscheinlich hält er sich also nur in der mandshurischen Taiga auf.

182. *Emberiza chrysophrys* Pall.

2 ♂ ad. 17. und 19. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan).

Dieser seltene Ammer scheint das endgültige Alterskleid erst nach mehreren Jahren anzulegen. Dieses Kleid (mit rein schwarzem Kopfe, schwarzen Backen und Bartstreifen) tragen die wenigsten der in den Kollektionen vorhandenen Vögel. Die jüngeren Männchen haben auf dem Kopfe einen breiten weißen Längsstreifen. Außerdem ist das Schwarz des Kopfes graubraun überlaufen, und Backen und Bartstreifen sind ziemlich hell graubraun. In diesem Kleide sind die Männchen den alten Weibchen ähnlich, nur sind die Farben, besonders das Gelb des Brauenstriches, intensiver. Die jungen Vögel haben gar kein Schwarz am Kopfe und sehr blasse Brauenstreifen.

Im Kl. Chingan sah ich diesen Ammer Mitte Mai auf dem Durchzuge. Er hielt sich zusammen mit *E. elegans*, war aber weder häufig noch sehr vertrauensselig und ließ sich nach dem 20. V. nicht mehr sehen. Von DOROGOSTAIŠKI ist er an der Seja nicht beobachtet worden, und auch im Ussuri-Land scheint er auf dem Durchzuge sehr selten zu sein. In Ost-Transbaikalien ist er auf dem Durchzuge bei Nertschinsk, bei Tschita und in größerer Anzahl bei Kulussutai am Tarei-nor gefunden worden. Weiter westlich scheint er nicht zu ziehen. Auf diese Weise sind die Fundorte von *E. chrysophrys* während der Zugzeit recht spärlich. Noch weniger ist über die Brutplätze dieser Art bekannt. Einzelne Exemplare sind im Sommer an der Mittleren Tunguska, im Kr. Kirensk, am Wiljui, bei Jakutsk, bei Olekninsk und am Witim erlegt worden. Das Exemplar aus Olekninsk ist im Nestgefieder und mit noch nicht ganz ausgewachsenen Schwung- und Steuerfedern.

Die geringe Zahl von Fundorten, die außerdem über ein so großes Areal verstreut sind, deutet darauf hin, daß dieser Vogel sehr selten ist und außerdem wahrscheinlich nur sporadisch vorkommt. So habe ich ihn auch zur Brutzeit nirgends gefunden, obwohl der nördlichste Teil des Amurlandes für ihn passende Aufenthaltsorte bietet.

183. *Emberiza elegans ticehursti* Sushk.

♀ ad. 14. V., ♂ ad. 15. V., ♂ ad. 19. V., 2 ♂, 2 ♀ ad. 19. V., 2 ♂ ad. 26. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan).

Die von SWINHÖE aus China beschriebene Form *E. e. elegantula* (56, p. 134) unterscheidet sich gut von der ussurischen. Die Zeichnung

der Oberseite ist merklich dunkler und ausgedehnter, die Haube länger und die Dimensionen geringer. Flügel ♂♂ *ticehursti* 72—78 mm, *elegantula* 70—72 mm; ♀♀ *ticehursti* 69—72 mm, *elegantula* 65—69 mm. Die Nominatform aus Japan steht in ihren Merkmalen zwischen den beiden vorhergenannten.

Dieser schöne Ammer ist im Kl. Chingan ein gewöhnlicher Brutvogel, fehlt aber am Amur weiter oberhalb vollständig. Er bewohnt sowohl das Tal des Amur als auch die mit Laubwäldern bestandenen Südabhänge der nächstgelegenen Bergrücken. In der Taiga fehlt er vollständig. Nur an der Stelle von alten Waldbränden, wo der Nadelwald durch Laubgebüsch ersetzt wird, siedeln sich einzelne Paare an.

Dieser Ammer ist ziemlich scheu und hält sich gewöhnlich im Dickicht versteckt. In seinem Gebaren erinnert er an *E. chrysophrys*. Der Gesang ist wohlklingend und abwechslungsreich und gehört zu den schönsten Vogelgesängen von Ost-Sibirien. Beim Singen sitzt das Männchen auf der Spitze eines einzelnen Baumes oder Strauches, kehrt sich nach verschiedenen Seiten, macht Bücklinge und sträubt die Haube.

184. *Emberiza spodocephala melanops* Blyth (*E. s. flaviventris* Shulpin).

♂ ad. 19. V. 1928 Umg. v. Radde — 2 ♂ ad. 20. VI. 1928 Kumara — 2 ♂ ad. 29. VI. und 4. VII. 1928 Dshalinda — ♂ ad. 11. V., ♂ ad. 12. V., ♂ ad. 17. V., ♂ ad. 20. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja),

Die Vögel von Ussuri-Land sind von SHULPIN (38, p. 400—401) nach Exemplaren des Zool. Museums als besondere Form beschrieben. Theoretisch ließe sich dagegen nichts einwenden. Es wäre nicht zu verwundern, wenn in China eine südliche, lebhaftere, und in Ussurien eine nördliche, blässere Form vorhanden wäre. Leider besitzt das Zool. Mus. sehr wenig Material an eigentlichen *E. s. melanops*, nur 5 Exemplare, von welchen das eine ein Wintervogel aus Assam ist. Von den übrigen unterscheiden sich 2 Vögel aus N.W.-Kansu wohl von ussurischen durch lebhafteres Gelb der Unterseite, zwei aber sind genau wie die ussurischen gefärbt. Somit muß man die Frage über den Unterschied der Ussuri-Vögel von *E. s. melanops* vor der Hand offen lassen.

Am Mittel- und Oberlaufe des Amur, jedenfalls bis Dshalinda, kommt auch die ussurische Form vor. Die von DOROGOSTAIKSI am Mittellaufe der Seja erbeuteten Exemplare gehören ebenfalls zu ihr.

Eine Serie von Tschita (S.-O. Transbaikalien) ist merklich blässer als die Amur- und Ussuri-Vögel, welche unter sich ganz gleich sind. Da *E. spodocephala* aus Daurien beschrieben ist, so muß man die Exemplare aus Tschita als Topotypen ansehen. Sie sind nicht so

lebhaft gefärbt wie diejenigen vom Amur, haben aber immerhin noch eine deutlich blaßgelbe Unterseite und grünlich überflogenen Kopf und Brustschild. Es sei beiläufig bemerkt, daß die gelbe Lipochromfarbe diffus den ganzen Körper von *E. spodocephala* bedeckt. Je gelber also der Unterkörper ist, desto grünlicher wird der graue Kopf und Brustschild und desto olivenbräunlicher der Rücken.

Die blaßgelbe Nominatform ist nun in S.-O. Transbaikalien vorhanden und verbreitet sich ohne irgendwelche Veränderung über S.-W. Transbaikalien bis nach Irkutsk. Weiter westlich, bei Krassnojarsk, im Ssajan-Gebirge und im Altai, ist *E. spodocephala* noch blasser, mit rein weißer oder nur kaum gelblich überhauchter Unterseite, aschgrauem Kopfe und Brustschilde. Ich unterlasse es, diese blasseste Form zu beschreiben, da ihr Verbreitungsgebiet nicht genau festgestellt werden kann. Bei Irkutsk, sowie am Oberlaufe der Unteren Tunguska sind sowohl hellere, als auch gelbere Exemplare vorhanden. Außerdem ist es mir noch nicht klar, welche von beiden Formen bei Jakutsk vorkommt. Die wenigen Exemplare aus dieser Gegend sind kaum heller als die transbaikalischen, und andererseits kaum dunkler als die krassnojarsker Exemplare.

Meiner Ansicht nach sind die Veränderungen in der Färbung von *E. spodocephala* von großem Interesse, da sie den Veränderungen der klimatischen Bedingungen verschiedener Gegenden entsprechen: im Nordwesten des Verbreitungsgebietes der Art, wo das Klima am kältesten und trockensten ist, finden sich die blassesten Exemplare, im warmen und feuchten Südosten die lebhaftesten und dunkelsten.

Am Mittellaufe des Amur ist *E. spodocephala* sehr gewöhnlich, die weitaus häufigste Amurart, besonders im Tale des Flusses. Am 14. V. war diese Art im Kl. Chingan schon häufig. Am 27. V. fand ich mehrere Nester mit teilweise noch nicht vollen Gelegen. Auch am Oberlaufe des Amur, bei Kumara und Dshalinda, war dieser Amur häufig, fehlte aber in der Taiga vollständig.

185. *Emberiza spodocephala spodocephala* Pall.

♀ ad. 20. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge) — ♂ ad. 1. VI., ♂ ad. 3. VI., ♂ ad. 5. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja).

Das von mir am Oberlaufe des Timpton, sowie die von DOROGOSTAIŠKI am Oberlaufe der Seja erlegten Exemplare gehören schon zur blassen Form, welche für Jakutsk eigentümlich ist (siehe Erklärung bei der vorigen Form). Dieselbe blasse Form brütet auch am Südufer des Ochotskischen Meeres. Auf diese Weise kann man sich vorstellen,

daß der nördlichste und am höchsten gelegene Teil des Amurlandes durchweg von *E. s. spodocephala* bewohnt wird, während *E. s. melanops*, ebenso wie auch andere mandshurische Formen, hauptsächlich in den Tälern der Flüsse nach Norden vordringt.

186. *Emberiza aureola ornata* Shulpin.

♂ ad. 17. V., ♀ ad. 26. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂ ad. 10. VI. 1928 Kumara — ♂ ad. 1. VII., ♂ ad., ♀ ad. 4. VII. 1928 Dshalinda — ♂ ad. 19. V., ♂ ad. 24. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♀ ad. 2. VI., ♂, ♀ ad. 3. VI., ♂ ad. 4. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja) — ♂ ad. 3. VI. 1914 See Okonoi (Stanowoi-Gebirge).

Diese südöstliche Form von *E. aureola* kennzeichnet sich durch dunkle Oberseite, lebhafter gelbe Unterseite, dunkle Brustbinde und schwarze Schaftstriche an den Seiten. Der Unterschied von der Nominatform ist an Exemplaren vom Amur und Ussuri sehr deutlich zu sehen.

Das Verbreitungsgebiet von *E. a. ornata* erstreckt sich nach Westen bis S.-O. Transbaikalien, von wo intermediäre Exemplare stammen (Tshita, Daurische Steppe). Nach Norden geht diese Form bis zum Stanowoi-Gebirge.

Der Weidenammer ist am mittleren und oberen Amur ein gewöhnlicher Brutvogel, wenn er hier auch nicht so häufig wie in Transbaikalien ist. Im Kl. Chingan bewohnt er das Tal des Amur und die mit Laubwald bestandenen Südabhänge der Berge. Sehr gewöhnlich ist er auf der Ebene zwischen dem Kl. Chingan und der Seja. Am oberen Amur bewohnt er das Flußtal, aber auch die Büldenmoore. Im Tale der Seja hat ihn DOROGOSTAIŖSKI bis ins Stanowoi-Gebirge hinein getroffen. Ich habe den Weidenammer im nördlichsten Teile des Amurlandes in Flußtälern und auf Büldenmooren zusammen mit *Saxicola torquata* gefunden.

187. *Emberiza rutila* Pall.

♀ ad. 24. VII., ♂ juv. 25. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge) — ♂ ad., ♀ juv. 27. VII. 1928 Umg. v. Nagorny (Oberlauf d. Tipton) — 2 ♂ ad. 3. VIII., 2 ♀ ad., ♀ ad. 4. VIII., ♂ juv. 5. VIII. 1928 Tukuringra-Gebirge — ♂ ad. 5. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja) — ♂ ad. 15. VI., ♂ ad. 18. VII. 1914 Fl. Sivakan (Stanowoi-Gebirge).

Ueber die Verbreitung dieses Ammers ist bis jetzt wenig bekannt. PALLAS hatte ihn nach Durchzugsvögeln aus Transbaikalien beschrieben. MIDDENDORFF fand ihn zur Brutzeit am Südufer des Ochotskischen Meeres (bei Udskoi Ostrog) und erlegte dort auch Ende Juli ein junges Exemplar. МААСК erlegte an der Schilka (37, p. 281) ein Paar am 31. V., d. h. wahrscheinlich noch zur Zugzeit. RADDE fand diesen

Vogel als seltenen Durchzügler bei Kulussutai in Transbaikalien. Nach TACZANOWSKI (58, p. 609) nistet *E. rutila* am Südennde des Baikal-Sees. Außerdem befinden sich noch im Zoologischen Museum Exemplare aus folgenden Gegenden: 2 Männchen, Mitte Mai im Mündungsgebiet des Ussuri erlegt, ein Männchen und ein Weibchen, Ende Mai in Sidemi, Süd-Ussurien, erbeutet und ein Männchen vom 1. VI. von der Mittleren Tunguska. Für die Ussuri-Exemplare halte ich es für vorsichtiger, der Zeit nach, sie als Durchzugsvogel anzusehen. Das Exemplar von der Mittleren Tunguska ist wohl am Anfange der Brutzeit erbeutet, aber da dieser Fundort so weit nach Nordwesten vorgeschoben ist, so scheint es mir, daß das Brüten von *E. rutila* in dieser Gegend noch durch weitere Belegstücke erhärtet werden müßte. So aber kann man dieses Exemplar sehr gut als verflozenes ansehen.

Nun hat DOROGOSTAIKI diesen Ammer zur Brutzeit am Oberlaufe der Seja und im Stanowoi-Gebirge gefunden. Da er aber die Wichtigkeit dieses Fundes nicht kannte, so hat er in seinem Reiseberichte nicht nur nichts über das Brüten dieser Vögel erwähnt, sondern sie auch nicht in das Verzeichnis der Brutvögel aufgenommen.

Ich habe *E. rutila* zur Brutzeit sowohl am Oberlaufe des Timpton, als auch im Tukuringra-Gebirge gefunden. Das erste Mal traf ich diesen Vogel auf dem Berge Cholodnikan, nördlich des Timpton, hart an der Grenze des Baumwuchses (etwa 1000 Meter über dem Meere). Hier sah ich am 24. VII. ein Paar mit Jungen, welche eben das Nest verlassen hatten und noch kaum fliegen konnten. Am 27. VII. fand ich am Timpton mehrere Familien. Im Tukuringra-Gebirge sah ich vom 3. VIII. bis 5. VIII. diese Ammern täglich. Hier flogen die Jungen schon gut, wurden aber von den Eltern noch gefüttert. Die Aufenthaltsorte von *E. rutila* waren in allen diesen Fällen sumpfige Lärchenwälder mit Unterholz von Polarbirken und *Ledum palustre*. Die alten Vögel sammelten ihre Nahrung auf dem Erdboden, wobei sie sehr schwer zu bemerken waren. Saßen sie auf Bäumen, so waren sie recht vorsichtig, so daß man nicht leicht auf Schußweite herankommen konnte.

Augenscheinlich legt *E. rutila* erst nach mehreren Jahren das volle Alterskleid an. Die Jungen im Nestkleide sind im ganzen *E. aureola* ähnlich, nur hat der Bürzel immer eine intensiv rostbraune Grundfarbe. Die alten Weibchen sind auf dem Rücken nicht rostrot wie die Männchen, sondern olivenbraungrau mit dunklen Schaftflecken. Der Kopf ist schmutzigröströt mit dunklen Schaftstrichen, der Bürzel rostrot, blasser als beim Männchen, die Oberschwanzdecken graubraun. Die

Kehle ist schmutzig weiß, von der Brust durch ein unregelmäßiges rostrotes Band abgeteilt. So ist auch das eine Weibchen (24. VII.) meiner Sammlung gefärbt. Das andere Weibchen (4. VIII.) ist augenscheinlich sehr alt, denn bei ihm ist der Kopf dunkel rostrot ohne Schaffflecken und die Kehle rostrot mit nur einzelnen weißen Federn. Von den Männchen haben zwei (3. VIII. und 4. VIII.) Spuren von dunklen Flecken und einen olivenfarbenen Anflug auf dem Rücken. Wahrscheinlich sind das jüngere, vielleicht vorjährige Exemplare. Die übrigen Männchen haben das vollständige Alterskleid und also eine einfarbig rostrote Oberseite.

188. *Emberiza fucata fucata* Pall.

♀ ad. 7. VI., ♂ ad. 10. VI., ♂ ad. 20. VI. 1928 Kumara.

Diese Art war bisher im Amurlande nur von DYBOWSKI (57, p. 252) im Mündungsgebiet des Ussuri erbeutet worden. Ich habe sie am Oberlaufe des Amur, bei Kumara, noch ziemlich häufig gefunden. Bei Dshalinda fehlt sie aber durchaus.

Bekanntlich ist *E. fucata* von PALLAS nach Exemplaren, die im April am Onon erlegt waren, beschrieben worden. Spätere Forscher haben aber diesen Ammer in Transbaikalien nie mehr gefunden. Es ist daher von größtem zoogeographischem Interesse, daß im südlichen Kentei-Gebirge eine vereinzelt Kolonie dieser Vögel gefunden worden ist. Nach freundlicher Mitteilung von Frau E. KOSLOVA, welche diese Kolonie aufgefunden hatte, ist *E. fucata* in mehreren Tälern nicht selten, so daß sie dort zu den Charaktervögeln gerechnet werden kann. Das Verbreitungsgebiet dieses Vogels kann man sich also folgendermassen vorstellen: Ussuri-Land, Mandshurei, mittlerer und oberer Amur bis Kumara, d. h. alles Gegenden, die östlich des Großen Chingan liegen, und eine einzelne Kolonie im südlichen Kentei.

Diese Kolonie im Kentei-Gebirge ist für uns von größtem Interesse, da sie darauf hindeutet, daß die Verbreitung von *E. fucata* früher viel ausgedehnter war und nach Westen jedenfalls bis hierher reichte. Augenscheinlich war das nach der Eiszeit, in einer wärmeren und feuchteren Periode. Dieser Ammer ist übrigens nicht das einzige Relikt aus einer wärmeren Zeit. Außer mehreren mandshurischen Vögeln findet man in Transbaikalien und in der nordöstlichen Mongolei auch einzelne Ulmen, augenscheinlich die Reste von früheren Laubbeständen, die sich an Orten ausbreiteten, wo jetzt Steppen bei weitem vorherrschen. Die von PALLAS am Onon erbeuteten Exemplare mögen zu einer zweiten Kolonie gehört haben, welche aber zu RADDÉS Zeiten

nicht mehr existierte, oder aber es waren verschlagene Durchzugsvögel. Die erste Annahme scheint mir wahrscheinlicher, da *E. fucata* von späteren Forschern auch zur Zugzeit weder in S.-O. Transbaikalien, noch in der N.-O. Mongolei gefunden worden war.

Was nun die Exemplare von *E. fucata* vom Kentei-Gebirge betrifft, so muß man sie als typische ansehen, da sie am nächsten von der Terra typica dieser Art erlegt waren. Die Exemplare vom Amur- und Ussuri-Lande unterscheiden sich weder in der Färbung, noch in den Dimensionen von diesen, so daß ich sie auch zur Nominatform rechne.

Bei Kumara bewohnte *E. fucata* die Ufer und Inseln des Amur, also ein Auenland, wo teilweise feuchte Wiesen mit Gebüsch abwechseln. Er gehört zu den scheueren Ammern und läßt den Beobachter selten näher als auf 50 Schritte herankommen. Der Gesang ist ziemlich abwechslungsreich, besser als bei *E. spodocephala*.

Interessant ist der Umstand, daß dieser Ammer am Amur nicht so weit nördlich und östlich geht wie *Zanthopygia zanthopygia*, *Pericrocotus divaricatus*, *Acrocephalus bistrigiceps*, *Chloris sinica* und *Monticola gularis*, während im Kentei-Gebirge, wo er wieder auftritt, alle diese Arten fehlen.

189. *Emberiza pusilla* Pall.

♂, 2 ♀ ad. 3. V., 2 ♂ ad. 10. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂ ad. 13. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Der Zwergammer ist am mittleren und oberen Amur auf dem Durchzuge gewöhnlich. Bei Blagowestschensk erschien er am 3. Mai, d. h., gerade zur Zeit, da der Durchzug von *C. pallasi* eben beendet war. Im Kl. Chingan sah ich noch am 15. Mai einige Exemplare dieser Vögel. Am zahlreichsten waren die Zwergammern etwa am 5.—8. Mai. An diesen Tagen traf ich im Ufergebüsch der Seja viele Hunderte, welche, trotzdem das Wetter sehr rauh und kalt war, alle durcheinander schwatzten und sangen.

Der Herbstzug geht im September vor sich. Jedenfalls hat SCHRENCK (37, p. 289) am 18. IX. ein Exemplar am oberen Amur erbeutet. Auch RADDE fand ihn zu derselben Zeit im Kl. Chingan.

Zur Brutzeit habe ich den Zwergammer nirgends in meinem Reisegebiete gefunden. Weder in den Wäldern des nördlichen Amurgebietes, noch in der subalpinen Zone des Stanowoi-Gebirges habe ich ihn jemals gesehen. Auch DOROGOSTAISKI hat ihn zur Brutzeit nicht gefunden. Ich glaube daher, daß die Angabe von SCHRENCK (37, p. 289) über das Brüten von *E. pusilla* am Unterlaufe des Amur auf einem Irrtum

beruht, umsomehr, als SCHRENCK nur ein Nest mit Eiern, aber nicht die Vögel selbst gefunden hatte.

190. *Emberiza schoeniclus pyrrhulinus* Swinh.

♂ ad. 6. V. 1928 Rechtes Ufer der Seja, 65 km aufwärts von Blagowestschensk.

Dieser Rohrammer brütet am Südennde des Baikal, in Süd-Transbaikalien und Süd-Ussurien. Vom Amur war er aber bis jetzt nicht bekannt. Die von SCHRENCK und RADDE durchmusterten Exemplare gehörten ausnahmslos zu *E. pallasii* (welchen die damaligen Forscher von *E. schoeniclus* noch nicht zu unterscheiden verstanden). Das von mir erbeutete Exemplar sehe ich als Brutvogel an. Es ist zwar noch vor der Brutzeit erlegt, aber dennoch kann man es nicht als Durchzugsvogel ansehen, da nördlich vom Amur schon andere Unterarten brüten. Augenscheinlich ist aber dieser Vogel am Amur recht selten, ebenso wie auch in Transbaikalien, wo ich im Jahre 1925 nur je ein Exemplar bei Tschita und am Tarei-nor erlegen konnte.

191. *Emberiza pallasii pallasii* Cab.

8 ♂ ad., ♀ ad. 29. IV., ♂ ad. 1. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♀ ad. 23. IV., ♂ ad. 25. IV., ♂ ad. 2. V., ♀ ad. 3. V., ♀ ad. 5. V., ♀ ad. 20. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Dieser Ammer kommt am mittleren Amur und an der Seja auf dem Durchzuge in großen Massen vor. Die Zugstraße von *E. pallasii* scheint aber nicht sehr breit zu sein, denn schon in S.-O. Transbaikalien, bei Tschita, konnte ich im Frühling 1925 nur ein einziges Exemplar erlegen und auch im Ussuri-Land wurde diese Art nur selten gefunden. In der Umgebung von Blagowestschensk fand ich in den niedrigen Gebüschun unweit der Seja Ende April und Anfang Mai große Scharen dieser Vögel, welche aber zum 5. V. vollständig verschwanden. Am Mittellaufe der Seja aber hatte DOROGOSTAIKI *E. pallasii* noch am 24. V. erlegt. Daraus kann man schließen, daß diese Art sehr langsam zieht und sich an ihr zusagenden Oertlichkeiten lange aufhält.

Im Kl. Chingan hatte RADDE *E. pallasii* nur bis zur Mitte des April erlegt.

192. *Emberiza pallasii montana* Sushk.

♂ ad. 28. VII. 1928 Unweit des Fl. Tynda, 100 km N. des Tukuringra-Gebirges — ♂ ad. 26. IV. 1914 Pikan, Mittellauf der Seja.

Das hier angeführte Exemplar von DOROGOSTAIKI ist den Maßen nach der Form *montana* zuzurechnen. Nach PORTENKO (33, p. 73—76)

übersteigt die Flügelänge von *E. p. pallasi* nicht 72 mm, während sie bei diesem Exemplare 74 mm beträgt. Andererseits ist die Färbung genau wie bei *pallasi*.

Das andere, von mir zur Brutzeit erlegte Exemplar ist nicht größer als *pallasi* (Flügel 71 mm), aber eben so dunkel wie *montana*. Rücken und Flügel sind fast rein schwarz, da die sehr schmalen hellen Säume ganz abgerieben sind. Der Bürzel ist dunkel aschgrau.

Man könnte meinen, daß diese Exemplare zwischen *pallasi* und *montana* stehen, wenn nur das bis jetzt bekannte Brutgebiet der letzteren Form nicht so weit vom Amurgebiet wäre. Bekanntlich bewohnt *E. p. montana* nur die südsibirischen Gebirge und ist schon im Apfelgebirge nicht gefunden worden. Uebrigens war bis jetzt die Art in den Gebirgen Südosstsibiriens überhaupt nicht als Brutvogel bekannt. Deshalb scheint es mir möglich, daß mein Exemplar zu einer neuen Form gehört, welche diese wenig erforschten Gebiete bewohnt. Darauf scheint auch der für *E. pallasi* eigenartige Aufenthaltsort hinzuweisen. Von den bis jetzt bekannten vier Formen bewohnen *polaris* und *pallasi* die nördliche Tundra, *montana* die Alpenzone und *hydiae* Portenko die mongolische Hochsteppe. Das von mir erlegte Exemplar fand ich nördlich des Tukuringra-Gebirges auf einem Moore, welches ein schmales Tal zwischen bewaldeten Bergen ausfüllte, zusammen mit *Saxicola torquata*. Hier sah ich noch mehrere Exemplare, während in den Hochmooren der Alpenzone dieser Vogel fehlte.

193. *Calcarius lapponicus lapponicus* L.

5 ♂ ad. 3. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♀ ad. 28. IV., 2 ♂ ad. 11. V., ♂, ♀ ad. 12. V., 2 ♂ ad. 20. V., ♀ ad. 21. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Der Sporenammer war Ende April und Anfang Mai bei Blagowestschensk nicht selten. Er hielt sich in der waldlosen Ebene, welche die Stadt von Norden umgibt, in kleinen Scharen. Sonderbarerweise waren die von mir erlegten und auch beobachteten Exemplare lauter Männchen. Der Sporenammer zieht, wie auch die meisten hochnordischen Finkenvögel, sehr langsam. Bei Blagowestschensk sah ich die letzten Exemplare am 5. V., DOROGOSTAISKI erlegte aber am Mittellaufe der Seja diese Vögel noch am 21. V.

194. *Plectrophenax nivalis nivalis* L.

Nach RADDE (36, p. 156) erschienen die Schneeammern im Kl. Chingan Ende Oktober in großen Scharen, überwinterten aber dort nicht, sondern zogen noch vor dem Winter fort. Bei Aigun sah er sie aber

auch im Winter. Zur Zeit ist der Schneeammer bei Blagowestschensk ein gewöhnlicher Wintervogel.

Alaudidae.

195. *Alauda arvensis pusilla* Ivanov \supseteq *A. a. intermedia* Swinh.

3 ♂ ad. 27. IV., ♂ ad. 29. IV., ♀ ad. 3. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂ ad. 1. VIII. 1928 Dshalinda.

Die Feldlerchen des mittleren und oberen Amur stehen zwischen der transbaikalischen und ussurischen Form, was schon A. IVANOV in seiner vortrefflichen Uebersicht der sibirischen Feldlerchen (20, 1928, p. 279—287) hervorgehoben hatte. Sie sind merklich dunkler und weniger roströtlich gefärbt als *A. a. intermedia*, aber nicht so schwärzlich wie *pusilla*. Exemplare von Blagowestschensk und Dshalinda weisen übrigens ziemlich große individuelle Schwankungen auf: die einen stehen näher zu *intermedia*, die anderen näher zu *pusilla*. Auch in ihren Dimensionen stehen sie zwischen diesen beiden Formen. Die Flügelänge ist bei *intermedia* ♂♂ 105—111 mm, ♀♀ 98—102 mm, bei *pusilla* ♂♂ 100—106 mm, ♀♀ 93—95 mm, bei meinen Amurvögeln 98—109 mm.

Diese Uebergangsform bewohnt den ganzen Oberlauf des Amur, einen Teil des Mittellaufes desselben, und wohl auch die westliche Mandshurei. Ein Stück von Chabarowsk gehört schon zur ussurischen Form *pusilla*, während bei Sretensk an der Schilka typische *intermedia* brüten.

Die Feldlerche ist bei Blagowestschensk und auf der Ebene zwischen dieser Stadt und dem Kl. Chingan sehr zahlreich. Am Oberlaufe des Amur bewohnt sie eigentlich nur das Tal des Stromes, wo es Wiesen und Felder gibt. Auch im Kl. Chingan ist sie auf das Tal des Amur beschränkt.

196. *Alauda arvensis buxtoni* Allen.

♂ ad. 9. IV., ♂ ad. 10. IV., ♂ ad. 14. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Die von DOROGOSTAIKSI am Mittellaufe der Seja erlegten Lerchen gehören schon zur jakutischen Form, da sie bei gleicher Dunkelheit viel schärfer gezeichnet sind als diejenigen vom Amur, und außerdem größer sind (Flügel ♂ 112, 113 und 114 mm). Die jakutische Form steht *A. a. pekinensis* (aus Kamtschatka) am nächsten, hat aber ein weniger roströtliches Gefieder und ist durchschnittlich etwas kleiner (Flügel *pekinensis* 110—122, *buxtoni* 110—115 mm). Sie bewohnt das

Gebiet der Lena, Jana, Kolyma und kommt auch, wie man aus den oben erwähnten Exemplaren schließen kann, im nördlichsten Teile des Amur-Gebietes vor. Wahrscheinlich bewohnt sie aber in dieser Gegend nur die Täler größerer Flüsse. Ich habe die Feldlerche weder im Gebiete des Tukuringra-Gebirges, noch in demjenigen des Stanowoi-Gebirges getroffen.

197. *Eremophila alpestris flava* Gmel.

juv. 31. VII. 1928 Tukuringra-Gebirge — ♂ ad. 27. IV. 1914 Pikan (Mittellauf des Amur) — ♀ ad. 2. VII. 1914 See Okonon, Stanowoi-Gebirge — 2 juv. 1. VIII. 1914 Fl. Nerungra, Stanowoi-Gebirge.

Diese Lerche ist am mittleren und oberen Amur auf dem Durchzuge häufig. Ob sie hier auch überwintert, ist mir nicht bekannt. Im Frühling soll sie etwa bis Mitte April zu finden sein. Am 27. IV. sah ich bei Blagowestschensk schon kein Exemplar mehr, aber DOROGOSTAIŠKI hat zu dieser Zeit am Mittelaufe der Seja die Ohrenlerche noch erlegt.

Als Brutvogel kommt die Ohrenlerche in der alpinen und subalpinen Zone höherer Gebirge vor. DOROGOSTAIŠKI hat sie im Stanowoi-Gebirge gefunden und ich fand sie im Tukuringra-Gebirge.

Ueber das Brüten dieser Art in den Hochgebirgen Ost-Sibiriens ist bis jetzt wenig bekannt. J. S. POLJAKOW fand sie zuerst im nördlichen Teile des Witim-Plateau (32, p. 120—121) und später TUROW (61, p. 22) in den Bergen bei Bargusin am Ostufer des Baikal. Die neuen Angaben über das Brüten der Ohrenlerche im Stanowoi- und Tukuringra-Gebirge weisen darauf hin, daß dieser Vogel in den Hochgebirgen Ost-Sibiriens weit verbreitet ist. Man kann daraufhin auch voraussetzen, daß *E. alpestris* im Großen Chingan brüten könnte. Jedenfalls nähern sich die Brutgebiete von *E. alpestris* und *E. brandti* in Ost-Sibirien sehr, was in zoogeographischer Hinsicht sehr interessant ist. Die Nertschinsk-Steppe, wo *E. brandti* brütet, ist nicht weit vom Stanowoi-Gebirge entfernt, und bei Bargusin, wo auch eine ausgedehnte Steppeninsel ist, brütet *E. brandti* fast am Fuße der Berge, deren Gipfel von *E. alpestris* bewohnt werden. Diese Tatsachen ermöglichen es, über die Herkunft und Verbreitung von *E. alpestris* einige Erklärungen zu geben und damit auch einiges zur Klärung der Frage über die Herkunft der Tundrafauna beizutragen.

Das Zentrum der Verbreitung, und auch wohl der Ursprung der Gattung *Eremophila*, liegt in Central-Asien, wo sich eine große Anzahl wohlunterschiedener Formen befindet. Dieselben bewohnen

sowohl die Hochsteppen, als auch die sich an sie anschließenden Hochgebirge. In der Eiszeit, als die Tundra-Facies entstand und eine große Mächtigkeit erreichte, wurde für die Ohrenlerchen auch die Möglichkeit einer Existenz im Norden der Alten Welt gegeben. Da aber zwischen der nördlichen Tundra und der zentralasiatischen Wüste sich ein mehr oder weniger breiter Waldgürtel befand, so konnte an den meisten Stellen eine Vermittelung zwischen den obengenannten Regionen nicht stattfinden. In Ostsibirien aber, wo die eigentliche Vereisung wenig entwickelt war, bildeten sich ausgedehnte arktische Steppen, welche zum Ende der Eiszeit, während der größten Trockenheit, augenscheinlich mit den centralasiatischen Hochsteppen zusammenhingen.

So entwickelte sich hier ein allmählicher Uebergang von der Hochsteppe zur Tundra und die Steppenfauna, welche sich in Centralasien schon vom Anfang des Tertiär entwickelt hatte, konnte ungehindert nach Norden wandern, ebenso, wie sie schon früher die zentralasiatische Hochlandtundra besiedelt hatte. Als das Klima dann wieder feuchter wurde, mögen verschiedene Arten ausgestorben sein. Immerhin verdankt die nordische Tundra einen guten Teil ihrer Fauna wohl Zentralasien. Außer der obengenannten Ohrenlerche gehören hierher z. B. *Buteo lagopus* (von *B. hemilasius*), *Eudromias morinellus* etc.

Motacillidae.

198. *Anthus hodgsoni* Richm.

♂ ad. 1. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂ ad. 20. VII., ♀ ad. 23. VII., ♀ ad. 25. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge) — 2 ♂ ad. 2. V., ♂ ad. 9. V., ♂ ad. 10. V., ♂, ♀ ad. 11. V., ♂ ad. 12. V., ♀ ad. 15. V., ♂ ad. 19. V., ♂ ad. 20. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♂ ad. 4. VII., ♀ ad. 6. VII., ♀ ad. 9. VII., ♂ ad. 10. VII., ♂ ad. 11. VII. 1914 Stanowoi-Gebirge.

Diese Art ist im Amurgebiete überall gemein. Bei Blagowestschensk sah ich am 27. IV. mehrere Exemplare auf dem Durchzuge. Am 1. V. sangen die Baumpieper schon an ihren Brutplätzen.

Im Waldgebiet ist *A. hodgsoni* vielleicht der häufigste Vogel überhaupt. Er nistet aber auch in der subalpinen Region, zusammen mit *Carpodacus roseus* und *Eremophila alpestris*. Ich fand ihn sowohl im Tukuringra-, als auch im Stanowoi-Gebirge auf den höchsten Spitzen. Er kommt dort sowohl im niedrigen Gebüsch, als auch im Gestein vor und scheint biologisch den Wasserpieper zu ersetzen.

199. *Anthus cervinus* Pall.

♂ ad. 18. V. 1914, ♂ ad. 19. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Diese Art scheint am mittleren und oberen Amur auf dem Durchzuge nicht häufig zu sein. Ich habe sie im Frühling weder bei Blagowestschensk, noch im Kl. Chingan gesehen. Die von DOROGOSTAISKI an der Seja erlegten Exemplare beweisen aber, daß *A. cervinus* im westlichen Teile des Amur-Landes dennoch durchzieht.

200. *Anthus pensilvanicus japonicus* Temm. et Schleg.

♂ ad. 10. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — 3 ♂ ad. 5. V. 1914, ♂ ad. 3. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Die Formen *pensilvanicus* und *japonicus* ähneln einander sehr und bilden eine eigene, amerikanisch-ostasiatische Gruppe, welche durch keine Uebergänge mit der altweltlichen *spinoletta*-Gruppe verbunden ist. Ich hatte daher schon früher (1928, 45, p. 212) diese beiden Gruppen als Arten anerkannt.

Dieser Pieper kommt im Amur-Lande nur auf dem Durchzuge vor. Ich beobachtete in der Umgebung von Blagowestschensk bis Mitte Mai kleine Scharen dieser Vögel. Der Durchzug war aber wenig intensiv und ich sah diese Pieper durchaus nicht täglich. DOROGOSTAISKI fand *A. japonicus* am Mittellaufe der Seja auch in der ersten Hälfte des Mai.

Das Brüten dieses Piepers konnte ich weder im Tukuringra-, noch im Stanowoi-Gebirge nachweisen. Auch DOROGOSTAISKI hat ihn zur Brutzeit nicht gefunden.

201. *Anthus richardi richardi* Vieill.

2 ♂ ad. 28. VI. und 3. VII. 1928 Dshalinda — ♂ ad. 7. VII. 1928 40 km nördlich von Dshalinda — ♂ ad. 12. VII. 1914 Goldwäscherei Wosdvischenki (Oberlauf d. Seja).

Die Exemplare vom oberen Amur und von der Seja gehören noch zweifellos zu *A. r. richardi* und gleichen den transbaikalischen Stücken vollständig. Die ussurische Form, *A. r. sinensis* Bonap., von KISTJAKOWSKI neuerdings beschrieben (21, p. 551—553), ist etwas dunkler und unwesentlich kleiner. Uebrigens kommen auch in Ussuri-Land Exemplare vor, welche sich von typischen nicht unterscheiden lassen.

Dieser Pieper ist am oberen Amur und im Kl. Chingan ein ständiger, aber nicht gerade häufiger Brutvogel. Auf der großen Ebene zwischen Blagowestschensk und dem Kl. Chingan müßte er voraussichtlich häufig

sein, aber aus dieser Gegend habe ich über sein Vorkommen keine Angaben sammeln können. Am Oberlaufe des Amur bewohnt *A. richardi* hauptsächlich das Tal des Stromes. Weiter vom Amur fand ich ihn nur einmal, etwa 40 km nördlich von Dshalinda, am Ufer des Fließchens Newer, wo sich ein Flecken Wiesenland befand.

202. *Dendronanthus indicus* Gm.

Nach TACZANOWSKI (57, 252) sind mehrere Exemplare zur Brutzeit an der Mündung des Ussuri erlegt worden. Weiter nördlich und westlich kommt dieser Vogel jedenfalls nicht vor, so daß HARTERTS Annahmen (17, p. 310) über das Brüten desselben bis zum Altai (!) irrtümlich sind.

203. *Motacilla alba leucopsis* Gould.

♂ ad. 6. V. 1928 Fl. Seja, 65 km oberhalb der Mündung.

Diese Form bewohnt den mittleren Amur, aufwärts bis Blagowestschensk. Bei Blagowestschensk, wo sie Ende April erschien, war sie nicht selten, im Kl. Chingan habe ich sie aber nicht getroffen. Von den von SCHRENCK (37, p. 343) beschriebenen Exemplaren gehören zwei, zwischen den Mündungen der Flüsse Sungari und Ussuri erlegt, zu *M. a. leucopsis*, das dritte, aus Nertschinsk, schon zu *M. a. baicalensis*. Somit bleibt als nordwestliche Grenze für *leucopsis* Blagowestschensk. Weiter oberhalb habe ich am Amur auf eine weite Strecke zur Brutzeit überhaupt keine weißen Bachstelzen getroffen, und erst bei Dshalinda sah ich sie wieder, aber schon in der Form *baicalensis*.

204. *Motacilla alba lugens* Kittl.

Diese Form brütet an der pacifischen Küste Sibiriens und am Unterlaufe des Amur und kommt zur Zugzeit auch am Mittellaufe des Amur vor. DYBOWSKI und GODLEWSKI (57, p. 252) erlegten an der Mündung des Ussuri im Oktober eine Reihe von Exemplaren.

205. *Motacilla alba baicalensis* Swinh.

2 ♂ ad. 29. VI. und 2. VII. 1928 Dshalinda.

Bei Dshalinda, am äußersten Oberlaufe des Amur, habe ich diese Form als nicht seltenen Brutvogel gefunden. Hier scheint die äußerste östliche Grenze des Verbreitungsgebietes von *M. a. baicalensis* zu liegen. Bei Kumara fand ich überhaupt keine weißen Bachstelzen, während bei Blagowestschensk schon *M. a. leucopsis* brütet.

In den ersten Tagen des Juli sah ich bei Dshalinda mehrere Familien dieser Vögel. Die Jungen flogen schon gut, hatten aber noch ziemlich kurze Schwänze.

206. *Motacilla alba ocularis* Swinh.

♂ ad. 6. V. 1928 Fl. Seja, 65 km oberhalb der Mündung — ♂ ad. 18. VII. 1928 Flecken Nagorny (Oberlauf d. Timpton) — ♂ ad. 26. IV., 2 ♂ ad. 1. V., ♀ ad. 20. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Diese Bachstelze ist ein gewöhnlicher Durchzugsvogel am mittleren und oberen Amur. Bei Blagowestschensk sah ich sie Anfang Mai in gemischten Flügen zusammen mit *M. a. leucopsis*. Schon zum 10. V. verschwand aber *M. a. ocularis* vollständig, während die schwarzübrückige Form als Brutvogel bei Blagowestschensk blieb.

Am Oberlaufe des Timpton, im Stanowoi-Gebirge, traf ich *M. a. ocularis* als Brutvogel und konnte so die Südgrenze des Verbreitungsgebietes dieser Form ungefähr feststellen. Ein bei Pikan am 20. V. erbeutetes Stück scheint darauf hinzuweisen, daß *M. a. ocularis* sogar noch am Mittellaufe der Seja brütet, doch ist diese Voraussetzung nicht sicher, da das obenerwähnte Exemplar auch während des Zuges zurückgeblieben sein konnte.

Wie dem auch sei, jedenfalls kann man sich vorstellen, daß *M. a. ocularis* den nördlichsten Teil des Amur-Landes im Gebiete des Stanowoi-Gebirges und den Oberlauf der Seja bewohnt; *M. a. baicalensis* dringt von Süd-Westen bis zum Oberlaufe des Amur vor, wo sie noch bei Dshalinda brütet; *M. a. leucopsis* brütet am mittleren Amur bis Blagowestschensk und am Unterlaufe der Seja. Zwischen den oben angegebenen Grenzen der Brutgebiete dieser Formen scheinen weiße Bachstelzen überhaupt nicht vorzukommen. Jedenfalls habe ich am Amur zwischen Blagowestschensk und Dshalinda diese Vögel nicht beobachtet. Auch nördlich vom Amur, bis zum Stanowoi-Gebirge, sah ich sie nirgends. Uebrigens ist die weiße Bachstelze in den von mir bereisten Gegenden überall selten und scheint sich nur in der Nähe menschlicher Siedelungen aufzuhalten.

207. *Motacilla (Calobates) cinerea caspica* Gmel.

♂ ad. 25. V. 1928 Kl. Chingan, Fl. Ditschun — ♂ ad., sex.? juv. 2. VII. 1928 Dshalinda — ♂ ad. 16. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♀ ad. 13. VI., ♂ ad. 15. VII., ♀ ad. 22. VII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Diese Art ist am mittleren und oberen Amur die häufigste Bachstelze, an verschiedenen Orten außerdem die einzige. Im Kl. Chingan

war sie schon am 14. V. zahlreich. Weiter aufwärts habe ich sie am Amur überall gefunden. Am 2. VII. fand ich bei Dshalinda Familien mit Jungen, die eben das Nest verlassen hatten. Auch nördlich von Dshalinda sah ich die Gebirgsstelze überall, sogar bis über die Grenze des Baumwuchses hinaus.

208. *Budytes flava plexus* Thayer and Bangs.

♂ ad. 17. V., ♂, ♀ ad. 18. V., ♂ ad., ♀ ad. 19. V., ♂ ad. 22. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♀ ad. VI. 1914 Bonnak (Oberlauf d. Seja).

Diese Schafstelze kommt am Amur regelmäßig auf dem Durchzuge vor. Außerdem kann es aber sein, daß sie im nördlichsten Teile des Amur-Gebietes, am Oberlaufe der Seja, auch brütet. Jedenfalls ist von DOROGOSTAIKI bei Bonnak ein Exemplar noch am 2. VII. erlegt worden. Auch Prof. SUSCHKIN (53, p. 32) ist der Meinung, daß diese Form im nördlichen Amurlande brütet.

Budytes flava macronyx Stresemann.

Leider habe ich keine Exemplare der grauköpfigen Schafstelze vom Amur untersuchen können. Ich selbst habe vom Kl. Chingan bis Dshalinda zur Brutzeit überhaupt keine Schafstelzen gesehen. Die Exemplare von MAACK und SCHRENCK sind alle zur Zugzeit erlegt worden und gehören zu *plexus* und *taivana*. Da aber *B. f. macronyx* im Ussuri-Gebiete brütet und auch in Süd-Ost-Transbaikalien vorkommt, so glaube ich daraus schließen zu können, daß dieselbe Form auch am Amur, mindestens an seinem Mittellaufe, gefunden werden müßte.

209. *Budytes taivana* Swinh.

3 ♂ ad. 23. VI. 1914 Fl. Namuga, Südabhang des Stanowoi-Gebirges — ♂ ad. 4. VII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Diese Art kommt am Amur, ebenso wie auch im Ussuri-Land, auf dem Durchzuge vor. Sehr interessant ist es aber, daß sie von DOROGOSTAIKI im Stanowoi-Gebirge, im Quellgebiete der Seja, auch als Brutvogel gefunden worden ist. Somit kann man für diese Art die Südgrenze des Verbreitungsgebietes für festgestellt ansehen.

Paridae.

210. *Parus major major* L.

♂, ♀ ad. 1. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂, ♀ ad. 19. V., ♂ ad. 21. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂, ♀ ad. 20. VI. 1928 Kumara.

Die Kohlmeise vom Amur muß ich als zur Nominatform gehörig ansehen. Zwar sind einzelne Exemplare auf der Unterseite etwas blasser gelb, aber die meisten lassen sich von typischen nicht unterscheiden.

Nach RADDE ist die Kohlmeise am Amur nicht häufig. Ich habe sie sowohl am Oberlaufe, als auch am Mittellaufe des Amur brütend gefunden. Im Gebiete des Kl. Chingan ist sie im Tale des Amur häufig und kommt zusammen mit *Parus minor* vor. Im Gebirge selbst fehlt sie. Auch weiter oberhalb am Amur sah ich sie nur im Tale desselben. Am Unterlaufe der Seja habe ich die Kohlmeise ebenfalls getroffen, aber schon am Mittellaufe dieses Stromes scheint sie zu fehlen, da sie von DOROGOSTAISKI bei Pikan nicht gefunden worden ist. Um so interessanter ist es, daß diese Form am Südufer des Ochotski-Meeress wieder vorkommt, was durch die von MIDDENDORFF bei Udskoi Ostrog erlegten Exemplare, welche sich im Zoologischen Museum befinden, bewiesen wird. Augenscheinlich zieht sich das Verbreitungsgebiet der Kohlmeise in einem schmalen Streifen längs dem Amur hin, wobei es den nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes von *P. minor* kreuzt.

211. *Parus minor minor* Temm. et Schleg.

♀ ad. 14. V., ♂, 2 ♀ ad. 15. V., ♂ ad. 20. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan).

Die Form *wladiwostokiensis* Kleinschm.¹⁾ unterscheidet sich von der japanischen nach den letzten Untersuchungen von HARTERT (17, Nachtrag p. 37) lediglich durch etwas längere Steuerfedern. Nach dem im Zoologischen Museum befindlichen Material ist auch dieses Merkmal nicht stichhaltig (Schwanzlänge für Ussuri-Stücke durchschnittlich 63—66 mm) und ich kann deshalb *P. m. wladiwostokiensis* nur als Synonym der Nominatform ansehen.

Was nun *P. minor* selbst betrifft, so bildet sie eine eigene Gruppe von Rassen, welche der gelbbrüstigen Gruppe *major* und der vollständig lipochromlosen Gruppe *cinereus* (mit den Formen *bolharensis*, *ferghanensis*, *turkestanicus* etc.) gleichwertig ist. Diese Gruppierung ist nicht zu leugnen, unsomehr, als zwischen den einzelnen Gruppen kaum Uebergänge gefunden werden. Im ganzen ersetzen die Gruppen einander geographisch, doch können sie auch einander überdecken, ohne sich zu vermischen, wie z. B. im Kl. Chingan. Bezeichnend ist auch der Umstand, daß die einzelnen Formen innerhalb einer jeden Gruppe in ihren Merkmalen die klimatischen Eigenheiten der von ihnen bewohnten Gegenden deutlich wiederspiegeln, während die Unterschiede zwischen den Gruppen durch die Einflüsse des rezenten Klimas durchaus nicht erklärt werden können. Außerdem ist das Verbreitungsgebiet jeder von diesen Gruppen

1) MEINERTZHAGEN (26, p. 531) hat *wladiwostokiensis* als Synonym von *atratus* Thayer and Bangs angesehen.

so groß, daß man von irgend einer Eigentümlichkeit des Klimas im Zusammenhang mit den Eigenheiten derselben gar nicht sprechen kann. Es kann also kein Zweifel darüber bestehen, daß der Unterschied zwischen den Gruppen viel tiefgreifender ist, als zwischen den Formen innerhalb einer Gruppe. Die letzteren sind teils vor kurzer Zeit entstanden, teils vielleicht sogar noch in der Entstehung begriffen, während die ersteren sich viel früher, und zwar unter anderen klimatischen Bedingungen als die jetzt bestehenden, differenziert hatten. Auf diese Weise ist es klar, daß wir es in diesem Falle nicht mit ganz gleichwertigen taxonomischen Einheiten zu tun haben. Während die Formen innerhalb der Gruppen zweifellos Unterarten sind, kann man die Gruppen selbst nicht ohne Zwang als solche ansehen. Da *minor* und *major* eine Gegend zusammen bewohnen, ohne sich zu mischen, so muß man das Verhältnis zwischen ihnen betrachten, wie etwa zwischen *P. atricapillus* und *palustris*, welche ja auch nicht überall zusammen vorkommen, sondern stellenweise einander geographisch vertreten (wie z. B. im Amurlande).

Fern sei es von mir behaupten zu wollen, daß *major*, *minor* und *cinereus* durchaus Arten seien. Es könnten ja vielleicht noch Kreuzungen zwischen ihnen gefunden werden. Ich will nur darauf hinweisen, daß der Unterschied zwischen Art und Unterart nicht prinzipiell ist und daß es sozusagen beginnende Arten geben kann, wie das schon Dr. E. STRESEMANN für *Buteo buteo* und *B. vulpinus* (50, p. 295—309) nachgewiesen hat. In unserem Falle kann man je nach dem Standpunkte zu zwei verschiedenen, aber gleichberechtigten Schlüssen kommen. Wenn man das Verhältnis der Gruppen zu den ihnen untergeordneten Formen betrachtet, so sieht man hier das Verhältnis von Arten zu Unterarten, will man besonderes Gewicht darauf legen, daß auch die Gruppen einander größtenteils geographisch vertreten und dabei zweifellos untereinander nahe verwandt sind, so kann man sie alle als Unterarten einer Art ansehen.

P. minor war bisher am Amur nur von der Ussuri-Mündung bekannt (TACZANOWSKI, 57, p. 249). RADDE erwähnt diese Art sonderbarerweise gar nicht. Ich fand diese Meise im Tale des Amur beim Kl. Chingan, wo sie eben so häufig wie *P. major* ist. Mitte Mai sah man noch streichende Meisen, aber zum 20. V. waren alle gepaart und hatten ihre Brutplätze bezogen. Zum Ende des Mai sah man sie viel seltener, da sie augenscheinlich schon teilweise brüteten.

Die Stimme dieser Form unterscheidet sich merklich von derjenigen der Kohlmeise und erinnert zum Teil an die Stimme der Sumpfmeisen

Auch das charakteristische pink, pink der Kohlmeise habe ich von ihr nie gehört. Selbst in ihren Bewegungen hat sie etwas eigenartiges, was sie von unserer Kohlmeise sofort unterscheidet.

212. *Parus ater ater* L.

♂ ad. 24. V. 1928 Kl. Chingan, Fl. Ditschun.

Die Tannenmeise vom Amur und auch vom Ussuri scheint sich in keiner Weise von der europäisch-sibirischen Nominatform zu unterscheiden. Sie gehört jedenfalls nicht zu *P. a. pekinensis*.

SCHRENCK (37, p. 310—311) hatte diese Meise am Unterlaufe des Amur häufig gefunden, am Mittellaufe aber nur bis zum Kl. Chingan. RADDE (36, p. 198) hatte sie im Kl. Chingan gefunden. Ich habe die Tannenmeise zur Brutzeit nur im Kl. Chingan beobachtet, wo sie die mit Fichten und Edeltannen bewachsenen Täler bewohnt. Weiter oberhalb am Amur habe ich sie nirgends getroffen. Auch weiter nach Norden, bis zum Stanowoi-Gebirge, scheint sie zu fehlen.

213. *Cyanistes cyanus tianschanicus* Menzb.

♂, ♀ ad. 29. VI. 1928 Dshalinda.

Die Lasurmeise ist von SCHRENCK (87, p. 307) am Unterlaufe des Amur, unterhalb des Kl. Chingan und am äußersten Oberlaufe, an der Mündung des Oldoi, gefunden worden. RADDE (36, p. 126) beobachtete sie oberhalb des Kl. Chingan. Ich habe nur einmal ein Paar im Tale des Amur bei Dshalinda gefunden. Offenbar bewohnt dieser Vogel nur das Tal des Amur und kommt nördlich von ihm in den Gebirgen nicht vor.

214. *Penthestes atricapillus baicalensis* Swinh.

♀ 22. VII., ♀ juv. 25. VII. 1928 Cholodnikan (Oberlauf d. Timpton) — ♂ ad. 9. IV., 2 ♂ ad. 11. IV., ♀ ad. 15. IV., ♂ ad. 26. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♂ ad. 18. VI., ♂ ad. 20. VI., 2 ♂ ad. 10. VI. 1914 See Okonon — ♂ ad. 18. VII. 1914 Fl. Nerunga (Stanowoi-Gebirge).

Die mattköpfige Sumpfmeise brütet nur im nördlichen Teile des Amurlandes. Ich habe sie weder im Kl. Chingan, noch bei Blagowestschensk und Kumara gefunden. Erst nördlich von Dshalinda habe ich sie getroffen. DOROGOSTAIKI erbeutete sie vom Mittellaufe der Seja an und weiter nördlich, und SCHRENCK hat sie am Unterlaufe des Amur gefunden. Wie man sieht, schließen im Amurlande *P. atricapillus* und *P. palustris* in ihrer Verbreitung einander aus.

Im nördlichen Amurlande ist die mattköpfige Sumpfmeise nicht gerade häufig. In größerer Anzahl habe ich sie nur an den Ufern

der Waldbäche und insbesondere an den Südabhängen des Tukuringra-Gebirges gefunden. Im Stanowoi-Gebirge beobachtete ich sie bis zur oberen Grenze der Waldzone und sogar in den Dickichten von *Pinus pumila*. Ende Juli waren die Jungen flügge, wurden aber von den Alten noch gefüttert. Diese begannen gerade die Mauser.

215. *Penthestes palustris brevirostris* Tacz.

♂ ad., 2 ♀ ad. 14. V., ♂, 2 ♀ ad. 15. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂ ad. 7. V., ♂, ♀ ad. 9. VI., ♂ ad. 20. VI. 1928 Kumara.

Unerwarteter Weise hat es sich erwiesen, daß die glanzköpfige Sumpfwaise vom oberen und mittleren Amur noch zu *P. p. brevirostris* gehört. Exemplare vom Kl. Chingan und von Kumara unterscheiden sich in nichts von transbaikalischen und sind heller, als *P. p. crassirostris*. Was nun die letztere betrifft, so ist sie im frischen Gefieder (Herbst, Winter) auffallend dunkler und bräunlicher als *P. p. brevirostris*. Im abgetragenen Sommerkleide ist aber der Unterschied viel geringer, so daß man ihn nur beim Vergleichen von Serien gut wahrnehmen kann.

Die glanzköpfige Sumpfwaise ist am mittleren und oberen Amur sehr gemein. Zur Brutzeit kommt sie nur in Laubwäldern vor und läßt sich im reinen Nadelwalde nur zur Strichzeit sehen. Im Kl. Chingan fand ich am 22. V. ein Nest mit schon bebrüteten Eiern. Bei Kumara und Dshalinda ist dieser Vogel auch gemein, aber nur im Tale des Amur. Nördlich von Dshalinda habe ich die glanzköpfige Sumpfwaise nicht getroffen.

216. *Penthestes cinctus obtectus* Cab.

♂ ad. 3. VII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge) — juv. 31. VII. 1914 Fl. Nerungra (Stanowoi-Gebirge).

DOROGOSTAIKI hatte diese Meise im Stanowoi-Gebirge, im Quellgebiete der Seja, als gewöhnlichen Brutvogel gefunden. Ich habe sie auf meiner Reise weder im Tukuringra- noch im Stanowoi-Gebirge finden können, obwohl ich sie speziell suchte. Daraufhin muß man annehmen, daß das Brutgebiet dieses Vogels am westlichsten Ende des Stanowoi-Gebirges unterbrochen ist.

Anmerkung. RADDE hatte (36, p. 198) im Kl. Chingan eine Sumpfwaise erlegt, welche er für *P. cinctus* („*Parus sibiricus*“) ansprach. Da sein Exemplar verloren gegangen ist, so kann man kaum sagen, zu welcher Form es gehört hatte, umsomehr als die Beschreibung unklar

ist. Jedenfalls scheint es mir wenig wahrscheinlich, daß in der Mitte des August, also noch nicht zur Strichzeit, *P. cinctus* am Amur sein konnte

217. *Aegithalos caudatus caudatus* L.

2 ♂ ad. 15. und 17. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂ 20. VI. 1928 Kumara — ♂, ♀ juv. 30. VI. 1928 Dshalinda — ♂ ad. 22. IV., ♂ ad. 2. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Die Schwanzmeise ist am mittleren und oberen Amur ein ziemlich gewöhnlicher Vogel. Im Kl. Chingan traf ich sie in den Tälern, teilweise weit vom Strome entfernt. Am Oberlaufe schien sie nur das Tal des Amur zu bewohnen. Nördlich von Dshalinda habe ich in der Taiga die Schwanzmeise nicht gefunden, aber ein von DOROGOSTAISKI bei Pikan erlegtes Exemplar beweist, daß sie im Tale der Seja jedenfalls noch bis zum Mittellaufe dieses Stromes vorkommt.

Am 21. VI. hatten bei Kumara die Jungen eben die Nester verlassen und hatten noch kurze Schwänze. Die am 30. VI. bei Dshalinda erlegten Jungen sind schon ganz ausgewachsen.

218. *Remiz pendulinus* L.

RADDE (36, p. 195) beobachtete Mitte September kleine Scharen dieser Vögel in den Weidendickichten an den Ufern des Amur im Kl. Chingan.

Regulidae.

Regulus regulus japonensis Blakist.

SCHRENCK (37, p. 364—365) fand das Goldhähnchen am Unterlaufe des Amur im Herbst ziemlich häufig. Nach TACZANOWSKI (58, p. 448) sind zwei Exemplare bei Sretensk an der Schilka erlegt worden. Es scheint mir deshalb sehr wahrscheinlich, daß dieser Vogel auch im westlichen Teile des Amurlandes vorkommt, insbesondere im Kl. Chingan, wo Tannen- und Fichtenbestände häufig sind.

Sittidae.

219. *Sitta europaea amurensis* Swinh.

2 ♂ ad. 14. und 15. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂, ♀ ad. 12. VI. 1928 Kumara — ♂ ad. 1. VIII. 1928 Tukuringra-Gebirge.

Diese Form ändert in ihren Merkmalen sehr ab, sodaß nicht immer jedes Exemplar gut bestimmt werden kann. Beim Vergleichen von Serien ist aber der Unterschied sehr auffallend. Durchschnittlich ist bei *S. e. amurensis* der Unterkörper bis zur Brust hinauf ockergelb. Diese Färbung ist aber von sehr verschiedener Intensität und bei

manchen Exemplaren (z. B. mein Exemplar vom Kleinen Chingan, 18. V., ein zweites von PRZEWAŁSKI aus Ussuri-Land) fehlt sie fast ganz. Andererseits kommt auch bei *S. e. baicalensis*, obschon selten, ein ockergelber Anflug auf der Unterseite vor. Solche Exemplare sind vom Baikäl, vom Changai und Irtysch, also aus ganz verschiedenen Gegenden, vorhanden. Einige von ihnen sind dunkler als die hellsten *amurensis*.

Was nun den Amur betrifft, so kann ich über die Verbreitung des Kleibers folgendes sagen. Am Mittellaufe brütet zweifellos noch *S. e. amurensis*. Dazu gehören die Exemplare von MAXIMOWICZ, RADDE, meine vom Kl. Chingan und zwei Stücke SCHRENCKS von der Ussuri-Mündung. Die von SCHRENCK am Unterlaufe des Amur erlegten Kleiber (See Kidsi etc.) gehören aber schon zu *S. e. baicalensis*. Meine zwei Exemplare von Kumara und eins vom Tukuringra-Gebirge sind in sehr abgetragendem Gefieder, so daß man sie schwer bestimmen kann. Indessen ist beim Tukuringra-Vogel ein deutlich gelber Anflug auf der Unterseite zu sehen, welcher in frischem Gefieder wahrscheinlich ziemlich intensiv gewesen war. Die Exemplare aus Kumara sind heller, haben aber immerhin auch Spuren eines gelblichen Anfluges. Ich halte es für das vorsichtigste, alle drei als Uebergangsexemplare anzusehen, solange noch kein weiteres Material aus dieser Gegend vorhanden ist.

Der Kleiber ist am Amur ein häufiger Vogel. Etwas seltener fand ich ihn im nördlichsten Teile meines Reisegebietes. Uebrigens sah ich ihn noch im Tukuringra-Gebirge täglich.

220. *Sitta europaea baicalensis* Tacz.

♂ ad. 20. IV., 2 ♂ ad. 22. IV., ♀ ad. 4. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♂ juv. 15. VII. 1914 See Okonon — ♂ ad. 23. VII., ♀ ad. 2. VIII. 1914 Fl. Nerungra (Stanowoi-Gebirge).

Die von DOROGOSTAJSKI am Ursprunge und am Mittellaufe der Seja erlegten Kleiber haben alle eine weiße Unterseite. Nur das am 15. VII. erbeutete Exemplar hat einen gelben Anflug an Bauch und Seiten. Da es aber im Nestkleide ist, so kann man dieser Färbung nur wenig Bedeutung beilegen. Wie schon oben erwähnt, kommt auch am unteren Amur *S. e. baicalensis* vor und auch bei Udskoi Ostrog ist nur diese Form gefunden worden. Ich denke daher, daß *S. e. baicalensis* den ganzen nördlichen und gebirgigen Teil des Amur-Landes bewohnt.

Certhiidae.**221. *Certhia familiaris canescens* Sushk.**

♂ ad. 28. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Nach SCHRENCK (37, p. 330—331) ist der Baumläufer am Unterlaufe des Amur nicht selten, nach RADDE (36, p. 217) im Kl. Chingan häufig. Am Oberlaufe des Amur kommt er, ebenso wie auch in S.-O. Transbaikalien, recht selten vor. Ich habe ihn nur einmal bei Kumara gesehen. An der Seja ist dieser Vogel offenbar auch selten.

Bombycillidae.**222. *Bombycilla garrulus centralasiae* Poljakow.**

♂ ad. 25. IV., ♂, ♀ ad. 26. IV., ♀ ad. 27. IV., 2 ♂ ad. 28. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Der sibirische Seidenschwanz ist, wie ich schon früher ausführlich auseinandergesetzt hatte (45, p. 221), merklich grauer und dunkler als der europäische.

Am mittleren und oberen Amur ist der Seidenschwanz ein gewöhnlicher Wintervogel. RADDE (36, p. 281) fand ihn im Kl. Chingan noch bis zum 26. IV. Im Museum von Blagowestschensk befinden sich nur Winterexemplare. Als ich Ende April nach dieser Gegend kam, sah ich keine Seidenschwänze mehr. Am Mittellaufe der Seja hat aber DOROGOSTAISKI diesen Vogel Ende April erlegt. Augenscheinlich verläßt *B. garrulus* im Frühjahr flache Gegenden früher als gebirgige.

Ueber das Brüten dieser Art im Amur-Gebiete liegen keine Angaben vor. Meiner Ansicht nach ist es aber möglich, daß sie im nördlichsten Teile des Kl. Chingan und im Stanowoi-Gebirge stellenweise brütet.

223. *Bombycilla japonica* Sieb.

♂ ad. 27. V. 1928 Umg. v. Radde, Kl. Chingan.

Den japanischen Seidenschwanz hatte RADDE im Kl. Chingan gefunden. Obgleich er ihn nur im Herbst (von Ende August an) beobachtete, so konnte man doch voraussetzen, daß dieser Vogel im Kl. Chingan nistet. Von DYBOWSKI (57, 1875, p. 249) war er Mitte Mai im Mündungsgebiet des Ussuri gefunden worden. Ich habe ihn im Kl. Chingan als ziemlich seltenen Brutvogel gefunden, wo er die dunklen und einsamen Wälder von *Pinus korayensis* bewohnt. Er führt eine ziemlich versteckte Lebensweise und macht sich wenig bemerkbar. Gewöhnlich sah ich diesen Vogel auf der Spitze irgend einer uralten Zirbelkiefer sitzen und nach Fliegenfängerart Insekten in der Luft

fangen. Die Stimme, welche derjenigen von *B. garrulus* ähnelt, habe ich selten gehört.

Das Brutgebiet des japanischen Seidenschwanzes erstreckt sich nach Norden bis zum Unterlaufe des Amur. Von großem Interesse ist das Auffinden einer isolierten Kolonie im Jakutsk-Gebiete, an der Maja (Zufluß des Aldan). Die von TKACHENKO erlegten Stücke, meist junge Vögel, befinden sich im Zoologischen Museum.

Campophagidae.

224. *Pericrocotus divaricatus* Raffl.

♂ ad. 17. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♀ ad. 26. V. 1928 Fl. Ditschun (Kl. Chingan) — ♂ ad. 16. VI. 1928 40 km nördl. von Kumara.

Dieser Vogel war bisher innerhalb der Grenzen Rußlands nur vom Ussuri-Lande und vom südlichsten Teile des Amur-Gebietes bekannt. (Vgl. SHULPIN, J. f. O. 1930, p. 113). Ich fand diese Art als Brutvogel sowohl im Kl. Chingan als auch am Oberlaufe des Amur, bis zum Dorfe Beitonowo, etwas unterhalb von Albasin.

Im Kl. Chingan hält sich *P. divaricatus* hauptsächlich an den mit Laubwäldern bestandenen Südabhängen der Bergrücken auf. Dort ist er nicht selten, meidet aber die Nadelwälder der Nordabhänge. Das am 26. V. erlegte Weibchen hatte im Eileiter ein fast legereifes Ei. Bei Kumara fand ich diesen Vogel in den parkartigen Wäldern, zusammen mit *Eophona melanura*. Noch in einer Entfernung von 40 km vom Amur sah ich diese Vögel, wenn auch nicht in großer Anzahl. Sie bewohnten hier auch die Südabhänge der Hügel, welche mit hohem Kiefernwald und niedrigen Eichen bestanden waren. Bei Beitonowo, unweit von Albasin, ist die Eiche nur auf das Tal des Amur beschränkt und ich sah hier *P. divaricatus* auch nur im Tale und auf den Inseln dieses Stromes. Uebrigens ist dieser Vogel hier noch nicht sehr selten, denn ich sah an einem Tage (26. VI.) an verschiedenen Stellen etwa 5—6 Exemplare. Ob *P. divaricatus* bei Albasin vorkommt, kann ich nicht sagen, aber bei Dshalinda, wo keine Eichen mehr sind, habe ich ihn trotz allen Suchens nicht gefunden.

Man sieht also, daß *P. divaricatus* am Oberlaufe des Amur in seiner Verbreitung ziemlich genau der Eiche folgt.

In seinem Gebaren erinnert dieser Vogel am meisten an einen großen Fliegenfänger. Gewöhnlich hält er sich auf den Spitzen hoher Bäume auf und sitzt ziemlich aufrecht an einer Stelle. Nach Fliegenfängerart verfolgt er in der Luft Insekten. Sein Flug ist, den langen

und spitzen Flügeln gemäß, sehr rasch und gewandt, auf weite Strecken in großen Bogen. Dieser Vogel fliegt auch viel herum und erhebt sich oft in große Höhen.

Dem Menschen weicht er aus, und es ist gar nicht leicht, in Schußnähe an ihn heran zu kommen. Die Stimme ist ein etwas hölzern klingender Triller, etwa wie beim Seidenschwanz. Außerdem habe ich noch ein schwatzendes, zwitscherndes Lied gehört, welches aber immer mit der Lockstimme beendet wird. Bei gutem Wetter vollführen diese Vögel Luftspiele über dem Walde, wobei sich gewöhnlich mehrere Paare zueinander gesellen. Da alle Teilnehmer unausgesetzt schreien, so kann man halbe Stunden lang ein verworrenes Lärmen hören.

Laniidae.

225. *Lanius excubitor sibiricus* Bogd.

2 ♀ ad. 28. IV. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Der große Würger ist Durchzugsvogel am Mittel- und Oberlaufe des Amur. RADDE hat ihn im Oktober im Kl. Chingan gefunden. Ein im Museum von Blagowestschensk befindliches Weibchen ist am 18. X. 1921 in der Umgebung der Stadt erlegt worden. Bei Kumara soll er im Oktober und April gefunden werden. Am Mittellaufe der Seja hat ihn DOROGOSTAISKI auch im April erlegt.

Es ist aber möglich, daß der große Würger im nördlichen Teile des Amurlandes auch brütet. Wenigstens bin ich in Dshalinda versichert worden, daß er in der Umgebung dieses Dorfes den Sommer über regelmäßig zu finden sei. Selbst habe ich ihn dort nicht beobachtet.

226. *Lanius cristatus confusus* Stegm.

♀ ad. 7. VI., ♂, ♀ ad. 12. VI. 1928 Kumara — 2 ♂ ad. 17. VI. 1928 40 km nördlich v. Kumara — ♂ ad. 29. VI. 1928 Dshalinda.

Diese Form unterscheidet sich von *L. c. cristatus* durch hellere Oberseite. Der Rücken ist blasser und grauer, der Kopf rostbräunlich, aber auch blasser, der weißliche Stirnstreifen breiter. Diese Merkmale sind einigen Schwankungen unterworfen, aber im Durchschnitt läßt sich die Form gut charakterisieren. Von meinen Exemplaren ist das Männchen aus Dshalinda am dunkelsten und bildet auf diese Weise vielleicht einen Uebergang zu *cristatus*, welcher in S.-O. Transbaikalien schon in seiner typischen Form auftritt.

Der Rotschwanzwürger nistet sowohl am mittleren und oberen Amur als auch nördlich davon, fast bis zum Stanowoi-Gebirge. In der Wahl

seiner Aufenthaltsorte bekundet dieser Würger eine große Vielseitigkeit. Er bewohnt sowohl die Dickichte an den Ufern und auf den Inseln des Amur als auch Laubwald, gemischten Wald und Nadelwald. Im nördlichsten Teile des Amur-Landes brütet er an den Rändern der Moore. Obgleich aber dieser Vogel die verschiedenartigsten Gegenden bewohnt, so kann man ihn doch nicht zahlreich nennen. Jedenfalls ist er in Süd-Transbaikalien viel gewöhnlicher.

227. *Lanius cristatus cristatus* L.

♂, ♀ ad. 1. VI., ♂ ad. 8. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja).

Die Rotschwanzwürger vom Oberlaufe der Seja gehören schon zur Nominatform, welche auch Jakutien bewohnt. Uebergänge zwischen *cristatus* und *confusus* kommen wohl wahrscheinlich am Mittellaufe der Seja vor, aber aus dieser Gegend habe ich kein Material.

Muscicapidae.

228. *Muscicapa sibirica sibirica* Gmel.

♂ ad., sex.? juv. 18. VII. 1928 Oberlauf des Timplon (Stanowoi-Gebirge) — sex.? ad. 8. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja) — 2 ♀ ad. 21. und 22. VI. 1914 Süabhäng des Stanowoi-Gebirges.

Dieser Fliegenfänger ist vom Altai und von Krassnojarsk nach Osten über Südsibirien verbreitet. Im östlichen Transbaikalien ist er aber selten und kommt durchaus nicht überall vor. Weiter nach Osten ist er als Brutvogel am Timplon (nördlich des Stanowoi-Gebirges), am Oberlaufe der Seja, am Südufer des Ochotskischen Meeres und auf den Schantaren gefunden. Im Ussuri-Land scheint er selten zu sein. Im Zool. Mus. befinden sich nur wenige Exemplare unter einer großen Serie von *M. griseisticta*, von welchen die meisten im Mai und September, also wohl zur Zugzeit, erlegt worden sind. Nur ein einziges Exemplar (♀ ad. 4. VII. 1926, coll. SHULPIN) ist in der Mitte der Brutzeit erbeutet. Aus Kamtschatka befinden sich im Zool. Mus. nur zwei Exemplare: von WOSNESSENSKI und KITTLITZ. Spätere Expeditionen haben von dort nur *M. griseisticta* mitgebracht, von welchen das Zool. Mus. aus Kamtschatka eine große Serie besitzt. Wir sehen also, daß *M. sibirica* im äußersten Osten sehr selten wird. Man kann sogar annehmen, daß er sowohl in Kamtschatka als auch im Ussuri-Land vielleicht überhaupt nicht brütet.

Was nun die von DOROGOSTAISKI und mir erlegten Exemplare betrifft, so gehören sie meiner Meinung nach unstreitig zur typischen

W. s. sibirica. Die von SHULPIN (38, p. 403) als *M. s. opaca* beschriebene Form ist nach einer geringen Anzahl ussurischer Vögel aufgestellt. Wie schon oben erwähnt, sind die meisten Exemplare aus Ussurien Durchzugsvögel. Der einzige im Juli erlegte Vogel ist kaum dunkler als mein Exemplar (♂ ad. 18. VII.) und steht innerhalb der Variationsweite zentralsibirischer Vögel. Die von SHULPIN im Mai und September erlegten Vögel sind sehr dunkel, schwarzgrau, ohne bräunlichen Anflug, aber einige zur selben Zeit von JANKOWSKI erlegte Exemplare sind wieder bedeutend heller und bräunlicher. Wie man sieht, muß die Form *opaca* noch durch weitere Beobachtungen bestätigt werden, umsomehr, als ihr Brutgebiet noch nicht klargelegt ist. Sommerexemplare von Udskoi Ostrog sind hell und bräunlich gefärbt. Andererseits gibt es auch weiter westlich dunklere Exemplare. Im Zool. Mus. befindet sich eine Reihe von auffallend dunklen Vögeln vom Kentei-Gebirge und ein ebensolches von der Angara.

Diesen Fliegenfänger habe ich im nördlichen Teile des Amurlandes mehrfach getroffen. Er bewohnt dort die einförmigen Lärchenwälder, ohne einen Unterschied zwischen trockenen und sumpfigen Stellen zu machen. Häufig ist er gerade nicht, aber in der einsamen Taiga bildet er doch einen merkbaren Bestandteil der Vogelwelt. Der nördlichste Punkt, wo ich ihn traf, war am Oberlaufe des Timpton. Am Rande eines sehr nassen Torfmoores fand ich am 18. VII. zwei Familien. Die Jungen hatten vor kurzem das Nest verlassen und flogen noch sehr schlecht.

229. *Muscicapa (sibirica) griseisticta* Swinh.

♂ ad. 27. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂ ad. 15. VI. 1928 40 km nördl. v. Kumara — ad. 6. VI. 1914 Bonnack (Oberlauf d. Seja) coll. DOROGOSTAIKI.

Diese Art brütet im Ussuri-Land, auf den Kurilen¹⁾, in Kamtschatka und auf der Bering-Insel. Augenscheinlich brütet sie auch in der Mandshurei. Jedenfalls sind bei INGRAM (18, p. 436—437) die Exemplare von „*M. sibirica*“ der Beschreibung nach (with the underparts very white and heavily streaked) echte *griseisticta*. Am mittleren und oberen Amur bis Kumara habe ich auch *M. griseisticta*, aber nicht *M. sibirica* gefunden. Wir sehen also, daß *M. griseisticta* ein ausgedehntes Gebiet bewohnt, innerhalb dessen *M. sibirica* nur an wenigen Stellen und in geringer Anzahl gefunden worden ist. Da zudem das Brüten der letzteren Form dort noch nicht zuverlässig nachgewiesen

1) Wohl auch in Nord-Japan.

ist, so liegt der Gedanke nahe, daß *M. sibirica* und *M. griseisticta* einander geographisch ersetzen und also nur zwei Unterarten einer Art sind. Dieser Ausgang wäre der erfreulichste, auch der großen Aehnlichkeit dieser Formen wegen. Plastische Unterschiede zwischen *M. sibirica* und *M. griseisticta* existieren nicht. Der von HARTERT (17, p. 475) angegebene Unterschied in der Breite des Schnabels hat sich bei Besichtigung von großen Serien nicht bestätigt. Zwar hat *M. sibirica* im westlichen Teile seines Verbreitungsgebietes im allgemeinen einen kurzen und breiten Schnabel, aber bei Exemplaren vom nördlichen Teile des Amur-Landes ist er zuweilen länger und schmaler, viel weniger breit als lang. Bei *M. griseisticta* ist der Schnabel sehr variabel: man findet sowohl schmalschnäblige Exemplare als auch solche, die sich in dieser Hinsicht von den breitschnäbligsten *M. sibirica* nicht unterscheiden. Auch die Größendifferenz zwischen diesen beiden Formen ist gering. Bei *M. sibirica* ist die Flügellänge bis 81 mm, während sie bei den kleinsten *M. griseisticta* bis 78 mm herabreicht. So bleibt also nur noch der Unterschied in der Färbung. Die Unterseite ist bei *M. griseisticta* auf weißem Grunde sehr deutlich längsgestreift, während bei *M. sibirica* Brust und Seiten graubraun mit hellen Säumen sind (was natürlich aus einer Verbreiterung der ursprünglichen Längsflecken hervorgegangen ist). Bei *M. griseisticta* sind die Unterschwanzdecken weiß, bei *M. sibirica* hellbraungrau, mit breiten weißen Enden und Säumen. Endlich sind bei *M. griseisticta* die Innensäume der Schwingen und die Axillaren hellgrau mit kaum merklichem fahlgelblichem Schimmer, bei *M. sibirica* ziemlich lebhaft rostgelblich. Der Zeichnung der Unterseite nach ist *M. griseisticta* die primitivere Form, da die verhältnismäßig schmalen Längsstreifen an das Jugendkleid erinnern. Auch sind im Schnabelbau bei *griseisticta* die individuellen Schwankungen überaus groß, während bei *sibirica* der breitere, d. h. spezialisiertere Typus vorherrscht.

Am mittleren und oberen Amur brütet *M. griseisticta* allenthalben, ist aber nicht gerade häufig. Bei Radde traf ich ihn auf den Inseln des Amur und im Kl. Chingan an Rande der Taiga. Bei Kumara bewohnt er die Kiefernwälder.

230. *Alseonax latirostris latirostris* Raffl.

♂ ad. 26. V. 1928 Fl. Ditschun (Kl. Chingan) — ♂ ad. 27. V. 1928 Umg. v. Radde — 2 sex.? ad. 2. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja).

Diese Art ist von SCHRENCK (37, p. 380) an der Ussuri-Mündung und am Unterlaufe des Amur gefunden worden. Ich habe sie im Kl.

Chingan beobachtet und DOROGOSTAISKI hat sie am Oberlaufe der Seja erlegt. Innerhalb der Grenzen dieser Fundorte ist aber *A. latirostris* durchaus nicht häufig. Ich habe sie am Amur nur ein paar Male gesehen.

Dieser Fliegenfänger scheint Nadelwald zu bevorzugen. Im Kl. Chingan fand ich ihn am Rande der mandshurischen Taiga und auch inmitten derselben an den Rändern von Lichtungen.

231. *Erythrosterna parva albicilla* Pall.

♂ ad. 22. V. 1914 Tukuringra-Gebirge — ♂ ad. 1. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja).

Der in Transbaikalien so häufige Zwergfliegenschnäpper scheint am mittleren und oberen Amur überhaupt nicht zu brüten. Ich habe ihn weder im Kl. Chingan noch bei Kumara und Dshalinda gefunden. Auch im nördlichsten Teile des Amurlandes habe ich ihn nicht getroffen. DOROGOSTAISKI hat ein Exemplar am 22. V. im Tukuringra-Gebirge erlegt, aber nach den von mir in S.-O. Transbaikalien gemachten Erfahrungen konnte das noch ein Durchzügler sein. Dagegen ist das von ROSANOW am 1. VI. bei Bomnak erlegte Stück zweifellos ein Brutvogel. Man muß also annehmen, daß der kleine Fliegenfänger im Gebiete der Seja, obgleich selten, so doch brütet.

232. *Poliomyias mugimaki* Temm.

♂ ad. 21. V. 1914 Südbhang des Stanowoi-Gebirges — ♀ ad. 5. VIII. 1914 Fl. Tuksani (Stanowoi-Gebirge).

Diesen Fliegenfänger habe ich am Amur nicht getroffen. Als Bewohner der Fichten- und Tannenwälder brütet er wohl wahrscheinlich im Kl. Chingan. Da ich dort aber nur im Mai war, so habe ich ihn auch dort nicht beobachten können. Am Oberlaufe der Seja hat DOROGOSTAISKI *P. mugimaki* als Brutvogel getroffen. Das von SCHRENCK (37, p. 375) am Unterlaufe des Amur erlegte und als „*Muscicapa luteola*“ beschriebene Exemplar gehört zu *Siphia albicilla*.

233. *Zanthopygia narcissina zanthopygia* Hay.

♂ ad. 23. V., 5 ♂ ad., ♀ ad. 27. V. 1927 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂ ad. 7. VI., ♂ ad. 10. VI., ♂, ♀ ad. 20. VI. 1928 Kumara — ♂ ad. 28. VI. 1928 Dshalinda.

Die Färbung der Unterseite, besonders der Kehle, schwankt bei den Männchen sehr stark, von blaßgoldgelb bis lebhaft orange gelb. Bei

manchen im Sommer erlegten Männchen (z. B. 10. VI. und 20. VI., Kumara) sind auf Hinterkopf und Rücken die grauen Federn des Winterkleides zum Teil stehengeblieben. Das Nestkleid ist nicht gefleckt, sondern geschuppt. Die Unterseite ist wie beim Weibchen, nur ohne gelblichen Anflug, die Oberseite trübgraubraun, dunkler geschuppt. Die großen Flügeldecken haben weiße Spitzen, die aber noch keinen Spiegel bilden. Der weiße Außensaum an der drittletzten Armschwinge ist auch schon vorhanden, aber auch viel schmaler als beim alten Vogel.

Das Verbreitungsgebiet dieses Fliegenfängers ist ziemlich groß. Es umfaßt Mittel- und Nordchina, die Mandshurei, das Ussuri-Land und einen Teil des Amur-Landes. Von SCHRENCK stammen zwei junge Exemplare von der Mündung des Ussuri. RADDE (36, p. 271) hatte ein Exemplar im Kl. Chingan beobachtet. Nach TACZANOWSKI (58, p. 478) brütet er, obwohl selten, am Oberlaufe des Argun, im südöstlichen Teile von Transbaikalien. Ich fand ihn als sehr gewöhnlichen Brutvogel im Kl. Chingan, außerdem am Oberlaufe des Amur, bei Kumara und Dshalinda, d. h. weit nördlicher, als er bisher gefunden wurde. Am Mittellaufe der Seja fehlt er aber schon. Weiter westlich von Dshalinda, an der Schilka und am Unterlaufe des Argun ist *Z. n. zanthopygia* auch nicht gefunden worden und man muß daher annehmen, daß dieser Vogel, ebenso wie auch eine Reihe von anderen Arten, auf einem südlichen Wege nach S.-O. Transbaikalien gekommen ist. Diese Vermutung wird noch wahrscheinlicher dadurch, daß dieser Vogel im Großen Chingan brütend gefunden ist (18, p. 437).

Im Kl. Chingan sah ich das erste Exemplar am 23. V. Einige Tage später war dieser Vogel schon sehr häufig. Er bewohnte sowohl das Tal des Amur als auch die mit Laubwald bestandenen Südabhänge der Bergrücken. Am Oberlaufe des Amur bewohnte er nur das Tal des Stromes und fehlte schon in den parkartigen Wäldern, die bei Kumara nördlich des Amur wachsen. Auch im Tale des Amur war er bei Kumara schon minder häufig als im Kl. Chingan, aber immerhin noch nicht selten. In der Umgebung von Dshalinda fand ich nur 2—3 Paare.

Sehr bezeichnend ist der Unterschied im Betragen dieses Fliegenfängers an verschiedenen Orten. Im Kl. Chingan war er wenig scheu, bei Kumara war er schon vorsichtiger und bei Dshalinda einer der scheuesten Kleinvögel.

Z. n. zanthopygia ist ein lebhafter bewegungslustiger Vogel, welcher sich sehr bemerkbar macht. Das Männchen singt sehr fleißig vom Morgen bis zum Abend. Bei Dshalinda hörte ich den Gesang noch

Anfang Juli. Der Gesang ist kurz, aber wohlklingend und ziemlich laut, besser als bei allen anderen Fliegenfängern.

234. *Cyanoptila cyanomelaena* Temm.

Dieser prachtvolle Fliegenfänger ist von DYBOWSKI und GODLEWSKI (57, p. 251) in mehreren Exemplaren an der Mündung des Ussuri erlegt worden. Er soll dort ziemlich häufig sein. Weitere Angaben über das Vorkommen dieses Vogels am Amur fehlen, aber man kann mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß er auch im Kl. Chingan brütet. Ich habe ihn zwar nicht beobachtet, aber ich verließ diese Gegend Ende Mai, als noch nicht alle Zugvögel zurückgekehrt waren.

Sylviidae.

235. *Phylloscopus borealis borealis* Blas.

♂ ad. 26. V. 1928 Fl. Ditschun (Kl. Chingan) — ♂ ad. 27. V. 1928 Umg. v. Radde — ♂, ♀ ad. 21. VII., ♀ ad. 23. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge) — ♂ ad. 31. V., ♂ ad. 1. VI., ♀ ad. 2. VI., ♀ ad. 4. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja) — ♀ ad. 15. VII., ♂ ad. 22. VII., ♀ ad. 9. VIII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Ich habe im Kl. Chingan Ende Mai einen intensiven Durchzug dieser Vögel beobachtet, glaube aber nicht, daß sie dort brüten. Am Oberlaufe des Amur habe ich im Sommer *Ph. borealis* nirgends beobachtet. Sogar bei Dshalinda scheint er zu fehlen. Zur Brutzeit fand ich ihn vom Tukuringra-Gebirge an und weiter nördlich. Auch DOROGOSTAJSKI fand ihn nur am Oberlaufe der Seja und im Stanowoi-Gebirge.

Im nördlichsten Teile meines Reisegebietes war *Ph. borealis* recht häufig. Er bewohnte hauptsächlich die obere Grenze der Waldzone und die subalpine Zone. Am häufigsten fand ich ihn in den Dickichten von Latschenkiefern. Auf dem Berge Cholodnikan sangen die Männchen noch Ende Juli recht fleißig (der Gesang ist unbedeutend und erinnert an denjenigen von *Anthus richardi*). Am 26. VII. sah ich in den Wäldern schon Familien mit Jungen, welche eben das Nest verlassen hatten. In der Zone von *Pinus pumila* waren zu dieser Zeit die Jungen noch in den Nestern. Im Tukuringra-Gebirge waren Anfang August die Jungen vollständig flügge.

— *Phylloscopus nitidus plumbeitarsus* Swinh.

Diesen Laubvogel habe ich weder am mittleren, noch am oberen Amur erlegt und auch den Gesang, den ich von Transbaikalien her kenne, nicht gehört. Auch

DOROGOSTAISKI hat ihn an der Seja nicht erbeutet. Es scheint also, daß er im westlichen Teile des Amur-Landes fehlt. Im Großen Chingan ist er aber von INGRAM (18, p. 427—428) als augenscheinlich nicht seltener Brutvogel gefunden worden.

236. *Phylloscopus occipitalis coronatus* Temm. et Schleg.

♂ ad. 22. V. 1928 Fl. Ditschun (Kl. Chingan) — 2 ♂ ad. 26. V. 1928 Umg. v. Radde.

Diesen Laubvogel hatte DYBOWSKI (57, p. 245) an der Mündung des Ussuri gefunden. Ich fand ihn im Kl. Chingan. Weiter oberhalb am Amur kommt dieser Vogel nirgends vor. Der westlichste Fundort ist nach TACZANOWSKI (58, p. 263) derjenige von DYBOWSKI am oberen Argun. Die Angaben von RADDE (36, p. 263—264) über den Durchzug bei Kulussutai beruhen auf Verwechslung mit *Ph. borealis*!

Augenscheinlich gehört *Ph. coronatus* zu denjenigen Arten, welche nicht weit nach Norden vordringen und in den südöstlichsten Teil Transbaikaliens nicht den Amur entlang sich verbreitend gelangten, sondern sich viel weiter südlich über den Großen Chingan verbreiteten und dann am westlichen Abhange dieses Gebirges blieben. Ebenso kann man sich ungefähr die Ausbreitung von *Spodiopsar cineraceus*, *Sturnia sturnina*, *Oriolus indicus* und noch einiger anderer Arten vorstellen.

Dieser Laubvogel erscheint spät. Im Kl. Chingan traf ich die ersten etwa am 20. V. Sein Aufenthaltsort sind die Ränder und helleren Stellen der Taiga. Im Tale des Amur habe ich diesen Vogel nicht gefunden. Er scheint hauptsächlich das Unterholz an weniger dichten Stellen der Taiga und jungen Laubwald auf Lichtungen zu bewohnen. Im Dickicht von Nadelbäumen habe ich ihn niemals gesehen. Das Lied ist einfach, aber so eigenartig, daß man es nicht verkennen kann. Nach einer Einleitung, die aus einigen Pfiffen besteht, läßt dieser Laubvogel ein sonderbares summendes Schwirren hören, welches nicht gerade angenehm genannt werden kann.

237. *Reguloides inornatus inornatus* Blyth.

♂ 6. V. 1928 Fl. Seja, 65 km oberhalb der Mündung — 2 ♂ ad. 14. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂ ad. 20. VII., ♀ ad. 25. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge) — 2 ♂ ad. 13. V., 2 ♂ ad. 15. V., ♂ ad. 18. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♂ ad. 2. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja).

Dieser Laubsänger ist ein sehr gewöhnlicher Brutvogel des Amurlandes. Ich fand ihn bei Blagowestschensk, im Kl. Chingan, bei Kumara, Dshalinda und auch überall im nördlichen Teile meines Reisegebietes. In den Gebirgen geht er bis zur oberen Grenze des

Waldwuchses hinauf. Ende Juli fand ich auf dem Berge Cholodnikan schon Junge, die das Nest verlassen hatten. Aber zur selben Zeit sangen noch die Männchen. Das am 25. VII. erlegte Weibchen steht in intensivster Mauser.

238. *Reguloides proregulus proregulus* Pall.

♂ ad. 15. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — juv. 6. VIII. 1928 Tukuringra-Gebirge — 2 sex.? ad. 2. und 3. VII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Diesen Laubsänger habe ich im Kl. Chingan auf dem Durchzuge getroffen. Im nördlichen Teile des Amur-Gebietes nistet er an der oberen Grenze der Waldzone. DOROGOSTAISKI fand ihn im Quellgebiete der Seja. Ich habe ihn auf dem Cholodnikan-Berge, im Stanowoi-Gebirge und im Tukuringra-Gebirge getroffen. Uebrigens habe ich ihn wenig beobachtet, da er viel seltener als *Ph. borealis* und *R. inornatus* war. Ende Juli hörte ich auf dem Cholodnikan-Berge die Männchen noch singen. Der Gesang ist prachtvoll, lang und abwechslungsreich. Beim Singen sitzt der Vogel auf der Spitze eines alten Nadelbaumes. Dort ist er sehr schwer zu bemerken und noch schwerer zu erlegen. Beim Herabfallen bleibt der winzige Körper gewöhnlich zwischen den Nadelbüscheln hängen und ist dann auf Nimmerwiedersehen verloren. Im Tukuringra-Gebirge fand ich am 6. VIII. eine Familie mit schon vollständig erwachsenen Jungen.

239. *Herbivocula schwarzi* Radde.

♂ ad. 19. V. 1928 Umg. v. Radde — ♂ ad. 24. V. 1928 Fl. Ditschun (Kl. Chingan) — ♂ ad. 30. V., ♂ ad. 3. VI. 1914 Bonnak (Oberlauf d. Seja).

RADDE (p. 260—263) hatte diesen Vogel nach Exemplaren von Transbaikalien und vom Kl. Chingan beschrieben. Ich habe ihn sowohl im Kl. Chingan als auch am Oberlaufe des Amur, nach Norden fast bis zum Stanowoi-Gebirge beobachtet. DOROGOSTAISKI hat ihn am Oberlaufe der Seja erlegt.

Innerhalb dieses Gebietes ist unser Vogel aber nicht überall gleich häufig, da er ganz bestimmte Aufenthaltsorte bevorzugt. Nach meinen Beobachtungen ist er ein Bewohner der Taiga. In der Mitte des Mai habe ich in den Laubwäldern an den Ufern des Amur einige Exemplare gefunden. Das waren aber Durchzügler, welche am 20. V. verschwanden. Ende Mai war *H. schwarzi* im Kl. Chingan nicht selten. Jedes Paar hatte sein Revier, von wo es mit Eifer etwaige Rivalen verjagte. Daraus schloß ich, daß die Vögel sich zum Nisten niedergelassen hatten. Sie hielten sich an den Rändern der Wälder von *Pinus korajensis*

und in den Lichtungen der Taiga auf. In den lichten Laubwäldern fehlten sie. Bei Kumara war *H. schwarzi* selten. Er kam nur vereinzelt auf den Nordabhängen der Hügel oder in Schluchten vor, wo sich Flecken von Taiga-artigem Walde mit Lärchen befanden. Etwa 100 km nördlich vom Tukuringra-Gebirge fand ich ihn inmitten der Taiga in einem jungen Lärchendickichte. Wie man sieht, ist dieser Vogel viel mehr Taiga-Bewohner als *Oreopneuste fuscata*, mit welchem zusammen er, wenigstens in der von mir bereisten Gegend, nicht vorkommt.

Der Gesang dieses Vogels besteht aus einem schmetternden lauten Triller. Ich habe ihn noch bis Ende Juli gehört.

240. *Oreopneuste fuscata fuscata* Blyth.

2 ♂ ad. 29. VI., ♂ ad. 1. VII., ♀ ad. 3. VII. 1928 Dshalinda — ♂ ad. 12. VII. 1928 Fl. Inaglia, 60 km v. Bolschoi Never — 2 ♂ ad. 21. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge) — ♂ ad. 1. VI., ♂ ad. 5. VI., ♂ 6. VI. 1914 Bornaak (Oberlauf d. Seja) — ♂ ad. 23. VI. 1914 Fl. Tok — ♀ ad. 17. VII. 1914 See Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Nach SCHRENCK (37, p. 363) ist dieser Vogel am mittleren Amur unterhalb des Kl. Chingan gefunden worden. Ich habe ihn weder im Kl. Chingan, noch bei Kumara beobachtet. Erst viel nördlicher, bei Dshalinda, fand ich ihn als ziemlich gewöhnlichen Vogel. Hier bewohnte er niedrige Dickichte an den Ufern und auf den Inseln des Amur. In der Taiga nördlich von Dshalinda fehlte er, aber bei der Bahnstation Bolshoi Newer fand ich ihn im Laubgebüsch an den Ufern eines Fließchens. Auch weiter nördlich bewohnte er nur die Ufer von Flüssen und Bächen und fehlte in der Taiga durchaus. In der subalpinen Zone der von mir besuchten Gebirge fand ich ihn aber wieder, und zwar in sehr großer Anzahl. Er bewohnte die Dickichte von Latschenkiefern und Polarbirken und war häufiger als alle anderen Vögel dieser Zone. DOROGOSTAIKI hat diesen Vogel am Oberlaufe der Seja und im Stanowoi-Gebirge erbeutet.

In seinem Betragen erinnert dieser Vogel viel mehr an einen Schilfsänger als an einen Laubvogel, während *Herbivocula schwarzi* einem Laubvogel viel ähnlicher ist. Auch das Lied ist bei *O. fuscata* sehr eigenartig. Es ist lang, abwechslungsreich und ziemlich melodisch, obgleich nicht sehr laut und erinnert im Tempo an dasjenige von *Hippolais (Iduna) caligata*.

241. *Acrocephalus arundinaceus orientalis* Temm. et Schleg.

Nach TACZANOWSKI (57, p. 245) ist ein Paar an der Mündung des Ussuri erlegt worden. Ich hörte den Schlag des Drosselrohrsängers zu Anfang des Juni an der Mündung der Seja, am Oberlaufe des Amur aber habe ich diesen Vogel nicht beobachtet.

242. *Acrocephalus bistrigiceps* Swinh.

♂ ad. 15. VI., ♂ ad. 17. VI. 1928 40 km nördlich v. Kumara — ♂ ad., ♀ ad. 1. VII. 1928 Dshalinda — ♂ ad. 7. VII. 1928 40 km nördlich v. Dshalinda.

Bisher war dieser Schilfsänger als Brutvogel aus Japan, dem Ussuri-Land, Sachalin, vom Mittellaufe des Amur (SCHRENCK 37, p. 372: „unterhalb des Kl. Chingan“) und vom südlichen Teile des Argun bekannt. Vom Argun besitzt das Zool. Mus. ein Exemplar, das DYBOWSKI Ende Juli 1873 bei Alt-Zuruchaitui erlegt hatte. Wie weit dieser Vogel nach Norden geht, war bis jetzt nicht bekannt. Ich habe ihn als ständigen Brutvogel am Oberlaufe des Amur sowohl bei Kumara, als auch bei Dshalinda, und zwar nicht nur im Tale des Flusses, sondern noch etwa 40 km nördlich desselben gefunden. Ob *A. bistrigiceps* am Amur oberhalb von Dshalinda vorkommt, kann ich nicht sagen. Bei Sretensk, an der Schilka, scheint er jedenfalls zu fehlen. Somit kann man sich vorstellen, daß auch diese Art nicht den Amur entlang, sondern viel weiter südlich über den Großen Chingan sich bis zum südöstlichsten Teil Transbaikaliens verbreitet hat.

Dieser Schilfsänger bewohnt sumpfiges Gelände mit hohem Grase und niedrigem Gebüsch. Bei Kumara fand ich ihn im Tale des Flusses auf sumpfigen Wiesen, wo nur hohes Gras, aber kein Gebüsch vorhanden war. Zu meinem Erstaunen fand ich ihn aber auch weit vom Flusse in den Büldenmooren der Täler zwischen waldbedeckten Hügeln. Einen ganz eigenartigen Eindruck machte es, diesen südlichen Vogel an Stellen singen zu hören, wo etwa einen halben Meter unter der Oberfläche ewig gefrorener Boden war! Bei Dshalinda fand ich *A. bistrigiceps* in großer Anzahl an den Ufern und auf den Inseln des Amur, hauptsächlich in den verfilzten Dickichten von wilden Rosen, welche etwas über halbmansshoch waren. In den trostlosen Büldenmooren zwischen Dshalinda und der Station Bolschoi Newer war er auch noch nicht selten, aber nördlich der Ussurischen Eisenbahn habe ich ihn nicht beobachtet.

In seinem Wesen erinnert dieser Schilfsänger am meisten an einen Feldschwirl. Er hält sich immer sehr versteckt, niedrig über dem Erdboden, und zeigt sich auf erhabenen Punkten nur auf Augenblicke

während des Singens. Er ist vorsichtig und nicht sehr leicht zu schießen, besonders auf den Büldenmooren, die schwer zugänglich sind. Der Gesang erinnert an denjenigen von *A. schoenobaenus*, hat aber etwas weniger zischende Laute.

243. *Phragamaticola aëdon rufescens* Stegm.

♂ ad. 27. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan).

SCHRENCK (37, p. 369—370) hat diesen Vogel im Tale des Amur gefunden, bis in das Mündungsgebiet dieses Stromes. Am Oberlaufe des Amur hat ihn MAACK noch bei Albasin erbeutet. Ich habe ihn auch am mittleren und oberen Amur beobachtet. Augenscheinlich ist also *Ph. aëdon* im Tale des Amur überall Brutvogel. Am Mittellaufe der Seja scheint er aber nicht mehr vorzukommen. Wenigstens hat ihn DOROGOSTAISKI dort nicht gefunden.

Die Form *rufescens* ist roströtlicher und kleiner als *Ph. a. aëdon* und bewohnt das Ussuri-Gebiet und das Amur-Land in seiner ganzen Ausdehnung. Jedenfalls gehören von MAACK bei Albasin erbeutete Vögel noch zu *rufescens*.

Dieser Rohrsänger bewohnt dichte Gebüsch an den Ufern und auf den Inseln des Amur. Im Kl. Chingan erscheint er Ende Mai und läßt sogleich seinen prachtvollen Gesang ertönen. Er singt sehr fleißig und, wenigstens am Anfange der Brutzeit, sowohl am Abend als auch in den heißesten Stunden des Tages.

244. *Locustella certhiola minor* David et Oustalet.

♂ ad. 15. VI. — 2 ♂ ad. 17. VI. 1928 40 km nördl. v. Kumara.

Nach Prof. P. SUSHKIN (53, p. 47) unterscheidet sich diese Form gut sowohl von *L. c. certhiola* als auch von *L. c. rubescens*. Sie hat auf der Oberseite eine ausgedehntere und mehr markierte schwarze Zeichnung. Andererseits ist der Grundton der Oberseite weniger rötlich, fahler und blasser. Die Exemplare von Kumara sind ihren Merkmalen nach typische *minor*. Nach SUSHKIN (l. c.) verbreitet sich diese Form nach Westen bis zum Argun, wo sie mit *rubescens* zusammenstößt. Im Jahre 1925 hatte ich zwischen dem Argun und Onon, im Kreise Borsja, Mitte Juni eine Serie von *L. c. rubescens* erlegt, unter denen sich aber auch ein typisches Exemplar von *L. c. minor* befand. Auf diese Weise sieht man, daß die Grenze zwischen beiden Formen im östlichsten Transbaikalien liegt.

Diese Art fand ich bei Kumara, wo sie in den Büldenmooren der Täler nicht selten war. Am eifrigsten sangen die Männchen vor Sonnenaufgang, etwa von 3 bis 4 Uhr, ohne sich um die Kälte, welche am oberen Amur früh morgens herrscht, irgendwie zu kümmern. Zwischen Dshalinda und der Station Bolschoi Newer habe ich diesen Vogel auch beobachtet.

Ueber den Gesang von *L. certhiola* habe ich interessante Beobachtungen gemacht. Die Stimme ist nicht ein insektenartiges Schwirren wie bei anderen Arten, sondern erinnert vielmehr an die schlecht-singenden Schilfsänger. Dabei ist bei transbaikalischen Vögeln der Gesang ziemlich lang anhaltend und fließend, während er bei Amurvögeln oft abgebrochen, gleichsam stolpernd, ist. Diesen Unterschied habe ich so viele Male beobachtet, daß ich meine, er charakterisiert die verschiedenen Formen. *L. c. rubescens* besitzt also den fließenden, *L. c. minor* den stolpernden Gesang.

245. *Locustella lanceolata* Temm.

♀ ad. 8. IX. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂ ad. 4. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja) — ♂ ad. 31. VIII. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Dieser Feldschwirl scheint im westlichen Teile des Amur-Landes nicht häufig zu sein. Ich habe ihn auf meiner Reise nicht gefunden. Augenscheinlich nistet er hier aber doch, da er nach SCHRENCK (37, p. 373—374) an der Mündung der Schilka am 2. VI. erlegt worden ist. Das bei Blagowestschensk am 8. IX. erlegte Stück konnte auch noch nicht auf dem Durchzuge sein, da es sich in intensivster Mauser befand. DOROGOSTAISKI hat ihn am Mittel- und Oberlaufe der Seja gefunden.

246. *Locustella fasciolata* Gray.

INGRAM (18, p. 431) hatte diese Art im Großen Chingan als gewöhnlichen Brutvogel gefunden und 6 Exemplare erlegt. Ich habe den sehr kenntlichen Gesang dieses Vogels verschiedene Male sowohl bei Kumara als auch bei Dshalinda gehört. *L. fasciolata* erscheint im Brutgebiete sehr spät. Bei Kumara hörte ich das erste Exemplar am 17. VI. Es sang die Nächte hindurch, aber — für mich unerreichbar — auf der chinesischen Seite des Amur. Auch später hörte ich diese Vögel hauptsächlich im Auslande singen, am russischen Ufer schienen sie viel seltener zu sein.

Der Gesang besteht aus einer einzigen zweisilbigen, nachtigallenartig lauten Strophe, welche stereotyp fünf Mal nacheinander wieder-

holt wird, zwei Male langsam und drei Male rascher. Darauf verstummt der Vogel auf ein paar Augenblicke, um dann wieder von vorne anzufangen. Dieser eigentümlich stolpernde und monotone Gesang wird fast ohne Unterbrechung die ganze Nacht lang vorgetragen.

247. *Dumeticola thoracica stresemanni* subsp. n.

Typus: ♂ ad. 4. VIII. 1928 Tukuringra-Gebirge — Cotypus: ♂ ad. ebenda.

Als ich 1929 (Journ. f. Orn., p. 249—250) die sibirische Form von *Dumeticola thoracica* beschrieb, hielt ich die von mir im Amurlande erbeuteten Stücke als zu *D. t. davidi* La Touche gehörig. Da aber durch die Untersuchung von Dr. E. STRESEMANN (Orn. Monatsber. 1929, p. 82) erwiesen ist, daß LA TOUCHE eine Form von *D. taczanowskia* als *thoracica*-Form beschrieben hatte, so blieben meine Amur-Exemplare, welche eine eigene Rasse bilden, bisher ohne Namen. Ich nenne daher diese Form zu Ehren des Aufklärers dieser Konfusion *D. t. stresemanni* subsp. n.

Prof. P. SUSCHKIN (53, p. 40—44) unterschied die verschiedenen Unterarten von *D. thoracica* nicht nur nach der Färbung, sondern auch nach plastischen Merkmalen. Die südlichste Form, *thoracica*, hat den kürzesten und stumpfsten Flügel, bei *przewalskii* aus Kansu ist er schon länger und spitzer, am längsten und spitzesten bei den Sibiriern. Was dieses Merkmal betrifft, so schließen sich meine beiden Exemplare an diejenigen vom Altai und Baikal an, gleichen also in dieser Hinsicht der Form *suschkini*.

Die Färbung der Amurexemplare ist im ganzen dunkler als bei *suschkini*. Die Oberseite ist Olive-Brown (RIDGWAY, pl. XL), statt Saccardos Umber—Sepia (pl. XXIX) wie bei *suschkini*, der Superciliarstreif nicht rostgelblichweiß, sondern grauweiß und wenig wahrnehmbar, Kehle und Brust reiner grau und schwärzlich, nicht braunschwarz gefleckt. *D. t. przewalskii* ist wieder bräunlicher, aber dunkel gefärbt und ist außerdem durch kürzeren, stumpferen Flügel hinlänglich gekennzeichnet.

Die Verbreitung von *D. t. stresemanni* erstreckt sich augenscheinlich über den nordwestlichen, gebirgigen Teil des Amurlandes und wahrscheinlich auch über den nördlichen Teil des Großen Chingan. Dagegen fehlt dieser Vogel im Ussurilande. Wenn man die Verbreitung der Art im ganzen verfolgt, so sieht man, daß sie die Gebirge südlich und nördlich der centralasiatischen Wüste bewohnt. Man muß annehmen, daß diese beiden getrennten Gebiete von *D. thoracica* früher vereinigt

waren, und zwar über den Großen Chingan, welcher Centralasien von Osten umsäumt. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß die sibirischen, längflügeligen Formen, welche zum Ueberwintern am weitesten zu fliegen haben, die am meisten veränderten Formen sind, während die südlichen, kurzflügeligen, den Formen der Tertiärzeit am ähnlichsten geblieben sind.

Ueber die Lebensweise von *D. thoracica* kann ich nur wenig berichten. Am 4. VIII. fand ich im Tukuringra-Gebirge, am unteren Abschnitte der Südseite eines Bergrückens, in etwa 800 Meter Meereshöhe, eine Familie mit flüggen Jungen. An dieser Stelle wuchs dichter, ziemlich niedriger Lärchenwald mit Unterholz von Polarbirken und *Ledum palustre*. Die Vögel hielten sich an einer kleinen, stark versumpften Lichtung, wo das Birkengebüsch besonders dicht war. Bei meiner Annäherung ließ einer von den alten Vögeln mehrere Male hintereinander einen ziemlich lauten schnalzenden Warnungsruf ertönen, hielt sich aber so gut versteckt, daß ich ihn lange Zeit nicht zu Gesicht bekam. Da ich die Stimme nicht kannte, so beschloß ich zu versuchen den Vogel zu erlegen, ging langsam eine kleine Strecke zurück und blieb dann vollständig bewegungslos stehen, trotz der fürchterlichsten Mückenplage. Nach einer guten Weile zeigte sich das Weibchen für einen Augenblick auf der Spitze eines Strauches und es gelang mir, dasselbe zu erlegen. Nach etwa einer Stunde erlegte ich auch das Männchen. Die Jungen waren schon flügge. Sie huschten mit unvergleichlicher Gewandtheit durch das Gebüsch und ließen von Zeit zu Zeit einen sehr leisen, zweisilbigen Lockruf hören. Es gelang mir nicht, auch nur eines von den Jungen zu erlegen, da ich, von zahllosen Mückenstichen zur Verzweigung getrieben, diese Stelle verlassen mußte.

248. *Urosphena squameiceps* Swinh.

DYBOWSKI und GODLEWSKI (57, p. 245) haben an der Mündung des Ussuri 6 Exemplare erlegt. Im Kl. Chingan hörte ich einen eigentümlichen Vogelgesang, welcher, den Beschreibungen nach zu urteilen, sehr wahrscheinlich von diesem Vogel herrührte.

249. *Tarsiger cyanurus ussuriensis* Suschk. in litt.

♀ ad. 6. VIII. 1928 Tukuringra-Gebirge — ♂ ad. 27. IV., 2 ♂ ad. 28. IV., ♂ ad. 29. IV. ♀ ad. ♂, ♀ ad. 1. V. 5. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♀ ad. 13. VI. 1914 Fl. Tok — ♀ ad. 18. VII., ♂, ♀ ad. 20. VII. 1914 Okonon — ♀ ad. 5. VIII. 1914 Fl. Tuksani (Stanowoi-Gebirge).

Die ussurische Form von *T. cyanurus* ist, wie ich das schon früher angegeben hatte (45, p. 229), nach Westen bis S.-O. Transbaikalien

verbreitet und bewohnt somit das gesamte Amur-Land. Nach Norden dringt sie bis zum Oberlaufe der Seja und bis zum Stanowoi-Gebirge vor.

Dieser Vogel brütet am Amur durchaus nicht überall. Sein Standort ist die Taiga. Im Kl. Chingan fand ich ihn in der mandshurischen Taiga als gewöhnlichen Brutvogel. Im Flachlande oberhalb des Kl. Chingan fehlt er selbstverständlich, auch habe ich ihn in den lichten, parkartigen Wäldern, die sich von Blagowestschensk bis weit über Kumara den Amur entlang hinziehen, durchaus nicht getroffen. Bei Dshalinda kommt er wieder vor, aber nicht in großer Anzahl. Weiter nach Norden habe ich ihn allenthalben getroffen, aber selten. Etwas häufiger wurde er im Tukuringra-Gebirge. DOROGOSTAIKI hat ihn als ständigen Brutvogel im Stanowoi-Gebirge gefunden.

T. cyanurus erscheint im Amur-Lande früher als in Transbaikalien. DOROGOSTAIKI erlegte die ersten Exemplare von *ussuriensis* (also nicht Durchzügler) schon Ende April. Bei Tshita fand ich die ersten Brutvögel im letzten Drittel des Mai.

250. *Tarsiger cyanurus cyanurus* Pall.

♀ ad. 1. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂ ad. 15. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — ♂ ad. 5. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Die sibirische Form von *T. cyanurus* kommt im Amur-Lande, ebenso wie auch in S.-O. Transbaikalien, nur auf dem Durchzuge vor. Während aber *T. c. ussuriensis* im Amurlande viel früher erscheint als in Transbaikalien, zieht *T. c. cyanurus* hier, wie dort, etwa zur gleichen Zeit. So habe ich denn im Kl. Chingan in der Mitte des Mai, als *ussuriensis* schon längst die Brutorte aufgesucht und sich in Paare aufgelöst hatte, noch Scharen von *cyanurus* in den Uferdickichten des Amur gefunden.

251. *Calliope calliope* Pall.

♂ ad. 21. VII., ♂ 2 vest., ♀ ad. 23. VII. 1928 Berg Cholodnikan (Stanowoi-Gebirge) — ♂ ad. 2. VI. 1914 Bommak (Oberlauf d. Seja) — ♀ ad. 24. VI., ♂ 2 vest. 9. VII., ♂ ad. 20. VII., ♂ ad. 22. VII. 1914 Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Exemplare von Kamtschatka sind durchschnittlich etwas größer als sibirische (♂♂ Kamtschatka, Flügel 75—84 mm, Sibirien 71—78). Der Unterschied ist aber sehr gering und die Färbung ganz gleich. Der durchschnittliche Unterschied in der Flügelänge würde zwar genügen, um zwei Formen, *calliope* Pall. und *kamtschatkensis* Gmel. zu unterscheiden, aber von den einzelnen Exemplaren würde man dann etwa 50% nicht bestimmen können. Ich sehe es daher für geratener an, die Vögel aus Kamtschatka nicht von der Nominatform zu trennen.

Dieser Sänger ist im Amur-Lande nicht selten. Ich beobachtete ihn in den Dickichten des Amur-Tales sowohl beim Kl. Chingan als auch bei Kumara und Dshalinda. In der Taiga des nördlichen Amurlandes kommt er nur an Flußufern, wo es Gebüsch gibt, vor. In größerer Höhe aber, wo der Lärchenwald ohne jegliches Gebüsch die Flüsse umsäumt, fehlt er vollständig, und erscheint erst wieder über der Baumgrenze. Hier, in dichten Gebüsch von *Pinus pumila* und Polarbirken, ist *C. calliope* wieder ein gewöhnlicher Brutvogel. Seine Gewohnheiten ändern sich in der Hochgebirgszone insofern, als er nur bei Tage singt. Das hat natürlich seinen Grund darin, daß in der subalpinen Zone die Nächte sehr kalt sind. Nachtfröste sind ja dort im Juni und Juli eine ganz gewöhnliche Erscheinung. Eine andere Eigenheit von *C. calliope* ist die, daß er sich im Hochgebirge viel weniger versteckt, als an anderen Orten. Das Männchen sitzt beim Singen immer an einem erhabenen, weit sichtbaren Platze, wobei die rote Kehle, wenn sie von der Sonne beleuchtet wird, wie ein Flämmchen blitzt.

252. *Luscinia sibilans* Swinh.

♀ ad. 15. V., ♂ ad. 17. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan) — 2 ♂ ad. 23. V. 1928 Fl. Ditschun.

Das Brutgebiet dieses Vogels erstreckt sich nach Westen bis zum Altai, nach Norden fide IVANOV (19, p. 132—133) bis zur Mündung des Aldan, nördlich von Jakutsk. Innerhalb dieses großen Gebietes wurde *L. sibilans* durchaus nicht überall gefunden, sondern nur stellenweise, oft mit großen Zwischenräumen zwischen den einzelnen Fundorten. Als Bewohner der dunklen Taiga kommt dieser Vogel in Kiefern- und Lärchenwäldern nicht vor und ist somit an Bestände von Zirbelkiefern, Fichten und Tannen gebunden. So habe ich ihn denn auch in S.-O. Transbaikalien in der weiteren Umgebung von Tschita nirgends gefunden, während er bei Darassun, wo Zirbelkiefernwälder sind, vorkommt.

Am mittleren Amur ist *L. sibilans* im Kl. Chingan ein gewöhnlicher Brutvogel. Weiter oberhalb fehlt er durchaus. Auch im nördlichsten Teile des Amur-Landes habe ich ihn nicht gesehen und auch DOROGOSTAIKI hat ihn nicht erlegt.

Im Kl. Chingan war Mitte Mai der Durchzug noch nicht beendet. Jedenfalls traf ich zu dieser Zeit noch einzelne Exemplare in den Ufergebüsch des Amur. Zu gleicher Zeit sangen aber schon zahlreiche Männchen in der Taiga. Nach dem 20. V. fand ich diese Vögel nur noch in der Taiga. Sie bewohnten die dichten und dunklen

Bestände von *Pinus korayensis* und hielten sich gewöhnlich niedrig über dem Boden im dichten Unterholz auf. Besonders zahlreich waren sie an Stellen, wo gefallene Bäume das Dickicht noch undurchdringlicher machten.

Dieser Vogel ist sehr vorsichtig und es ist schwer, seiner überhaupt nur ansichtig zu werden. Er versteht es meisterhaft, sich im Dickicht zu verstecken und läßt außerdem den Beobachter gewöhnlich auch nicht nah herankommen. Das Lied ist ein lauter, unmelodischer, wiehernder Triller und so absonderlich, daß man es nicht verkennen kann. Die Männchen singen fleißig, und vormittags und abends hört man an manchen Stellen der Taiga ein fortwährendes vielstimmiges Wiehern.

253. *Larvivora cyane bochajensis* Shulpin.

Dieser Vogel kommt nur in dichten Wäldern am Mittellaufe des Amur vor und fehlt sowohl am Oberlaufe dieses Stromes als auch in den Lärchenwäldern weiter nördlich. Nach TACZANOWSKI (58, p. 246) ist ein Exemplar an der Mündung des Ussuri erlegt worden. Ich habe diesen Vogel im Kl. Chingan mehrmals beobachtet und ein Männchen erlegt, aber im dichten, verfilzten Unterholze der mandshurischen Taiga nicht auffinden können. INGRAM (18, 427) hat diesen Vogel Anfang Juni im Gr. Chingan gefunden.

254. *Phoenicurus auroreus auroreus* Pall.

SCHRENCK (37, 360—361) hatte diesen Rotschwanz am Unterlaufe des Amur, RADDE (36, p. 257) im Kl. Chingan gefunden. Nach TACZANOWSKI (57, p. 246) brütet er an der Mündung des Ussuri. Ich habe ihn auch im Kl. Chingan beobachtet, obwohl in nicht großer Anzahl. Weiter oberhalb am Amur, bei Blagowestschensk, von dort bis Dshalinda sowie weiter nördlich, im Becken der Seja, fehlt der Rotschwanz ganz. INGRAM hat ihn im Gr. Chingan auch nicht gefunden. Auch im südöstlichsten Teile von Transbaikalien scheint dieser Vogel zu fehlen. RADDE (l. c.) hat ihn nur am Onon, aber nicht weiter östlich, gefunden. Selbst auf dem Durchzuge kam er in Kulussutai nicht vor. Ich habe ihn nur in Tschita und bei Balsino (100 km südlich von Tschita), aber nicht in der Daurischen Steppe gefunden.

So scheint es denn, daß das Verbreitungsgebiet von *P. auroreus* in Sibirien zwei getrennte Inseln bildet. Er kommt von Nishneudinsk über Irkutsk und S.-W. Transbaikalien bis zum Kentei-Gebirge und Urga vor. In S.-O. Transbaikalien geht er nur bis Sretensk. In der

Daurischen Steppe, am Oberlaufe des Amur und in der westlichen Mandshurei fehlt er und tritt erst wieder im Kl. Chingan und weiter östlich auf.¹⁾

255. *Saxicola torquata stejnegeri* Parrot.

♀ ad. sex.? juv. 29. VII. 1928 100 km nördlich des Tukuringra-Gebirges — 2 ♂ ad. 17. V., ♂ ad. 21. V., 3 juv. sex.? 30. VIII., 31. VIII. und 2. IX. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Der schwarzkehlige Wiesenschmätzer brütet nur im nördlichsten Teile des Amur-Landes. Am Amur habe ich ihn nicht gesehen. Nach SCHRENCK (37, p. 359) ist von MAACK an der unteren Schilka ein Exemplar auf dem Frühlingszuge (17. V.) erlegt worden. RADDE (36, p. 248) fand ihn im Kl. Chingan auf dem Herbstzuge Mitte September.

Im nördlichen Teile des Amur-Landes brütet dieser Vogel auf Büldenmooren, wo er nicht leicht zu erlangen ist. Am 29. VII. fand ich auf einer Gruppe von verkrüppelten Lärchen inmitten eines Moores eine Familie mit schon flüggen, aber noch nicht ganz erwachsenen Jungen.

Turdidae.

256. *Oreocinclla dauma aurea* Hol.

Im Dorfe Radde (Kl. Chingan) sah ich ein ausgestopftes Exemplar, das im Herbst in der Umgebung desselben erlegt worden war. Weitere Angaben über das Vorkommen dieser Drossel im westlichen Amurlande fehlen.

257. *Geocichla sibirica sibirica* Pall.

Ende Mai beobachtete ich mehrmals diesen Vogel im Kl. Chingan. Er scheint dort zu brüten, ist aber recht selten.

258. *Turdus naumanni* Temm.

♂ ad. 22. IV., 2 ♂ ad. 24. IV., 2 ♂ ad. 26. IV., ♂ ad. 28. IV., ♂ ad. 29. IV., ♀ ad. 1. V., ♂ ad. 4. V., ♂ ad. 5. V., ♂ ad. 8. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja).

Diese Drossel brütet, wie es scheint, im Amur-Lande gar nicht und kommt hier nur auf dem Durchzuge vor. RADDE (36, p. 243) fand

1) MIDDENDORFF (27, p. 175) berichtet, daß er bei Udkoi-ostrog (Südufer des Ochotski-Meeres) *Phoenicurus erythronotus* Eversm. erlegt hätte. Das Exemplar befindet sich im Zoologischen Museum, so daß an der Richtigkeit der Angabe nicht zu zweifeln ist. Da aber dieser Vogel weder im Amur- und Ussurilande, noch in Transbaikalien vorkommt, so kann man das oben erwähnte Exemplar nur als zufällig verflogenes ansehen.

sie im Kl. Chingan nur auf dem Durchzuge. Ich habe sie zur Brutzeit weder im Kl. Chingan, noch am Oberlaufe der Amur, noch im nördlichsten Teile des Amurlandes gefunden. Am Oberlaufe des Amur (von Blagowestschensk an aufwärts, jedenfalls bis Dshalinda) und von dort nach Norden bis zum Stanowoi-Gebirge und sogar noch am Oberlaufe des Timpton scheinen echte Drosseln überhaupt nicht zu brüten. Auch DOROGOSTAISKI hat an der Seja und an ihren Quellflüssen im Stanowoi-Gebirge zur Brutzeit keine Drosseln gefunden. Endlich fehlen anscheinend im nördlichen Teile des Großen Chingan echte Drosseln auch vollständig, da Ingram (18) zur Brutzeit dort keine einzige Art gefunden hatte.

Im Frühling zieht *T. naumanni* ziemlich lange. RADDE (36, p. 243) fand im Kl. Chingan die ersten Exemplare schon am 7. IV. Drei Tage später war diese Drossel sehr häufig. Ich sah bei Blagowestschensk am 27. IV. einige Exemplare, die sehr scheu waren. DOROGOSTAISKI erlegte bei Pikan an der Seja ein Exemplar noch am 8. V. Wahrscheinlich zieht diese Drossel am Amur auch noch später, da ich bei Tschita noch Mitte Mai mehrere Exemplare beobachtete. Im Herbst zieht *T. naumanni* nach RADDE (loc. cit.) im Kl. Chingan von Mitte September bis Mitte Oktober.

259. *Turdus eunomus* Temm.

♂ ad. 23. IV., ♂ ad. 25. IV., ♂ ad. 29. IV., ♂ ad. 5. V., ♂ ad. 8. V. 1914
Pikan (Mittellauf d. Seja).

Auch diese Art kommt im Amur-Lande nur zur Zugzeit vor, da sie erst viel nördlicher brütet. Zwar meint INGRAM (18, p. 425) auf Grund eines am 19. Mai im Großen Chingan erlegten Exemplares, daß *T. eunomus* in der nördlichen Mandschurei nisten könnte, aber seine Voraussetzung ist wenig begründet, da die Drosseln in Sibirien überhaupt spät ziehen. Ich habe bei Tschita *T. naumanni* noch Mitte Mai, *T. ruficollis* sogar noch nach dem 20. V. ziehen gesehen. Auch in S.-W. Sibirien sah ich *T. atrogularis* noch Mitte Mai auf dem Zuge. Uebrigens, wenn im Großen Chingan überhaupt Drosseln nisten, so müßte das nicht *T. eunomus*, sondern *T. naumanni* sein, welcher weiter nach Süden vorkommt. Aber diese Art hat INGRAM im Großen Chingan überhaupt nicht gefunden.

Nach SCHRENCK (37, p. 355) und RADDE (36, p. 240) zieht diese Drossel am Amur von Mitte September bis Mitte Oktober.

260. *Turdus eunomus* Temm. × *Turdus naumanni* Temm.

♂ ad. 21. IV., 2 ♂ ad. 8. V., ♀ ad. 9. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) —
♀ ad. 1. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja).

Das am 21. IV. erlegte Männchen steht in der Färbung genau in der Mitte zwischen *T. eunomus* und *T. naumanni*. Brust und Flanken sind dunkel kastanienbraun, die Kehle heller, aber nicht weißlich. Die Oberseite ist dunkler als bei *naumanni*, aber heller als bei *eunomus*. Auch ist an den Flügeln mehr Rostbraun als bei ersterem, aber weniger als bei letzterem. Von den am 25. V. erlegten Männchen ist das eine von oben fast ganz wie *naumanni*, von unten fast ganz wie *eunomus*. Das andere ähnelt sehr *T. eunomus*, nur ist an den Flügeln viel weniger Rostbraun und die Färbung selbst ist blasser. Das Weibchen (9. V.) ist wie *T. naumanni*, hat aber an den Seiten der Brust schwarzbraune Flecken, weiße Halsseiten und Superciliarstreifen. Das am 1. VI. erlegte Weibchen ist wie *eunomus* gezeichnet, aber die Zeichnung auf der Brust nicht schwarz, sondern trübbraun.

261. *Turdus obscurus* Gmel.

♂ ad. 22. V. 1914 Tukuringra-Gebirge — ♂ ad. 31. V. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja).

Diese Drossel brütet sowohl in Transbaikalien als auch am Ochotskischen Meere, bei Ajan und bei Udskoi Ostrog (von MIDDENDORFF fälschlich als *T. musicus*! bestimmt), fehlt aber sowohl am mittleren als auch am oberen Amur. RADDE (36, p. 236) traf sie zur Brutzeit noch an der Schilka, aber im Kl. Chingan nur auf dem Durchzuge. Ich habe *T. obscurus* zur Brutzeit weder im Kl. Chingan noch bei Kumara und Dshalinda gefunden. Auch auf meiner Reise nach Norden, über das Stanowoi-Gebirge, habe ich diese Drossel nirgends beobachtet. Vielleicht brütet sie aber weiter östlich im Tukuringra-Gebirge. Das von DOROGOSTAIKI am 22. V. dort erlegte Exemplar scheint darauf hinzuweisen und das von ROSANOW am 31. V. erlegte Stück ist sicher ein Brutvogel. Jedenfalls ist *T. obscurus* aber auch dort sehr selten, da DOROGOSTAIKI ihn weiter nicht mehr getroffen hat.

262. *Turdus pallidus* Gmel.

SCHRENCK (37, p. 350—352) gibt an, daß er „*T. daulias*“ an der Ussuri-Mündung erlegt habe. Nach BIANCHI (Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. Russ. 1918, p. 387—388) gehört dieses Exemplar, welches leider nicht erhalten geblieben ist, zu *T. pallidus*. Nach TACZANOWSKI (57, p. 246—247) ist an der Ussuri-Mündung von DYBOWSKI ein altes

Männchen erlegt und ein Nest mit 3 Eiern gefunden worden. Ich habe diese Drossel im Kl. Chingan nicht gefunden.

263. *Turdus hortulorum* Sel.

♂ ad. 15. V., ♂ ad. 17. V., ♂ ad. 21. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan).

Diese in Sammlungen seltene Drossel war bisher aus dem Amurlande nur von der Ussuri-Mündung bekannt. Nach TACZANOWSKI (57, p. 247) hatte DYBOWSKI dort ein altes Männchen am 19. V. erlegt. Außerdem befindet sich im Zool. Mus. noch ein Exemplar (♂ ad. 21. V., coll. BYKOW) von der Mündung des Ussuri. Ich fand diese Drossel im Kl. Chingan als ziemlich häufigen Brutvogel. Weiter oberhalb am Amur fehlt sie vollständig, ebenso wie auch am Unterlaufe dieses Flusses. Es ist daher von größtem zoogeographischen Interesse, daß diese Art am Oberlaufe der Maja, eines rechten Zuflusses des Aldan, nördlich des Stanowoi-Gebirges, als Brutvogel gefunden worden ist. Im Zool. Mus. befindet sich eine Serie von Alten und Nestjungen aus dieser Gegend. Ob das Verbreitungsgebiet von *T. hortulorum* unterbrochen ist, weiß ich nicht. Wie ich schon gesagt hatte, fehlt diese Drossel sowohl am oberen Amur, an der Seja, als auch am unteren Amur. Auch bei Udskoj Ostrog ist sie nicht gefunden worden. Auf diese Weise bleibt nur der Weg vom mittleren Amur direkt nach Norden, den Kl. Chingan entlang und zum Oberlaufe der Seledja. Diese Gegend ist aber noch niemals von Zoologen besucht worden und wir besitzen von dort keinen einzigen Vogel.

In der Mitte des Mai flogen bei RADDE diese schönen Drosseln noch in kleinen Trupps herum, befanden sich also noch auf dem Durchzuge, sangen aber schon anhaltend. Nach dem 20. V. sah ich sie nur in Paaren auf ihren Brutplätzen. Die Vögel hielten sich sowohl in den Dickichten an den Ufern des Amur und auf den Inseln desselben, als auch in den lichten Eichenwäldern der Südabhänge auf. In der dunklen Taiga habe ich sie nie gesehen. Sie sind scheu, etwa wie *T. obscurus*, und nicht immer leicht zu erlegen. Die Männchen singen, wenigstens im Mai, sehr fleißig, fast ohne Unterbrechung vom Morgen bis zum Abend, lassen sich auch durch Regen nicht stören. Der Gesang ist prachtvoll, laut und abwechslungsreich, besser als derjenige der Singdrossel.

264. *Monticola gularis* Swinh.

♂ ad. 24. V. 1928 Fl. Ditschun (Kl. Chingan) — ♂ ad. 11. VI. 1928 Kumara — ♂ ad. 6. VIII. 1928 40 km nördlich v. Dshalinda — ♂ ad. 7. VI. 1914 Bomnak (Oberlauf d. Seja).

Ich habe diesen seltenen Vogel sowohl im Kl. Chingan, als auch am Oberlaufe des Amur, bei Kumara und Dshalinda gefunden. DOROGOSTAISKI fand ihn noch am Oberlaufe der Seja, nördlich des Tukuringra-Gebirges. Demnach erweist sich das Verbreitungsgebiet von *M. gularis* als gar nicht klein. Es umfaßt Nordchina, das Ussuri-Land, die Mandshurei nach Westen bis zum Großen Chingan (INGRAM 18, p. 426), den Amur in seiner ganzen Ausdehnung, nach Norden bis zum Oberlaufe der Seja, und das südwestliche Transbaikalien. Jedenfalls ist hier, etwa 100 km südlich von Tschita, ein Weibchen zur Brutzeit erlegt worden (45, p. 235).

Wie man sieht, ist *M. gularis* als typischer Bewohner der mandshurischen Provinz anzusehen, ist aber nach Norden und Westen weit über die Grenzen derselben verbreitet. Außerhalb der Grenzen der Mandshurei ist aber seine Verbreitung sehr lückenhaft. Auf meiner Reise habe ich ihn im Kl. Chingan als ständigen Brutvogel gefunden, aber diese Gegend gehört faunistisch noch zur Mandshurei. Am Oberlaufe des Amur traf ich ihn bei Kumara sowohl in der Nähe des Flusses, als auch noch etwa 40 km von ihm entfernt. Er bewohnte hier also den Streifen gemischter mandshuro-aurischer Fauna, welcher sich längs dem Amur hinzieht. Bei Dshalinda, wo nur Reste des Mischgebietes sich auf das Tal des Amur beschränken, traf ich ihn noch 35 km nördlich desselben in der sibirischen Taiga. Weiter nördlich fehlt *M. gularis* gewiß, aber an der Seja ist er von DOROGOSTAISKI noch nördlich des Tukuringra-Gebirges erlegt worden. Augenscheinlich kommt dieser Vogel auch hier nur in einem schmalen Streifen längs dem Flusse vor. In S.-O. Transbaikalien endlich scheint er nur sehr selten und sporadisch vorzukommen. Eigentlich ist bis jetzt aus dieser Gegend nur ein einziges Exemplar bekannt, die Zeit und Umstände seiner Erlegung lassen aber keinen Zweifel über das Brüten aufkommen.

Diese sonderbare Verbreitung in Transbaikalien und im nördlichen Amur-Lande deutet meiner Ansicht nach darauf hin, daß *M. gularis* in diesen Gegenden als Relikt angesehen werden kann aus einer Zeit, da das Klima wärmer war und die mandshurische Flora und Fauna viel weiter nach Norden und Westen ausgedehnt war.

Die Aufenthaltsorte von *M. gularis* scheinen ziemlich verschiedenartig zu sein. Jedenfalls ist diese „Steindrossel“ ein richtiger Waldvogel, welcher nur hügeliges Gelände vorzieht. Im Kl. Chingan traf ich ihn inmitten der mandshurischen Taiga, wo vor etwa 15 Jahren ein großer Waldbrand gewütet hatte. Jetzt standen die uralten Zirbelkiefern zum größten Teil verdorrt da, während unten ein furchtbar

stachliges, von Lianen durchflochtenes Gebüsch wucherte. Hier schienen mehrere Paare zu brüten. Bei Kumara traf ich ein Paar am Amur, wo das Tal von einer hohen, senkrechten Felswand begrenzt wurde. Es hielt sich im gemischten Hochwalde auf, welcher über der Felswand wuchs. Das Männchen sang gewöhnlich auf alten, hohen Lärchen. Weiter vom Amur fand ich ein Paar im reinen Kiefernwalde, welcher ein Unterholz von Eichen aufweist. Bei Dshalinda hörte ich den Gesang dieser Vögel vom Amur aus. Sie bewohnten den alten Lärchenwald über der Uferböschung auf der chinesischen Seite. Nördlich von Dshalinda endlich brütete ein Paar an einer ganz flachen Stelle im sumpfigen Walde von Kiefern und Lärchen mit Unterholz von Polarbirken. In allen diesen Fällen sah ich nur die Männchen. Die Weibchen waren immer versteckt und hielten sich sehr ruhig.

Im Frühling erscheint *M. gularis* sehr spät, erst in der zweiten Hälfte des Mai. Am 24.—25. Mai sangen die Männchen im Kl. Chingan schon an ihren Brutplätzen, außerdem fand aber noch ein nicht unbeträchtlicher Durchzug statt.

Das Männchen singt sehr eifrig, besonders vormittags und abends, im Anfang der Brutzeit aber den ganzen Tag. Ein kleiner Regen stört diesen Vogel nicht im geringsten, und nach einem starken Regenguß ist er der erste, welcher wieder seine Stimme erschallen läßt. Am Anfang des Juli hörte ich bei Dshalinda diese Vögel noch singen. Der Gesang ist sehr melodisch und schön, hat ein langsames und getrageneres Tempo als bei den Drosseln, so daß er nicht schwer zu unterscheiden ist. Beim Singen sitzt das Männchen auf der Spitze eines hohen Baumes, an einer möglichst erhabenen Stelle, und läßt sein feierliches Lied weit über den Wald erklingen. Die Lockstimme ist ein leises, etwas zischendes Pfeifen und hat mit derjenigen des grauen Fliegenfängers Aehnlichkeit.

Dieser Vogel ist überaus vorsichtig und darum sehr schwer zu erlegen. Selbst beim Singen ist er sehr auf der Hut und fliegt schon auf doppelte Schußweite ab. Nur bei vorsichtigstem Heranschleichen und guter Deckung gelingt es, ihn zu erlegen.

Prunellidae.

265. *Prunella montanella* Pall.

♂ ad. 1. V. 1928 Umg. v. Blagowestschensk — ♂ ad. 23. IV., ♂ ad. 28. IV.,
♂, ♀ ad. 1. V. 1914 Pikan (Mittellauf d. Seja) — ♀ ad. 3. VII. 1914 See Okonon —
♂ ad. 5. VIII. 1914 Fl. Tuksani (Stanowoi-Gebirge).

PORTENKO (34, p. 220) hat aus Ostsibirien eine roströtlichere Form unter dem Namen *P. m. badia* beschrieben. Die Verbreitung derselben ist aber wenig vertrauenerweckend. Brutvögel der neuen Form stammen vom Tschuktschenlande, von Werchojansk und vom Unterlaufe der Lena, Zugvögel der Nominatform von Jakutsk und vom Unterlaufe der Jana! Von den Brutvögeln, welche DOROGOSTAISKI im Stanowoi-Gebirge erlegte, soll der eine zu *montanella*, der andere zu *badia* gehören. Zweifellos herrschen in Ostsibirien Exemplare mit stark roströtlichem und wenig geflecktem Rücken vor, da aber hier auch dunkle Stücke nicht fehlen, so bedarf die Form *badia* noch der Bestätigung und zwar auf Grund eines reichhaltigeren Materiales an Brutvögeln, als wir es zur Zeit besitzen.

Dieser Vogel brütet an der oberen Grenze der Waldzone und kommt deshalb im größten Teile des Amur-Landes nur auf dem Durchzuge vor. DOROGOSTAISKI hat ihn im Stanowoi-Gebirge im Quellgebiete der Seja als Brutvogel gefunden. Ich habe ihn auf meiner Reise weder im Stanowoi-Gebirge und auf dem Cholodnikan-Berge, noch im Tukuringra-Gebirge getroffen. Wie es scheint, fehlt er westlich von der Seja vollständig.

266. *Prunella collaris changaicus* Tugarinov.

♂ ad. 4. VII. 1914, ♂ ad. 7. VII. 1914 Fl. Okonon (Stanowoi-Gebirge).

Diese von TUGARINOV (60, p. 269) beschriebene Form unterscheidet sich von *erythropygius* durch viel weniger rötliche Färbung und bewohnt den Altai, Ssajan, Changai und augenscheinlich auch die Gebirge Ost-Sibiriens. Jedenfalls gehören zu dieser Form die oben angeführten Exemplare vom Stanowoi-Gebirge. Auf den Schantaren scheint aber eine andere, blässere und fahlere Form zu brüten.

DOROGOSTAISKI hat *P. collaris* im Quellgebiete der Seja als sehr gewöhnlichen Brutvogel gefunden. Er bewohnte zusammen mit *Leucosticte brunneonucha* in großer Masse die alpine Zone. Leider wurden nur 3 Exemplare erlegt. Weiter westlich ist das Stanowoi-Gebirge niedriger als im Quellgebiete der Seja und sowohl der Schneefink als auch die Alpenbraunelle kommen dort nicht vor.

Nach SCHRENCK (37, p. 356) hatte MAACK im Herbst ein Exemplar auf dem Durchzuge erlegt.

Troglodytidae.

267. *Troglodytes troglodytes dauricus* Dyb. et Tacz.

♂ ad. 28. IV. Pikan (Mittellauf d. Seja).

Das an der Seja erlegte Exemplar ist blasser und weniger scharf quergezeichnet als ussurische *T. t. peninsulae* Clark. Ich sehe es deshalb als *T. t. dauricus* an, obgleich ich keine transbaikalischen Exemplare besichtigen konnte.

Der Zaunkönig scheint im westlichen Teile des Amurlandes eben so selten zu sein wie in Transbaikalien. Ich selbst habe ihn kein einziges Mal beobachtet und das einzige hier erbeutete Exemplare ist dasjenige von ROSANOV.

Cinclidae.

268. *Cinclus pallasii pallasii* Temm.

Ein Exemplar des Museums von Blagowestschensk gehört zu dieser Art. SCHRENCK (37, p. 335) hat den Wasserschmätzer am Unterlaufe des Amur, RADDE (36, p. 219) am Mittellaufe des Amur beobachtet. Ich habe diesen Vogel nur einmal am Oberlaufe des Urkan gesehen. Das Exemplar war einförmig braunschwarz.

Hirundinidae.

269. *Delichon urbica whiteleyi* Swinh.

♀ ad. 15. V., ♂ ad. 22. V. 1928 Umg. v. Radde (Kl. Chingan).

Die Hausschwalbe ist in den Ortschaften am mittleren und oberen Amur ein gewöhnlicher Brutvogel. Im nördlichen, äußerst spärlich bewohnten Teile des Amur-Gebietes fehlt sie.

270. *Hirundo rustica tytleri* Jerd. \gtrsim *H. r. gutturalis* Scop.

♂ ad. 15. V. 1928 Radde (Kl. Chingan).

Wie ich schon früher ausführlich geschrieben hatte (45, p. 236—237), wird Transbaikalien und die nordöstliche Mongolei ausschließlich von der dunklen *H. r. tytleri* bewohnt. Im Ussuri-Land brütet die in der Färbung variable, aber immer viel hellere *H. r. gutturalis*. Die am Amur vorkommende Rauchschnalbe bildet aber einen Uebergang von *tytleri* zu *gutturalis*. Alle von mir am mittleren und oberen Amur gesehenen Exemplare hatten eine hellrostfarbene Unterseite, kaum heller als bei den hellsten *tytleri* aus Transbaikalien, aber auch kaum dunkler als bei den dunkelsten ussurischen Stücken. Ganz ebensolche Exemplare stammen vom Südufer des Ochotskischen Meeres. Das Brustband ist unvollständig, aber nicht richtig unterbrochen. Uebrigens sind die ussurischen Vögel, obgleich heller als diejenigen vom Amur, so doch

merklich dunkler als japanische und chinesische, welche eine rein weiße oder nur ganz schwach roströtlich angehauchte Unterseite haben.

Die Rauchschalbe ist am Amur ein gewöhnlicher Brutvogel. Auch in den wenigen kleinen Ortschaften, die sich in der Taiga des nördlichen Amur-Landes befinden, habe ich sie gesehen.

271. *Hirundo daurica daurica* L.

Nach TACZANOWSKI (57, p. 244) brütet diese Schwalbe im Mündungsgebiete des Ussuri. RADDE (36, p. 280) hatte sie bei Aigun und Blagowestschensk getroffen, aber nicht erbeutet. Ich habe sie in Blagowestschensk nicht gesehen.

272. *Riparia riparia ijimae* Lönningberg.

Diese Form bewohnt Süd-Ost-Sibirien, nach Westen bis zum Ssajan-Gebirge und bis Kirensk an der oberen Lena, wo sie mit *R. r. diluta* und *R. r. riparia* zusammenstößt (42, p. 37—40).

Am mittleren und oberen Amur ist die Uferschwalbe selten. Nach RADDE (36, p. 281) ist sie noch am häufigsten im Flachlande, das sich unterhalb von Blagowestschensk am Amur hinzieht. Ich habe nur bei Dshalinda eine kleine Kolonie am hohen Ufer eines ausgetrockneten Flußarmes, also weit vom Wasser, gefunden. Am Oberlaufe des Amur sind die Ufer größtenteils felsig, so daß die Uferschwalben dort keine geeigneten Brutplätze finden können.

IV. Verbreitungstabelle der für das West-Amurland bekannten Vögel im Vergleiche mit angrenzenden Gegenden.

Bezeichnungen der Tabelle.

- n = Brutvogel.
- (n) = Durch Beobachtungen nicht nachgewiesenes, aber dem allgemeinen Vorkommen nach sehr wahrscheinliches Brüten.
- tr = Durchzügler.
- h = Wintergast.
- aest = Vorkommen im Sommer, aber das Brüten nicht nachgewiesen.
- vern = Vorkommen im Frühjahr.
- aut = Vorkommen im Herbst.
- pt = Vorkommen in einem Teile einer Gegend.
- err = Zufälliges Vorkommen.
- r = selten.
- rr = äußerst selten.
- o = Fälle, in denen das Fehlen hervorgehoben wird.

		Süd-Ost-Transbaikalien	Westliches Amurland			Ussuri-Land	Unterlauf des Amur	Städter des Ochotski-Meeres	Süd-Jakutien
			Nördlicher Teil	Übergangsgebiet (Oberlauf d. Amur, Unter- u. Mittellauf d. Seja)	Mittellauf d. Amur (von der Mündung des Bureja bis Chabarovsk)				
1	<i>Colymbus arcticus viridigularis</i>	tr	n	npt	tr	tr	n	n	n
2	<i>Podiceps griseigena holboellii</i>	tr		n	tr	tr	n	n	
3	<i>Podiceps auritus</i>	tr				n	n	n	
4	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	n		n?	nr	n	n	n	
5	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	n		n	n	n	n	n	n
6	<i>Egretta alba alba</i>	nrr			nr	nr			
7	<i>Butorides striatus amurensis</i>		o	npt	n	n	n		
8	<i>Botaurus stellaris stellaris</i>	nr		n	n	n	n		n
9	<i>Izobrychus eurhythmus</i>	npt	o	n	n	n	n	o	o
10	<i>Platalea leucorodia major</i>	npt ¹⁾	o	o	nr	n			
11	<i>Nipponia nippon</i>	o	o	o	nr	n			
12	<i>Ciconia nigra</i>	n	n	n	n	n	n		
13	<i>Ciconia ciconia boyciana</i>	o	o	o	n	n	n	n	n
14	<i>Mergus merganser merganser</i>	n	n	n	tr	tr	n	n	n
15	<i>Mergus serrator</i>	n	n	n	n	tr	tr	n	n
16	<i>Mergus albellus</i>	n	n	npt	tr	tr	n	n	n
17	<i>Oedemia fusca stejnegeri</i>	tr	n	tr	tr	tr	n	n	n
18	<i>Nyroca fuligula</i>	npt	(n)	npt	tr	n	o	o	o
19	<i>Nyroca baeri</i>	npt	o	nr	n	n	tr	tr	tr
20	<i>Bucephala clangula clangula</i>	tr	n	tr	tr	tr	n		
21	<i>Histrionicus histrionicus pacificus</i>	tr	n	n	tr	tr	n	n	n
22	<i>Anas platyrhyncha platyrhyncha</i>	n		n	n	n	n	n	n
23	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>	npt	o	nr	nr	n	o		
—	<i>Anas strepera</i>	nr				nr			
24	<i>Anas penelope</i>	tr	tr	tr	tr	tr	tr	nr	
25	<i>Anas falcata</i>	n	n	n	n	n	n		tr
26	<i>Anas acuta acuta</i>	npt	n	tr	tr	tr	n	n	n
27	<i>Anas querquedula</i>	tr	n	tr	tr	tr	n	n	n
28	<i>Anas crecca crecca</i>	n	n	n	n	n	n	n	n
39	<i>Anas formosa</i>	tr, npt	n	tr	tr	tr	tr	n	n
30	<i>Spatula clypeata</i>	n		tr	tr	n	vern	n	n
31	<i>Casarca ferruginea</i>	n			nr			n	n
42	<i>Aix galericulata</i>	o	o	nr	n	n	n	o	o
—	<i>Anser anser</i>	n			(n)	n			
33	<i>Anser albifrons albifrons</i>	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	
34	<i>Anser erythropus</i>	trr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	
35	<i>Anser fabalis serrirostris</i>	o	tr	tr	tr	tr	tr	tr	
36	<i>Anser fabalis sibiricus</i>	tr	n	tr	tr	tr	tr	tr	n
37	<i>Branta bernicla nigricans</i>			tr	tr	tr	tr	tr	tr
38	<i>Cygnopsis cygnoides</i>	n		n	n	n	n		
39	<i>Cygnus cygnus</i>	tr, npt		trr	trr	tr	n	n	
—	<i>Cygnus bewickii</i>	tr				tr			

1) *leucorodia* L.

		Süd-Ost-Transbaikalien	Westliches Amurland		Ussuri-Land	Unterlauf des Amur	Städter des Ochotski-Meeres	Süd-Jakutien
			Nördlicher Teil	Übergangsgebiet (Oberlauf d. Amur, Unter- u. Mittellauf d. Seja)				
40	<i>Pernis ptilorhynchus orientalis</i>	nr		nr	nr	nr		
41	<i>Milvus migrans lineatus</i>	n	nr	n	n	n	n	n
42	<i>Circus aeruginosus spilonorotus</i>	n		npt	n	n	n	
43	<i>Circus cyaneus cyaneus</i>	n		n	n	n	n	n
44	<i>Circus melanoleucus</i>	npt	o	n	n	n	n	
45	<i>Haliaeetus albicilla</i>	n		n	n	n	n	
46	<i>Aquila chrysaetos obscurior</i>	n		n	n	n	n	
47	<i>Aquila clanga</i>	n		nr	n?	tr		
48	<i>Buteo lagopus pallidus</i>	tr	tr	tr	tr	hr	h	
49	<i>Buteo japonicus japonicus</i>	n	n	n	n	n	n	n
50	<i>Butastur indicus</i>	o	o	o	n	n	n	n
51	<i>Astur gentilis schvedowi</i>	n	(n)	nr	nr	n	n	n
52	<i>Astur gentilis albidus</i>	h		h	h	h		
53	<i>Accipiter nisus nisosimilis</i>	n	n	n	n	n	n	n
—	<i>Accipiter virgatus gularis</i>	nrr		(nr)	(nr)	nr		
54	<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	n	n	n	n	n	n	n
55	<i>Falco rusticolus candicans</i>	hrr		hr	hr			
56	<i>Falco rusticolus uralensis</i>	hr		hr	hr			
57	<i>Falco peregrinus</i> subsp.	n	n	n	n	n	n	n
58	<i>Hypotriorchis subbuteo subbuteo</i>	n		nr	nr	n	n	n
59	<i>Erythropus amurensis</i>	npt	o	nr	n	n	n	n
60	<i>Aesalon columbarius insignis</i>	tr	nr	tr	tr	tr		n
61	<i>Aesalon columbarius pacificus</i>	o		tr	tr	tr	tr	n
62	<i>Tinnunculus tinnunculus doerriesi</i>	n	nr	n	n	n	n	n
63	<i>Tetrao parvirostris macrurus</i>	n	n		npt	n	n	n ¹⁾
64	<i>Lyrurus tetrix jenisseensis</i>	n	npt	n	n	n	o	n ¹⁾
65	<i>Falcapennis falcapennis</i>	o	npt			n	n	npt
66	<i>Tetrastes bonasia kolymensis</i>	n	n		n	n	n	n
67	<i>Tetrastes bonasia amurensis</i>	o	o	n		n	n	n
68	<i>Lagopus lagopus</i> subsp.	n	n	n		n	n	n
69	<i>Lagopus mutus transbaicalicus</i>	n	n	n		n	n	n
70	<i>Phasianus colchicus pallasi</i>	o	o	n		n	n	n
71	<i>Perdix barbata suschkini</i>	n ²⁾		n	n	n		
72	<i>Coturnix japonica ussuriensis</i>	n		n	n	n		
—	<i>Turnix tanki blanfordi</i>	err?		n	n	n		
73	<i>Rallus aquaticus indicus</i>	n		(n)	n	n		
74	<i>Porzana pusilla pusilla</i>	n		nr	n	n		
—	<i>Porzana exquirit</i>	nrr			(n)	n		
75	<i>Porzana paykullii</i>	o	o	n	n	n		
76	<i>Fulica atra atra</i>	n		n	n	n	n	n
77	<i>Grus grus lilfordi</i>	n	tr	tr	n	n	tr	n

1) *parvirostris* Bp.2) *barbata* Verr. et des Murs.

		Süd-Ost-Transbalkalien		Westliches Amurland			Ussuri-Land	Unterlauf des Amur	Stüder des Ochotski-Meeres	Süd-Jakutien
				Nördlicher Teil	Übergangsgebiet (Oberlauf d. Amur, Unter- u. Mittellauf d. Seja)					
					Mittellauf d. Amur (von der Mündung der Bureja bis Chabarovsk)					
78	<i>Grus monachus</i>	n		tr	tr	tr				
79	<i>Grus japonensis</i>	o			n	n				
80	<i>Grus vipio</i>	n				n				
81	<i>Grus leucogeranus</i>	n		tr	vern					
82	<i>Otis tarda dybowskii</i>	n		nr		npt				
83	<i>Squatarola squatarola hypomelaena</i>	tr		tr			tr			
84	<i>Charadrius dominicus fulvus</i>	tr	n	tr	tr	tr	tr	n	n	
85	<i>Charadrius morinellus</i>	tr		tr						
86	<i>Charadrius mongolus mongolus</i>	tr, aest	n			tr, aest	tr	aest		
87	<i>Charadrius placidus</i>	o	o	o						
88	<i>Charadrius dubius curonicus</i>	n	n	n	n	n	n			
89	<i>Vanellus vanellus</i>	n	n	n	n	n				
90	<i>Haematopus ostralegus osculans</i>	o		npt	n	n	n	n		
91	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	tr		tr	n	tr	tr	n		
92	<i>Calidris subminuta</i>	tr		tr	tr	tr		n	n	
93	<i>Calidris minuta</i>	tr			tr, aest	tr		aest		
94	<i>Calidris temminckii</i>	tr		tr	tr	tr		n		
95	<i>Tringa erythropus</i>	tr, aest		tr	tr	tr				
96	<i>Tringa totanus eurhinus</i>	n	tr		tr	tr		n		
97	<i>Tringa ochropus</i>	n	n	n	tr	tr	tr		npt	
98	<i>Tringa glareola</i>	n	n	n	n	tr	n	n		
99	<i>Tringa nebularia</i>	tr	n	tr	tr	n	n	n		
100	<i>Tringoides hypoleucus</i>	n	n	n	n	n	n	n	n	
101	<i>Terekia cinerea</i>	tr		tr	n	n		n		
102	<i>Phalaropus lobatus</i>	tr		tr	aest	tr				
—	<i>Numenius arquata lineatus</i>	n?				tr				
103	<i>Numenius cyanopus</i>	tr, aest	n	tr, aest	tr	n			1)	
104	<i>Numenius minutus</i>	tr	n	tr						
105	<i>Scolopax rusticola</i>	nr		nr	tr	n		n	n	
106	<i>Capella solitaria japonica</i>	tr			h	h		n	n	
107	<i>Capella gallinago gallinago</i>	n		n	n	n	n	n	n	
108	<i>Capella stenura</i>	tr	n	tr	tr	tr	tr	n	n	
109	<i>Chlidonias tschegrava tschegrava</i>			aest		n				
110	<i>Sterna hirundo longipennis</i>	n ²⁾	n	tr, aest	tr	n	n	n	n	
111	<i>Sterna albifrons sinensis</i>			nr	nr	n				
112	<i>Hydrochelidon leucoptera</i>	n		n			n			
113	<i>Larus argentatus</i> subsp.	n ³⁾		err	nr		n			
114	<i>Larus canus major</i>	n	n	nr			n	n	n	
115	<i>Larus ridibundus sibiricus</i>	n		n	tr			n	n	

1) n (im Gr. Chingan).

2) *minussensis* Sushk.3) *mongolicus* Suschk.

		Süd-Ost-Transbaikalien	Westliches Amurland			Ussuri-Land	Unterlauf des Amur	Südufer des Ochotski-Meeres	Süd-Jakutien
			Nördlicher Teil	Übergangsgebiet (Oberlauf d. Amur, Unter- u. Mittellauf d. Seja)	Mittellauf d. Seja				
116	<i>Syrhaptus paradoxus</i>	npt		tr, aest					
117	<i>Columba rupestris rupestris</i>	n		n	n	n	n		
118	<i>Streptopelia orientalis orientalis</i>	n	n	n	n	n	n	n	
119	<i>Cuculus canorus telephonus</i>	n	n	n	n	n	n	n	
120	<i>Cuculus optatus</i>	n	n	n	n	n	n		
121	<i>Cuculus micropterus micropterus</i>	o	o	n	n?	o			
—	<i>Cuculus fugax hyperythrus</i>			o	o	n			
122	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>	n		n	n	n	n		
123	<i>Upupa epops epops</i>	n		n	n	n	n		
124	<i>Bubo bubo ussuriensis</i>	n ¹⁾		n	n	n	n	n ²⁾	
125	<i>Otus japonicus stictonotus</i>	o	o	n	n	n	o	n ²⁾	
126	<i>Asio otus otus</i>	n		n	n	n	n		
127	<i>Asio flammeus</i>	n		n	n	n	n		
128	<i>Strix nebulosa lapponica</i>	h			h			n	
129	<i>Strix uralensis daurica</i>	n	n	n					
130	<i>Strix uralensis nikolskii</i>	o	o	o	n	n	n		
131	<i>Cryptoglaux tengmalmi sibiricus</i>	n	n	n?	n	n	n		
132	<i>Glaucidium passerinum orientale</i>	n			h	n	h		
133	<i>Surnia ulula pallasii</i>	n	n	h	h	h	n	n	
134	<i>Nyctea nyctea</i>	h		h	h	h	h		
135	<i>Caprimulgus indicus jotaka</i>	n	npt	n	n	n	n		
136	<i>Apus pacificus</i>	n		n	n	n	n	n	
137	<i>Chaetura caudacuta caudacuta</i>	nr		nr	nr	n			
138	<i>Picus canus yessoensis</i>	n ³⁾		n	n	n			
139	<i>Dryocopus martius martius</i>	n	nr	n	n	n	n	n	
140	<i>Dryobates major brevirostris</i>	n	n	n	n	n ⁴⁾	n	n	
141	<i>Dryobates leucotos ussuriensis</i>	n ⁵⁾		n	n	n	n	n	
142	<i>Dryobates minor minutillus</i>	n ⁶⁾		n	n	n	n	n ⁷⁾	
143	<i>Picoides tridactylus tridactylus</i>	n ⁷⁾	n			h	n	n	
144	<i>Lynx torquilla intermedia</i>	n		n	n	n	n	n	
145	<i>Corvus corax tibetanus</i>	n	n	nr	n	n	n	n	
146	<i>Corvus coronoides mandshuricus</i>	o	o	nr	n	n	o	n	
147	<i>Corvus corone orientalis</i>	n	nr	n	n	n	n	n	
148	<i>Trypanocorax pastinator centralis</i>	n		n	n	n	n		
149	<i>Coloeus dauricus</i>	n		n	n	n		err	
150	<i>Pica pica amurensis</i>	n ⁸⁾	o	npt	n	n	n	o	
151	<i>Cyanopica cyana cyana</i>	n ⁹⁾	o	n	n	o	n	o	
152	<i>Garrulus glandarius bambergi</i>	n	o	n	n	n	n		

1) *yenisseensis* But. et *dauricus* Suschk. 2) *jakutensis* But. 1) *biedermanni* Hesse. 3) *tscherskii* But. 4) *uralensis* But. 5) *kamtschatkensis* Malh. 6) *crissolencus* Rchb. 7) *leucoptera* Gould. 8) *pt. tristis* Stegm.

		Süd-Ost-Transbaikalien	Westliches Amurland				Ussuri-Land	Unterlauf des Amur	Städter des Ochotski-Meeres	Süd-Jakutien
			Nördlicher Teil	Übergangsgebiet (Oberlauf d. Amur, Unter- u. Mittellauf d. Seja)		Mittellauf d. Amur (von der Mündung der Bureja bis Chabarovsk				
153	<i>Perisoreus infaustus varnak</i>	n ¹⁾	n		n ²⁾		n ²⁾	n ³⁾	n ³⁾	
154	<i>Nucifraga caryocatactes macro-rhynchos</i>	n	n		n	n	n	n	npt	
155	<i>Sturnia sturnina</i>	npt	o	o	n	o	o			
156	<i>Spodiopsar cineraceus</i>	npt	o	o	n	n	o			
157	<i>Oriolus chinensis indicus</i>	npt	o	npt	n	n	o			
158	<i>Coccothraustes coccothraustes verticalis</i>	n			n	n ⁴⁾	n			
159	<i>Eophona personata magnirostris</i>	o	o	o	npt	n				
160	<i>Eophona melanura migratoria</i>	o	o	n	(n)	n				
161	<i>Chloris sinica chabarovi</i>	o	o	n	n	n ⁵⁾				
162	<i>Spinus spinus</i>	o	n	tr	n	n	n	n	npt	
163	<i>Acanthis linaria linaria</i>	h	n	h	h	h	h	h	n	
164	<i>Acanthis linaria exilipes</i>	h	h	h	h	h	h	h		
165	<i>Loxia curvirostra ermaki</i>	n	nr		nr	n				
166	<i>Loxia leucoptera bifasciata</i>	n	n	n	n	n	n			
167	<i>Pinicola enucleator pacata</i>	h	n	h	h	h	h	h		
168	<i>Carpodacus erythrinus grebnitskii</i>	n	n	n	n	n	n	n	n	
169	<i>Carpodacus roseus</i>	tr	n	tr	tr	tr	tr	tr	n	
170	<i>Uragus sibiricus sibiricus</i>	n	n	n	n	n ⁶⁾	n			
171	<i>Pyrrhula pyrrhula pyrrhula</i>	h			h	h	h	n	n	
172	<i>Pyrrhula pyrrhula griseiventris</i>				h	h				
173	<i>Pyrrhula pyrrhula cineracea</i>	h, n [?]			h	h	h			
174	<i>Fringilla montifringilla</i>	tr	n	tr	tr	tr	tr	n	n	
175	<i>Leucosticte brunneinucha</i>	h	n	(h)	(h)	h	h	n		
176	<i>Passer domesticus domesticus</i>	n	npt	npt	o	n			n ⁷⁾	
177	<i>Passer montanus dybowskii</i>	n ⁷⁾	n	n	n	h	n	n	n	
178	<i>Emberiza leucocephalos</i>	n	n	tr	n	n				
179	<i>Emberiza cioides ussuriensis</i>	npt ⁸⁾	o	n	n	n		err		
180	<i>Emberiza rustica</i>	tr		tr	tr	tr	tr	n		
181	<i>Emberiza tristrami</i>	tr rpt	o	o	n	n				
182	<i>Emberiza chrysophrys</i>	tr		tr	tr	tr				
183	<i>Emberiza elegans ticehursti</i>	o	o	o	n	n	o			
184	<i>Emberiza spodocephala melanops</i>	o		n	n	n	n			
185	<i>Emberiza spodocephala spodocephala</i>	n	n					n	n	
186	<i>Emberiza aureola ornata</i>	n ⁹⁾	n	n	n	n	n	n	n ⁹⁾	
187	<i>Emberiza rutila</i>	tr	n	(tr)	tr	tr	n	n	n	
188	<i>Emberiza fucata fucata</i>	err [?]	o	n	n	n	o			

- 1) *sibiricus* Bodd. 2) *maritimus* But. 3) *tkachenkoi* Suschk. et Stegm.
4) *japonicus* Temm. et Schleg. 5) *ussuriensis* Hart. 6) *ussuriensis* But.
7) *montanus* L. 8) *cioides* Brandt. 9) *aureola* Pall.

		Süd-Ost-Transbaikalien	Westliches Amurland			Ussuri-Land	Unterlauf des Amur	Stüder des Ochotski-Meeres	Süd-Jakutien
			Nördlicher Teil	Übergangsgebiet (Oberlauf d. Amur, Unter- u. Mittellauf d. Seja)					
				Mittellauf d. Amur (von der Mündung der Bureja bis Chabarovsk)					
189	<i>Emberiza pusilla</i>	tr		tr	tr	tr	n	n	
190	<i>Emberiza schoeniclus pyrrhulinus</i>	nr		nr	(n)	n			
191	<i>Emberiza pallasi</i>	tr	tr	tr	tr	trr	tr		
192	<i>Emberiza pallasi montana?</i>		n						
193	<i>Calcarius lapponicus lapponicus</i>	h		h, vern	h	h	b		
194	<i>Plectrophenax nivalis nivalis</i>	h		h	tr	tr	h	h	
195	<i>Alauda arvensis pusilla = A. a. intermedia</i>	n ¹⁾		n pt	n	n ²⁾			
196	<i>Alauda arvensis buxtoni</i>		n	npt			n	n	
197	<i>Eremophila alpestris flava</i>	tr	n	tr	tr	tr	tr	npt	
198	<i>Anthus hodgsoni</i>	n	n	n	n	n	n	n	
199	<i>Anthus cervinus</i>	tr		trr	tr	tr	tr	tr	
200	<i>Anthus pensilvanicus japonicus</i>	tr		tr	tr	tr			
201	<i>Anthus richardi richardi</i>	n	npt	n	n	n ³⁾			
202	<i>Dendronanthus indicus</i>	o		o	n	n			
203	<i>Motacilla alba leucopsis</i>			npt	n	tr			
204	<i>Motacilla alba lugens</i>				tr	n	n		
205	<i>Motacilla alba baicalensis</i>	n		npt					
206	<i>Motacilla alba ocularis</i>	tr	n					n	
207	<i>Motacilla cinerea caspica</i>	n	n	n	n	n	n	n	
208	<i>Budytes flava plexus</i>		n	tr	(n)	n	tr	n	
—	<i>Budytes flava macronyx</i>	n		n	(n)	n			
209	<i>Budytes taiwanus</i>	tr	n	tr	tr	tr	tr	n	
210	<i>Parus major major</i>	n		n	n	o	n		
211	<i>Parus minor minor</i>	o	o	o	n	n	n		
212	<i>Parus ater ater</i>	n		n	n	n	n		
213	<i>Cyanistes cyanus tianschanicus</i>	nr		nr	nr	n	n		
214	<i>Penthestes atricapillus baicalensis</i>	n	n	npt	o	o	n	n	
215	<i>Penthestes palustris brevirostris</i>	n	o	npt	n	n ⁴⁾	o	o	
216	<i>Penthestes cinctus obtectus</i>		n					npt	
217	<i>Aegithalos caudatus caudatus</i>	n		n	n	n	n		
218	<i>Remiz pendulinus</i>	nr			aut				
—	<i>Regulus regulus japonensis</i>	err			(n)	n	n		
219	<i>Sitta europaea amurensis</i>	o		n	n	n	n		
220	<i>Sitta europaea baicalensis</i>	n	n	npt				n	
221	<i>Certhia familiaris canescens</i>	nr		nr	n	n	n	n	
222	<i>Bombycilla garrulus centralasiae</i>	h		h	h	h	h	h	
223	<i>Bombycilla japonica</i>	o	o	o	n	h	n	o	
224	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	o	o	n	n	n	o	npt	
225	<i>Lanius excubitor major</i>	tr	n?	tr	tr	tr	tr		
226	<i>Lanius cristatus confusus</i>			n	n	n	n		

1) *intermedia* Swinh.2) *pusilla* Vranov.3) *sinensis* Bp.4) *crassirostris* Tacz.

		Süd-Ost-Transbalkalien	Westliches Amurland			Ussuri-Land	Unterlauf des Amur	Südfer des Ochotski-Meeres	Süd-Jakutien
			Nördlicher Teil	Übergangsgebiet (Oberlauf d. Amur, Unter-u. Mittellauf d. Seja)					
				Mittellauf d. Amur (von der Mündung der Bureja bis Chabarovsk)					
227	<i>Lanius cristatus cristatus</i>	n	n	npt			n	n	
228	<i>Muscicapa sibirica sibirica</i>	n	n	npt		n?	n	n	
229	<i>Muscicapa (sibirica) griseisticta</i>			npt	n	n	n	n	
230	<i>Alseonax latirostris</i>	n		nr	n	n	n		
231	<i>Siphia parva albicilla</i>	n	(n)	npt		nr	n	n	
232	<i>Poliomyias mugimaki</i>	npt	npt		(n)		n		
233	<i>Zanthopygia narcissina zanthopygia</i>	nptr	o	n	n	n	npt		
234	<i>Cyanoptila cyanomelaena</i>	o	o	o	npt	n			
235	<i>Phylloscopus borealis borealis</i>	n	n	tr	tr	tr	n	n	
—	<i>Phylloscopus nitidus plumbeitarsus</i>	n		(n)				n	
236	<i>Phylloscopus occipitalis coronatus</i>	nptr	o	o	n	n			
237	<i>Reguloides inornatus</i>	n	n	n	n	n	n	n	
238	<i>Reguloides proregulus proregulus</i>	npt	n	tr	tr				
239	<i>Herbivocula schwarzi</i>	n	n	npt	n	n		n	
240	<i>Oreopneuste fuscata fuscata</i>	nr	n	n	n	n		n	
241	<i>Acrocephalus arundinaceus orientalis</i>	n		nr	n	n			
242	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	npt	o	n	n	n			
243	<i>Phragamaticola aëdon rufescens</i>	n ¹⁾		n	n	n	n		
244	<i>Locustella certhiola minor</i>	n ²⁾		n	n	n			
245	<i>Locustella lanceolata</i>	n	n	n	n	n	n ²⁾	n ²⁾	
246	<i>Locustella fasciolata</i>	npt	o	n	n	n			
247	<i>Dumeticola thoracica stresemanni</i>	nr	n			o			
248	<i>Urosphena squameiceps</i>	o	o	o	npt	n			
249	<i>Tarsiger cyanurus ussuriensis</i>	n	n	n	n	n	n		
250	<i>Tarsiger cyanurus cyanurus</i>	tr		tr	tr	tr		n	
251	<i>Calliope calliope</i>	n	n	n	n	n	n		
252	<i>Luscinia sibilans</i>	nr	o	o	n	n		npt	
253	<i>Larvivora cyane bochajensis</i>	nr ³⁾	o	o	n	n		npt ³⁾	
254	<i>Phoenicurus auroreus auroreus</i>	n	o	o	n	n	n		
255	<i>Saxicola torquata steinegeri</i>	nr	n	tr	tr	n		n	
256	<i>Geocichla davina aurea</i>	aest			aut	n		n	
257	<i>Geocichla sibirica sibirica</i>	trr			n	n		n	
258	<i>Turdus naumanni</i>	npt		tr	tr	tr	tr	npt	
259	<i>Turdus eunomus</i>	tr		tr	tr	tr	tr		
260	<i>Turdus eunomus</i> Temm. × <i>T. naumanni</i>			tr					
261	<i>Turdus obscurus</i>	n	npt		tr	n	n	n	
262	<i>Turdus pallidus</i>	o	o	o	n	n	o	o	
263	<i>Turdus hortulorum</i>	o	o	o	n	u	o	npt!	
264	<i>Monticola gularis</i>	nptr	o	n	n	n			

1) aëdon Pall.

2) rubescens Blyth.

3) cyane Pall.

		Süd-Ost-Transbaikalien	Westliches Amurland			Ussuri-Land	Unterlauf des Amur	Städter des Ochotski-Meeres	Süd-Jakutien
			Nördlicher Teil	Uebergangsgebiet (Oberlauf d. Amur, Unter- u. Mittellauf d. Seja)					
				Mittellauf d. Amur (von der Mündung der Bureja bis Chabarovsk)					
265	<i>Prunella montanella</i>	tr	n	tr	tr		tr	npt	
266	<i>Prunella collaris changaica</i>		n	tr			n		
267	<i>Troglodytes troglodytes dauricus</i>	nrr	(n)	nrr	n ¹⁾				
268	<i>Cinclus pallasii pallasii</i>	o		n	n	n	n		
269	<i>Delichon urbica whiteleyi</i>	n		n	n	n	n	n	
270	<i>Hirundo rustica tytleri</i> \approx <i>H. r. gutturalis</i>	n ²⁾		n	n ³⁾	n	n		
271	<i>Hirundo daurica daurica</i>	npt		npt	n				
272	<i>Riparia riparia ijimae</i>	n		nr	nr	n	n	n	

V. Zoogeographische Schlussfolgerungen und Angaben zur Faunengeschichte.

Eine zoogeographische Einteilung des westlichen Amurlandes ist zur Zeit kaum möglich, da es noch zu wenig erforscht ist. Ich will deshalb hier nur einige Eigentümlichkeiten der verschiedenen Gegenden dieses Landes erwähnen, ohne auf den Wert derselben weiter einzugehen. Ist ja doch das westliche Amurland selbst, da es ein Uebergangsgebiet vorstellt, überaus schwer zu bewerten.

Die Zahl der für unser Gebiet bekannten Vögel beträgt 272 Arten, von denen 218 Brutvögel sind. Nach vollständigerer Erforschung wird aber die Gesamtzahl zweifellos stark anwachsen, hauptsächlich auf Rechnung der Durchzügler, doch dürften sich auch noch neue Brutvögel finden. Bezeichnend für das westliche Amurland, als für ein Uebergangsgebiet, ist der Umstand, daß innerhalb desselben ziemlich viele Arten in mehreren Unterarten vertreten sind.

Nach dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse lassen sich im westlichen Amurlande drei ornithologisch gut charakterisierte Distrikte unterscheiden, welche mit den floristischen Grenzen ziemlich übereinstimmen. Der nördliche mit Lärchenwald und Mooren bedeckte Teil bildet den einen Distrikt, in welchem mandschurische Arten fast ganz

1) *peninsulae* Clark.2) *tytleri* Jerd.3) *gutturalis* Scop.

fehlen. Im ganzen ist seine Avifauna derjenigen von Nord-Transbaikalien am ähnlichsten, doch finden sich auch einige jakutische Formen. Von ihnen bewohnen *Budytes taivana*, *B. flava plexus* und *Motacilla alba ocularis* nur den nördlichsten Teil dieses Distriktes, während *Alauda arvensis buxtoni* weiter nach Süden vordringt. Außerdem finden sich hier noch drei ausgesprochen östliche Formen, *Falci pennis falci pennis*, *Leucosticte brunneinucha* und *Cinclus pallasi*, welche weiter westlich nicht vorkommen, und auch *Spinus spinus*, welcher von Westsibirien bis einschließlich Transbaikalien fehlt, tritt hier wieder auf. Von mandchurischen Formen finden sich nur zwei Unterarten, *Emberiza aureola ornata* und *Dumeticola thoracica stresemanni*, welche in Transbaikalien fehlen. *Caprimulgus jotaka* kommt sowohl im südlichen Teile unseres Distriktes als auch im südlichen Teile des Witim-Plateaus vor, und *Tarsiger cyanurus ussuriensis* bewohnt das gesamte Amurland und das östliche Transbaikalien. Eine Form, *Perisoreus infaustus varnak*, ist für diesen Distrikt endemisch.

Der zweite Distrikt umfaßt das Flachland westlich des Kl. Chingan, die Gegend am Oberlaufe des Amur, den Unter- und Mittellauf, zum Teil auch den Oberlauf der Seja. Von jakutischen Formen bleibt hier nur *Alauda arvensis buxtoni*, welche auch nur im nördlichsten Teile vorkommt. Auch die meisten der Taiga-Vögel fehlen hier, wie z. B. *Tetrao parvirostris*, *Falci pennis falci pennis*, *Cryptoglaux tengmalmi*, *Surnia ulula*, *Picoides tridactylus*, *Perisoreus infaustus*, *Nucifraga caryocatactes*, *Spinus spinus*, *Acanthis linaria*, *Fringilla montifringilla*, *Emberiza leucocephala*, *E. rutila*, *Penthestes cincta*, *Muscicapa sibirica*, *Siphia albicilla*, *Polyomyias mugimaki*, *Phylloscopus borealis*, *Reguloides proregulus*, *Dumeticola thoracica*, *Tarsiger cyanurus*, *Saxicola torquata stejnegeri* und *Turdus obscurus*, auch einige der nördlichen Wasser- und Sumpfvögel, wie *Bucephala clangala*, *Histrionicus histrionicus*, *Dafla acuta*, *Anas formosa*, *Anser fabalis sibiricus*, *Tringa nebularius* und *Numenius cyanopus*. Außerdem fehlen hier, in Ermangelung größerer Höhen, alle Hochgebirgsformen.

Statt dessen treten hier aber neue Arten auf, welche die Taiga meiden, sonst aber weit verbreitet sind. Zu ihnen gehören *Ardea cinerea*, *Botaurus stellaris*, *Hypotriorchis subbuteo*, *Fulica atra*, *Scolopax rusticola*, *Apus pacificus*, *Dryobates leucotos*, *Jynx torquilla*, *Aegithalos caudatus*, *Delichon urbica*, *Hirundo rustica*, *Riparia riparia*. Andere Arten, die auch weit verbreitet sind, gehen in Ostsibirien nach Norden nicht über diesen Distrikt hinaus, wie z. B., *Phalacrocorax carbo*, *Aquila clanga*, *Vanellus vanellus*, *Sterna albifrons*, *Hydrochelidon leucoptera*, *Alcedo atthis*,

Upupa epops, *Picus canus*, *Garrulus glandarius*, *Parus major*, *Cyanistes cyanus*, *Penthestes palustris*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Troglodytes troglodytes*. Dazu gesellen sich noch einige Vögel, welche in Zentral- und Ostasien weit verbreitet sind, in Sibirien aber nur den äußersten Süden bewohnen, oder auch sporadisch, obwohl ziemlich weit nach Norden vorkommen. Zu diesen gehören *Casarca ferruginea*, *Cygnopsis cygnoides*, *Perdix barbata*, *Coturnix japonica*, *Otis dybowskii*, *Chaetura caudacuta*, *Trypanocorax pastinator*, *Coloeus dauricus*, *Uragus sibiricus*, *Locustella fasciolata*, *Phragamaticola aëdon*, *Alseonax latirostris*, *Hirundo daurica*. Endlich findet sich hier noch eine Reihe von östlichen Arten, die sich an die vorerwähnten zum Teil eng anschließen, aber nach Westen lange nicht so weit vordringen. Zwei von ihnen, *Chloris sinica* und *Muscicapa griseisticta*, sind im fernsten Osten weit nach Norden bis Kamtschatka verbreitet, eine (*Corvus coronoides*) bis zum Südufer des Ochotskischen Meeres, während die übrigen hier ihre Nordgrenze finden. Der Kürze wegen bezeichne ich sie als „mandschurische“ Arten, da sie, obschon zum Teil weit nach Süden verbreitet, so doch sämtlich für die an das Amurland grenzende Mandschurei charakteristisch sind. Zu ihnen gehören, außer der drei ebenerwähnten Arten, noch folgende: *Butorides striatus*, *Ixobrychus eurhythmus*, *Nyroca baeri*, *Anas zonorhyncha*, *Aix galericulata*, *Circus melanoleucus*, *Erythropus amurensis*, *Phasianus colchicus*, *Porzana paykulli*, *Cuculus micropterus*, *Otus japonicus*, *Cyanopica cyana*, *Oriolus indicus*, *Eophona melanura*, *Emberiza fucata*, *Pericrocotus divaricatus*, *Zanthopygia zanthopygia*, *Acrocephalus bistrigiceps*, *Monticola gularis*, außerdem einige Unterarten weitverbreiteter Arten wie *Tetrastes bonasia amurensis*, *Pica pica amurensis*, *Emberiza cioides ussuriensis*, *E. spodocephala melanops*, *Emberiza schoeniclus pyrrhulinus*, *Sitta europaea amurensis*, *Lanius cristatus confusus*, *Phragamaticola aëdon rufescens*, *Locustella certhiola minor*. Die Feldlerche dieser Gegend steht zwischen der transbaikalischen *Alauda arvensis intermedia* und der ussurischen *A. a. pusilla*. Sie könnte fast als eigene Zwischenform angesehen werden.

Wie man sieht, ist die Avifauna dieses Distriktes sehr von derjenigen des vorigen verschieden. Während aber die hier fehlenden Arten zum größten Teile durch fazielle Verschiedenheiten bedingt werden, sind sehr viele der neu zugekommenen Arten zoogeographisch von den vorigen sehr scharf geschieden, da sie schon zum Chinesisch-Japanischen Untergebiete der Paläarktis gehören. Auf diese Weise muß diese Gegend als das eigentliche Uebergangsgebiet zwischen dem Nördlichen und dem Chinesisch-Japanischen Untergebiete angesehen werden, oder wenn man die Grenzgegenden ins Auge faßt, zwischen

Transbaikalien und der Mandschurei. Es wäre sogar schwer zu entscheiden, zu welchem der vorerwähnten Untergebiete der Paläarktis diese Gegend näher steht.

Bei einem Vergleiche dieser Gegend mit Transbaikalien findet man eine nicht geringe Aehnlichkeit mit dem südöstlichsten Teile desselben, das heißt mit dem Argun-Distrikte Südost-Transbaikaliens. In beiden Gegenden kommen folgende mandschurische Arten vor: *Ixobrychus eurhythmus*, *Nyroca baeri*, *Anas poecilorhyncha*, *Circus melanoleucus*, *Erythropus amurensis*, *Coturnix japonicus*, *Caprimulgus jota*, *Cyanopica cyana*, *Oriolus indicus*, *Zanthopygia zanthopygia*, *Acrocephalus bistrigiceps*, *Monticola gularis*, außerdem eine Unterart *Locustella certhiola minor*. Im Uebergangsgebiete des westlichen Amurlandes kommen noch *Butorides striatus*, *Aix galericulata*, *Phasianus c. torquatus*, *Porzana paykulli*, *Cuculus micropterus*, *Otus japonicus*, *Corvus coronoides*, *Eophona melanura*, *Chloris sinica*, *Pericrocotus divaricatus*, *Muscicapa griseisticta* hinzu, außerdem folgende Unterarten: *Tetrastes bonasia amurensis*, *Dryobates minor minutillus*, *Emberiza aureola ornata*, *E. cioides ussuriensis*, *E. spodocephala melanops*, *Sitta europaea amurensis*, *Lanius cristatus confusus*, *Phragamaticola aëdon rufescens*.

Andrerseits kommen aber im Argun-Distrikte Südost-Transbaikaliens auch einige Arten vor, welche im Uebergangsgebiete des westlichen Amurlandes fehlen. Zu ihnen gehören *Spodiopsar cineraceus*, *Sturnia sturnina*, *Phylloscopus coronatus*, außerdem *Emberiza tristrami* zur Zugzeit und *Oenopopelia humilis* als Irrgast. Endlich sind *Nyroca baeri*, *Anas poecilorhyncha* und *Oriolus indicus*, welche am Argun brüten, am Amur nicht oberhalb Blagowestschensk gefunden worden.

Man kann also den Argun-Distrikt nicht ohne Weiteres als Fortsetzung des westamurischen Uebergangsgebietes ansehen. Zur Zeit ist auch zwischen diesen Gegenden, was die mandschurischen Formen betrifft, keine Verbindung vorhanden, da am Unterlaufe des Argun und am äußersten Oberlaufe des Amur die Avifauna fast rein sibirisch ist. Daß einige mandschurische Formen, welche am Oberlaufe des Amur ganz fehlen, in Transbaikalien vorkommen, läßt sich nur auf die Weise erklären, daß dieselben aus der Mandschurei direkt über den Großen Chingan nach Westen gedrungen sind. Da aber dieser Gebirgszug zur Zeit bis weit nach Süden mit sibirischer Taiga bedeckt ist, so muß man annehmen, daß die Verbreitung der mandschurischen Formen nach Westen in einer wärmeren Zeit stattgefunden hatte.

Der dritte Distrikt befindet sich im südöstlichen Winkel unseres Gebietes und umfaßt das Gelände von der Mündung des Ussuri über

den südlichen Teil des Kl. Chingan, nach Westen fast bis zur Mündung der Bureja. Wie weit er sich nach Norden erstreckt, kann man vorläufig nicht sagen, aber vermutlich gehört das südliche Ende des Turana-Gebirges auch noch zu ihm.

Die Avifauna dieses Distriktes ist noch reicher an mandschurischen Formen. Zu den für den vorigen Distrikt bekannten kommen noch folgende hinzu: *Nipponia nippon*, *Butastur indicus*, *Megalornis japonensis*, *Charadrius placidus*, *Sturnia sturnina*, *Spodiopsar cineraceus*, *Emberiza tristrami*, *E. elegans*, *Parus minor*, *Bombycilla japonica*, *Phylloscopus coronatus*, *Turdus hortulorum*, für das Mündungsgebiet des Ussuri außerdem noch *Ciconia boyciana*, *Eophona personata*, *Dendronanthus indicus*, *Cyanoptila cyanomelaena*, *Urosphena squameiceps*, *Turdus pallidus*. Von mandschurischen Unterarten finden sich in diesem Distrikte außer den früher genannten noch *Strix uralensis nikolskii* und *Larvivora cyane bochajensis*.

Wie man sieht, finden sich in dieser Gegend schon vorwiegend Formen, die für das Chinesisch-Japanische Untergebiet der Paläarktis charakteristisch sind. Speziell mit dem Ussuri-Land findet man die größte Ähnlichkeit. Am Mittellaufe des Amur fehlen nur einige Arten, wie z. B. *Ardea purpurea*, *Ninox scutulata*, *Monticola solitarius philippensis*, woraus man schließen kann, daß hier schon der Uebergang zum nördlichen Untergebiet der Paläarktis beginnt, umso mehr, als hier auch schon einige sibirische Formen, z. B. *Parus major*, *Penthestes palustris brevirostris* vorkommen, welche weiter südlich fehlen.

Wenn wir nun die Verbreitung der mandschurischen Arten in Südostsibirien betrachten, so werden wir finden, daß sie nicht mit den rezenten klimatischen Grenzen zusammenfallen. Zweifellos hängt diese Eigentümlichkeit ihrer Verbreitung mit den Veränderungen des Klimas in den letzten geologischen Epochen zusammen und es ist nicht ohne Interesse diesen Zusammenhang, so weit es möglich ist, nachzuweisen.

Bekanntlich war im Pliozän das Klima des nördlichen Teiles der Paläarktis ziemlich gleichmäßig warm. Auch Ostsibirien machte darin keine Ausnahme. Zwar war im Inneren dieses großen Landes das Klima auch dann schon kontinental, aber es war doch wärmer als jetzt. Zum Ende des Pliozän sank die Temperatur allgemein, aber noch im Anfang des Quartärs wuchsen am Aldan Wallnußbäume.¹⁾ Die Avifauna der Wälder von Ostsibirien hatte damals wohl Ähnlichkeit mit derjenigen, wie sie bis jetzt in den Gebirgen Westchinas erhalten ist.

1) Nach KRISCHTOFOWITSCH, Mém. Comité Géol. 1915.

Die im Quartär erfolgte Verschlimmerung des Klimas, welche zum Ende der Eiszeit ihren Höhepunkt erreichte, hatte den größten Einfluß auf die Fauna der nördlichen Paläarktis (und der Nearktis). Viele der wärmeliebenden Formen starben aus, andere paßten sich an die neuen Verhältnisse an und verankerten sich auch demgemäß selbst. In Ostsibirien hatte zu dieser Zeit auch die Trockenheit ihren Höhepunkt erreicht, weshalb hier keine eigentliche Vereisung stattfinden konnte, wie sie für Europa, Westsibirien und Nordamerika nachgewiesen ist. Im Norden von Ostsibirien bildeten sich wohl mächtige Firnfelder, aber sie lagen bewegungslos auf den Ebenen und wurden sogar von spätquartären Ablagerungen bedeckt, unter denen sie bis auf die heutige Zeit als fossiles Eis erhalten sind. Weiter südlich wurden nur die höheren Gebirge vergletschert. Jedenfalls ist eine Vergletscherung im Werchojanskischen und Kolymkischen Gebirge, im Patom- und Witim-Plateau, im Apfel- und Stanowoi-Gebirge nachgewiesen worden. Auch glaube ich in den höheren Teilen des Tukuringra-Gebirges Spuren einer Vergletscherung gefunden zu haben. Die übrigen niedrigen Teile Ostsibiriens wurden von Gletschern gar nicht bedeckt und das kontinentale, raue Klima hatte zur Folge, daß der unbedeckte Boden bis auf eine große Tiefe hin gefror. Andererseits war aber hier für verschiedene Vögel die Möglichkeit einer Existenz gegeben und hier konnten sich wohl so manche Arten bilden, die sich später als Tundrabewohner in der Arktis weit verbreiteten. Eine Verbindung dieser innersibirischen Tundren oder arktischen Steppen mit Zentralasien machte es möglich, daß die Hochsteppenfauna, welche sich schon vom Palaeogen an ausgebildet hatte, diese in klimatischer Hinsicht ihr zusagenden Gegenden besiedelte. So erklärt sich die Aehnlichkeit vieler heutiger Tundrabewohner mit typischen Bewohnern der zentralasiatischen Hochsteppen.

An geschützteren Stellen der arktischen Steppen konnte auch einiger Baumwuchs kümmerlich fortkommen und hier bildeten sich durch andauernde Verkümmern die verschiedenen Polarbirken, strauchförmigen Ellern, die Lärchenkiefer und auch wohl überhaupt die Biocoenose der jetzt in Ostsibirien so gut ausgebildeten subalpinen Strauchzone. Aber auch richtiger Wald muß sich im nördlichen Teile von Ostsibirien an einigen Stellen erhalten und die Eiszeit überdauert haben. Nur an solchen Orten konnten sich die aschgrauen Formen von *Perisoreus infaustus* gebildet haben, ebensowohl wie auch *Tetrao parvirostris*, welcher an die speziell ostsibirische *Larix daurica* gebunden ist. Auch die beiden seltenen Ammern *Emberiza rutila* und *E. chrysophrys* werden wohl in nördlichen Gegenden die Eiszeit überdauert haben. Sie sind

nicht kürzlich von Süden eingewandert, da sie zur Zeit weder in China noch in der Mandschurei vorkommen, sondern nur die ostsibirische Taiga, und zwar in beschränkten Gebieten, bewohnen. Außerdem stehen beide Arten ziemlich allein, erinnern aber im allgemeinen am meisten gerade an die südlichen, chinesischen und japanischen Ammern. Dieser Umstand im besonderen läßt uns sie als tertiäre Relikte ansehen, welche sich unter dem Einflusse eines rauhen Klimas wenig verändert, aber sich an dasselbe wohl auch nicht gut gewöhnt haben, wodurch möglicherweise auch ihr seltenes und sporadisches Vorkommen erklärt werden kann.

Der äußerste, südöstliche Teil Sibiriens wurde von den klimatischen Veränderungen des Quartärs viel weniger heimgesucht und bildete ein Reservat, wo sich die tertiäre Flora und Fauna zum großen Teile erhalten konnte. Zwar fehlten hier auch klimatische Schwankungen nicht ganz, doch waren sie nicht groß, schon weil die Lage dieser Gegend am Meere kein kontinentales Klima zulassen konnte. Uebrigens ist das Klima des Amur- und Ussuri-Landes zur Zeit rauher als zum Ende des Tertiär und Anfang des Quartär. Fehlt hier doch die Rotbuche (*Fagus*), welche schon in Japan wächst, vollständig. Auch der in Japan vorkommende *Ginkgo* fehlt hier, obgleich er früher am Amur vorkam, was durch die Funde von KRISCHTOFOWITSCH¹⁾ an der Bureja bewiesen worden ist.

Was die Grenzen des Gebietes, wo die tertiäre Waldfauna zum großen Teil erhalten blieb, betrifft, so kann man sie zur Zeit natürlich nur sehr ungefähr angeben. Innerhalb Ostsibiriens gehört dazu wohl nur das Ussuri-Land und der südlichste Teil des Amurlandes. Der nördliche Teil des Amurlandes hat einen durchweg ewig gefrorenen Boden, welcher, wie schon früher erwähnt war, nur bei bedeutend niedrigerer Temperatur als die jetzige entstanden sein konnte, und schließt sich in dieser Hinsicht an Transbaikalien und Süd-Jakutien eng an.

Von Interesse ist der Umstand, daß am Oberlaufe des Amur und am Unterlaufe der Seja, also schon im Gebiete des ewig gefrorenen Bodens, die Flora und Fauna zur Hälfte aus wärmeliebenden tertiären Formen besteht, welche die Eiszeit an Ort und Stelle nicht überleben konnten, sondern sich erst nach dem Ende derselben, unter günstigen Klimaverhältnissen wieder bis hierher verbreiten konnten. Aber auch bedeutend weiter nach Westen, in Transbaikalien, finden sich einige Arten,

1) 1915.

welche zur Zeit eigentlich dem Chinesisch-Japanischen Untergebiete der Palaearktis angehören und von dort hergeleitet werden müssen. Ja, zwei Arten (*Pernis ptilorhynchus orientalis* und *Accipiter gularis*) kommen, obgleich selten und sporadisch, bis Kraßnojarsk, im Altai und Kusnetzischen Gebirge vor. An den Westabhängen des Kusnetzischen Gebirges finden sich nun zwar einzelne Inseln von Laubwäldern (vornehmlich Linden), welche Prof. P. SUSCHKIN (in litt.) als tertiäre Relikte anzusehen geneigt war, und in denselben konnten wohl auch einige Vögel die Eiszeit überdauern. Aber die oben genannten, sowie auch einige andere Arten kommen in Gegenden vor, wo auf weite Strecken von einem Ueberdauern der tertiären Waldfauna gar nicht die Rede sein kann. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind sie also erst nach dem Ende der Eiszeit in diese Gegenden wieder eingewandert.

Jetzt erhebt sich aber die Frage, unter welchen klimatischen Verhältnissen eine solche Einwanderung in Südsibirien stattfinden konnte und ob die mandschurischen Formen auch in der Gegenwart sich noch immer weiter ausbreiten. Professor SUSCHKIN, welcher sich eingehend mit der Faunengeschichte Sibiriens beschäftigt hatte, war der Meinung (52, p. 64, 68—69), daß in Südsibirien das Klima seit der Eiszeit bis auf unsere Tage sich wenig zum besseren verändert habe. Es ist wohl einigermaßen milder und feuchter geworden, aber lange nicht in dem Maße wie in Europa. An anderer Stelle (54, p. 31) erwähnt er aber einer trockenen und wärmeren postglacialen Periode, in welcher südliche Formen wie *Astur gentilis schwedowi* nach Norden bis nach Jakutsk gelangen konnten. Sehr interessant sind in dieser Hinsicht die Untersuchungen von SUKATSCHEV¹⁾, welcher für die postglaciale wärmere Periode in der Kara-Tundra *Larix sibiricus*, *Picea obovata*, *Abies sibiricus* und *Betula pubescens*, am Unterlaufe des Olij (68° 40' N.Br.) sogar *Rubus ideans* angibt.

Mir scheint es sehr wahrscheinlich, daß auch in Südost-Sibirien und überhaupt in Südsibirien auf die Eiszeit eine merklich wärmere Phase folgte, welche von einer bis jetzt bestehenden rauheren Phase abgelöst wurde. Obgleich ich für eine solche Annahme fast nur biologische und zoogeographische Beweisgründe zur Verfügung habe, so scheinen sie mir doch genügend gewichtig, um sich auf dieselben stützen zu können. Wie schon erwähnt, sind manche mandschurische Arten in Südsibirien weit nach Westen vorgedrungen, sind hier aber selten und sporadisch verbreitet, oder bilden gar nur einzelne Kolonien,

1) V. SUKATSCHEV. Meteorologitscheskyj Westnik 1921, 1922, Geographitscheskyj Westnik 1922 (russisch).

welche von den eigentlichen Verbreitungsgebieten derselben durch weite Zwischenräume getrennt sind. Hierher gehören *Pernis orientalis*, welcher am Oberlaufe der Seja, am Baikal-See, am Oberlaufe der Unteren Tunguska. bei Kraßnojarsk und im westlichen Altai gefunden ist, und *Accipiter gularis*, welcher aus Transbaikalien, vom Baikal-See, Kraßnojarsk und dem Kusnetzkischen Gebirge bekannt ist. Zweifellos kommen diese Arten in Südsibirien überhaupt vor, sind aber äußerst selten. Auch *Anas zonorhyncha*, welche aus Tschita, Troitzkossawsk und der nördlichen Mongolei (Fl. Eder) bekannt ist, wird wohl über ganz Süd-Transbaikalien sporadisch verbreitet sein. Zu den Arten mit unterbrochenem Verbreitungsgebiet gehört *Emberiza fucata*, welcher am Oberlaufe des Amur nur bis Kumara vordringt, in Transbaikalien fehlt¹⁾, aber die im südöstlichen Transbaikalien vorkommenden *Ixobrychus eurhythmus*, *Erythropus amurensis*, *Oriolus indicus*, *Spodiopsar cineraceus*, *Sturnia sturnina* etc. sind zur Zeit von ihren eigentlichen Verbreitungsgebieten in der Mandchurei durch den mit sibirischer Taiga bedeckten Großen Chingan abgeschnitten. In allen diesen Fällen ist es kaum denkbar, daß diese Vögel eben in der Ausbreitung begriffen sind. Vielmehr muß man sie als Relikte aus einer wärmeren Zeit ansehen, welche nach eingetretener Verschlimmerung des Klimas nur an besonders günstigen Lokalitäten zurückgeblieben sind. Auch Arten wie *Caprimulgus jotaka* und *Cyanopica cyana*, welche ohne Lücke in ihrem Verbreitungsareale nach Westen bis Transbaikalien verbreitet sind, müssen als Relikte aus einer wärmeren Zeit angesehen werden, da sie hier mit ganz anderen Verhältnissen als in ihrer eigentlichen Heimat fürlieb nehmen müssen. Es ist wenig wahrscheinlich, daß *Caprimulgus jotaka*, welcher im Amurlande die Laubwälder bewohnt, speziell nach Transbaikalien ausgewandert ist, um dort die Lärchenwälder und Moore zu besiedeln, oder *Cyanopica cyana*, um in den Weidengebüschen an den Ufern der Selenga zu brüten. Offenbar waren diese Arten in Transbaikalien in einer wärmeren Zeit zusammen mit der mandschurischen Flora erschienen und gewöhnten sich später, nach der Verschlimmerung des Klimas, an die von neuem anrückende sibirische Flora. Eine Bekräftigung dieser Voraussetzung finden wir auch in dem Vorkommen von Ulmen in Süd-Transbaikalien, welche in einzelnen, weit zerstreuten Gruppen bis zur Selenga gefunden werden.

Ein vielleicht noch besserer Beweis für das Vorhandensein einer postglazialen wärmeren Phase ist das Auffinden isolierter Kolonien

1) Die Art ist von PALLAS nach augenscheinlich verfliegenen Exemplaren vom Onon beschrieben. Siehe systematisch-biologischer Teil.

von *Bombycilla japonica* und *Turdus hortulorum* an der Maja in Süd-Jakutien, weit nördlich von den eigentlichen Verbreitungsgebieten dieser Arten. Da *Turdus hortulorum* im Amurlande zur Zeit die Verbreitungsgrenzen etwa mit dem Wallnußbaume teilt, so muß man für die Verbreitung dieses Vogels bis nach Jakutien ein Klima annehmen, ungefähr wie dasjenige zum Anfang des Quartär, als am Aldan der Wallnußbaum wuchs.

Außer den floristischen und faunistischen Angaben, die für eine postglaziale wärmere Phase sprechen, kann man hier auch noch den Umstand anführen, daß an einigen Stellen Transbaikaliens und des Gouv. Irkutsk der Boden nur in größerer Tiefe ewig gefroren ist, über ihm sich aber eine ziemlich dicke aufgetaute Schicht befindet, welche auch im Winter nicht durchfriert. Interessant ist es, daß dieses Phaenonem in südlichen Teilen Ostsibiriens auftritt, gerade dort, wo auch mandschurische Vögel und Relikte von Laubwäldern gefunden werden!

Was nun die nach der warmen postglazialen Zeit eingetretene Verschlimmerung des Klima betrifft, so scheint sie auch zur Zeit noch nicht aufzuhören. Bekanntlich ist die Taiga im allgemeinen in der Ausbreitung begriffen und verdrängt die Waldsteppe und Steppe. Im Altai haben die Gletscher an Ausdehnung gewonnen. Manche von ihnen sind bis an die Waldgrenze vorgerückt und begraben die Bäume unter sich.

Auch im Amurlande finden sich Anzeichen von ganz neuerlichen Verschlimmerungen des Klimas. Die sibirische Taiga verdrängt den Laubwald. Die mandschurischen Vögel gewöhnen sich zum Teil an die sibirische Taiga, so daß man sie oft 40—60 km von der Grenze des Laubwaldes noch findet. Die sumpfigen Niederungen zwischen den Laubwäldern bedeckten sich mit typischen Büldenmooren und Dickichten von Polarbirken, während hier die mandshurische Avifauna noch ausharrt, nämlich *Phasianus torquatus*, *Porzana paykulli*, *Acrocephalus bistrigiceps* und *Locustella certhiola minor*. Die für das Amurland eigentümlichen Eichenbestände werden nach Norden und Westen hin nicht nur niedriger, sondern verkümmern auch sichtlich, zeigen dicke, aber krankhaft knotige und verkrümmte Stämme und bilden zuletzt an ihrer äußersten Verbreitungsgrenze niedrige Gebüsche, welche keine Früchte mehr tragen, sondern sich nur durch Wurzelschößlinge fortpflanzen.

Sehr interessante Beobachtungen habe ich auch an der oberen Grenze der Waldzone im Tukuringra- und Stanowoi-Gebirge machen können. Oberhalb der letzten lebenden Lärchen erstreckt sich nämlich in die subalpine Buschzone ein mehr oder weniger breiter Streifen, auf welchem zahlreiche trockene Baumstämme auffallen, welche zum Teil

schon am Boden liegen (J. f. O. 1930, Tafel XVI). Zweifellos ist hier noch ganz vor kurzem Wald gewesen, und die subalpine Zone fing also wesentlich höher als jetzt an. Daß der Wald an solchen Stellen durch Feuer vernichtet wäre, ist kaum anzunehmen, erstens, weil die von mir bereisten Gegenden ganz unbewohnt sind, zweitens, weil ich diese Erscheinung an unzähligen Stellen und immer über der jetzigen Waldgrenze beobachtet habe, und drittens, weil zwischen den trockenen Lärchenstämmen die dichten Gebüsche von *Pinus pumila*, unter denen sich Exemplare von hohem Alter befinden, niemals Brandspuren aufweisen. Es bleibt also nur die Annahme, daß die obere Grenze der Waldzone immer tiefer und tiefer gedrängt wird, augenscheinlich durch Rauherwerden des Klimas.

So kann man sich denn von den Veränderungen des Klimas in Südsibirien während der letzten geologischen Epoche etwa folgendes Bild machen. Am Anfang des Quartärs war das Klima wohl kühler als im Pliozän, aber doch bedeutend wärmer und gleichmäßiger als jetzt. Nach KRISCHTOFOVITSCH war es am Aldan etwa so, wie es zur Zeit am Mittellaufe des Amur ist, aber mit einem harten Winter. Darauf folgte eine Verschlimmerung des Klimas: es wurde rauher und kontinentaler. Eine Vereisung existierte nur in den höheren Gebirgen, während sonst arktische Steppen vorherrschten. Im äußersten südöstlichen Teile Sibiriens, am Mittellaufe des Amur und am Ussuri, blieb das Klima aber verhältnismäßig mild, so daß dort Laubwald und mit ihm ein Teil der tertiären Fauna erhalten bleiben konnte. Zum Ende der Eiszeit war die Trockenheit am größten, die Steppe dehnte sich weit nach Norden aus, worauf eine wärmere und feuchtere Phase folgte, in welcher der Laubwald sich über Süd-Transbaikalien mindestens bis zum Baikal-See ausbreitete, vielleicht aber in einem schmalen Streifen sich noch weiter, etwa bis zum Altai, erstreckte. Während der darauffolgenden abermaligen Verschlimmerung des Klimas, welche auch zur Zeit noch nicht aufgehört hatte, wurde der Laubwald zum größten Teil durch die Taiga verdrängt, so daß er nur im Amur- und Ussuriland übrig blieb. Die wärmeliebenden „mandschurischen“ Vögel, welche vor der Eiszeit den Osten der Paläarktis überhaupt bewohnten, verbreiteten sich in der warmen Phase nach der Eiszeit wieder über den südlichen Teil Ostsibiriens, wo einige von ihnen bis auf den heutigen Tag als Relikte zurückgeblieben sind.

Dr. F. STEINBACHER (49, p. 540—541) nahm an, daß in Sibirien das Klima sich nach der Eiszeit ebenso wie in Europa verändert habe, d. h. zuerst eine trockene Phase mit großen Steppentransgressionen,

dann eine warme feuchtere, mit Vorwalten von Laubwäldern, dann eine zweite Steppentransgression, auf welche die jetzige Taiga folgte. Zweifellos tat er das nur in der Voraussetzung, daß zwischen Europa und Sibirien eine Analogie in den Schwankungen des Klimas sein müsse. Nun sind zwar für Europäisch-Rußland nacheiszeitliche Klimaschwankungen, die ungefähr der europäischen borealen, atlantischen, subborealen und subatlantischen Phase entsprechen, gefunden worden, und auch im südlichen Uralgebirge sind schwache Spuren einer ähnlichen Folge klimatischer Veränderungen in der letzten Zeit nachgewiesen, aber für Sibirien fehlen solche Angaben gänzlich. Außerdem scheint mir eine so komplizierte und dabei synchronische Geschichte der nacheiszeitlichen Klimaveränderungen für ganz Eurasien wenig wahrscheinlich. Nimmt man das Maximum an Zeit seit der letzten Vereisung in Europa, also bis 20 000 Jahre, so kommen auf jede der oben genannten Phasen etwa 5000 Jahre, eine kurze Frist für eine vollständige facielle Veränderung auf eine Entfernung von rund 8000 km. Außerdem kommt aber noch dazu, daß voraussichtlich das Zentrum der Vereisung, und mit ihm auch das rauhe Klima, sich von Westen nach Osten bewegte. Prof. P. SUSCHKIN (52, p. 64—65) nahm an, daß das Maximum der Vereisung in Europa zu einer Zeit stattfand, als in Ostsibirien die Eiszeit überhaupt noch nicht begonnen hatte. Demgemäß muß auch das Ende der Eiszeit später als in Europa datiert werden, was einer Synchronisierung der Klimaschwankungen im Osten und Westen der Paläarktis widerspricht.

Es ist ferner durchaus nicht erwiesen, daß der Streifen Laubwald, welcher sich nach der Eiszeit voraussichtlich über den südlichen Teil von Ostsibirien erstreckte, auch Südwestsibirien bedeckte. Die zur Zeit im nördlichen Teile der Kirgisensteppe befindlichen Waldinseln bestehen durchweg aus Kiefern und beherbergen mehrere Arten von Taiga-Vögeln, welche sonst im allgemeinen sich der Grenze der Steppe gar nicht nähern, z. B. *Tetrao urogallus*, *Dryocopus martius*, *Perisoreus infaustus*, *Fringilla montifringilla*. Diese Waldinseln weisen auf eine kältere Zeit, also wohl noch auf die Eiszeit zurück. Als Ausläufer der von neuem anrückenden Taiga kann man sie nicht ansehen, da sie ja ganz isolierte, von Steppen umgebene Flecken bilden. Augenscheinlich werden sie im Gegenteil von der Steppe verdrängt, da sie sehr wenig Nachwuchs aufweisen und, einmal abgeholzt, sich nicht mehr erneuern. Auch findet man zwischen den undicht stehenden Kiefern eine richtige Steppenflora (Buschwerk von *Caragana frutescens*, Wermutarten und zuweilen sogar *Stipa*), mit welcher auch *Emberiza hortulana* in den Wald dringt. Diese

Waldinseln, ebenso wie auch einige in Südwestsibirien gefundenen eiszeitlichen Relikte, als *Lagopus lagopus*, *Aesalon columbarius*, *Lanius excubitor*, wiesen darauf hin, daß sogar zwischen Ost- und Westsibirien in den postglazialen Klimaschwankungen keine vollständige Ueber-einstimmung existierte.

Im Anschlusse an das Obengesagte will ich noch kurz der eigenartigen Verbreitung von *Cyanopica cyana* erwähnen. Dr. STEINBACHER (49, p. 541) war der Meinung, daß die Blauelster nach der Eiszeit ein transpaläarktischer Vogel gewesen war und sich erst infolge der letzten Verschlimmerung des Klimas nach Spanien und dem südöstlichen Teil der Paläarktis zurückgezogen habe. Mir scheint es wahrscheinlicher, daß ihr Verbreitungsgebiet schon zur Eiszeit endgültig zerrissen wurde. Es besteht ein ziemlich großer Unterschied zwischen der spanischen und der ostsibirischen Blauelster nicht nur in der Größe und in der Allgemeinfärbung, sondern auch darin, daß die Gruppe *cyana* an den mittleren Steuerfedern breite weiße Spitzen besitzt, welche bei der Gruppe *cooki* fehlen. Zudem bilden beide Gruppen je mehrere Unterarten. Das Fehlen der weißen Steuerfederspitzen bei *cooki* ist ein primitives Merkmal, da es auch bei der östlichen Gruppe, und zwar im Nestkleide, gefunden wird. Augenscheinlich hat der Vogel im warmen, gleichmäßigen Klima Spaniens weniger Antrieb zur Evolution als in S.-O. Sibirien, wo sich das Klima mehrmals verändert hatte. In den Gewohnheiten beider Gruppen finden sich nicht unerhebliche Unterschiede. Während die spanische Blauelster nur die Wälder von immergrünen Eichen bewohnt, ist die ostsibirische eine ausgesprochene Bewohnerin von Uferdickichten, ohne an irgend einen Baum speziell gebunden zu sein; während die spanische ein durchaus wärmeliebender Vogel ist und nicht einmal bis zum nördlichen Teile der Iberischen Halbinsel vordringt, erträgt die ostsibirische einen langen, kalten Winter mit Frösten von -40° ! Wenn man annimmt, daß das Gebiet der Blauelster schon im Anfange des Quartär zerrissen wurde, so lassen sich alle diese Eigenheiten gut erklären. Da dieser Vogel im Westen der Paläarktis gar keine irgendwie nahe Verwandten besitzt, während im Osten sich eine ganze Anzahl von ähnlichen Rabenvögeln vorfindet, so muß man annehmen, daß er seine Heimat ursprünglich im Osten hatte und sich erst verhältnismäßig spät nach Westen verbreitete. Während der Eiszeit verschlimmerten sich die Existenzbedingungen, und die Blauelster wurde aus einem großen Teile ihres Verbreitungsgebietes zurückgedrängt. Während im äußersten Südwesten unter günstigen Verhältnissen eine

kleine Kolonie zurückblieb, welche infolge ihrer Lage und Kleinheit sich konservativ verhielt, blieb im Südosten, d. h. in der eigentlichen Heimat dieser Art, ein großes Gebiet bewohnbar. Hier waren größere Möglichkeiten für die Evolution der Art vorhanden. Als dann später in Sibirien das Klima wieder wärmer wurde, verbreitete sich die Blaulster von Osten über Transbaikalien, wo sich dann auch eigene Formen bildeten, welche bei der neuerdings wieder eingetretenen Verschlimmerung des Klimas sich noch stärker differenzierten. Es scheint also, daß die Trennung der Gruppen *cooki* und *cyana* präglazial, die Differenzierung der Formen der östlichen Gruppe postglazial war.

Literatur.

1. ALPHERAKI, S. Die Gänse Rußlands (russisch). Moskau 1904.
2. Asiatskaja Rossiija (Das Asiatische Rußland). 3 Bände und Atlas. Verlag der Kolonisationsverwaltung des Landwirtschaftlichen Ministeriums 1904 (russisch).
3. BARRETT-HAMILTON, G. *Nucifraga kamschatkensis* sp. nova; Bull. Brit. Orn. Club. 1898, VII p. 46.
4. BIANCHI, V. *Coloeus dawricus khamensis*; Bull. Brit. Orn. Club. 1906, p. 68.
5. — Faune de la Russie (Zool. Mus. Acad. Sci. Russ.) Aves, I, *Colymbiformes*. Petrograd 1916.
6. BUTURLIN, S. On the geographical Distribution of the True Pheasants (Genus *Phasianus* sensu stricto); Ibis 1904, p. 377—414.
7. — Angaben über die Gruppen der Weißrückenspechte und Felsenkleiber; Mitt. Kauk. Mus. III, 1908, p. 45—73.
8. — Notes on Woodpickers (Fam. *Picidae*) in the Zoological Museum of the Imperial Academy of Sciences in Petersburg; Ann. Zool. Mus. Imp. Sci. Petersb. 1908, p. 229—254.
9. — *Botaurus stellaris orientalis*; Nascha Okhota 1908, IX—XI.
10. — Das Auffinden von *Turnix blanfordi* bei Sretensk; Nascha Ochota 1908, IX p. 98.
11. — *Pinicola enucleator sakhalinensis* subsp. nova; Mess. Orn. 1915, p. 129—130.
12. — *Nucifraga caryocatactes altaica* subsp. nova; Mess. Orn. 1915, p. 130—131.
13. — On the Birds of Far East; Mess. Orn. 1917, p. 1—36 und 73—88.
14. DOMANIEWSKI, *Passer montanus dybowskii* subsp. n.; Comp. rend. Soc. Sci. Varsovie VIII, 7 p. 562—566. 1915.
15. DOROGOSTAIKI, V. Vorläufige Mitteilung über eine im Auftrage der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1914 in das Apfelgebirge unternommene Reise; Bull. Ac. Imp. Sci. 1915, I p. 401—420 (russisch).
16. GASSOWSKI, G. Das Jagdrevier von Giljui-Oldoi. Resultate einer Winterexpedition; Proisvodit. Sili Daln. Vostoka, IV, 459—570. Vladivostok 1927 (russisch).
17. HARTERT, E. Die Vögel der paläarktischen Fauna. I., II. und III. Bd. Zusätze und Berichtigungen, Nachtrag I. 1910—1923.

18. INGRAM, C. The Birds of Manchuria; Ibis 1909, p. 422—469.
19. IVANOV, A. Oiseaux du district de Jakoutsk; Mat. Com. Rép. Jakute, Ac. Sci. U. S. S. R. 1929.
20. — Die sibirischen Feldlerchen; Ann. Zool. Mus. Ac. Sci. U. S. S. R. 1928, Denkschrift für P. SUSCHKIN, p. 279—287.
21. KISTIARKIVSKI. Uebersicht der paläarktischen Formen von *Agrodroma richardi* (Vieill.); Mém. Ac. Sci. Ukraine, Phys.-Mat. VI, 3, 1928, p. 551—553.
22. KLEINSCHMIDT, O. und WEIGOLD. *Corvus coronoides tibetosinensis*; Ahh. u. Ber. Zool. Mus. Dresd. XV, 1922, p. 2.
23. LA TOUCHE. *Dumeticola thoracica davidi* subsp. n.; Bull. Brit. Orn. Club. 1923, p. 168.
24. MAACK, R., Reise an den Amur im Jahre 1855. St. Petersburg (russisch).
25. MEINERTZHAGEN, R. Introduction to a Review of the Genus *Corvus*; Nov. Zool. XXXIII, 1926, p. 57—121.
26. — Some Biological Problems connected with the Himalaya; Ibis 1928, p. 480—533.
27. MIDDENDORFF, A. Sibirische Reise II. Säugetiere, Vögel und Amphibien St. Petersburg 1853.
28. MENZBIER, M. Faune de la Russie (Zool. Mus. Ac. Sci. Russ.) Aves, VI (Liv. I) *Falconiformes*. Petrograd 1916.
29. MORI, T. A handlist of the mandshurian and eastern mongolian vertebrata. 1927.
30. OBRUTSCHEV, V. Geologie von Sibirien; Fortschritte der Geologie und Palaeontologie, Heft 15. Berlin 1926.
31. POLJAKOV, G. Zur ornithologischen Fauna des Ussuri-Gebietes; Mess. Orn. 1915, p. 31—65 (russisch).
32. POLJAKOV, J. Die geographische Verbreitung der Tiere im südöstlichen Teile des Lena-Beckens; „Sapiski“ der Kais. Russ. Geogr. Ges., Abt. v. allgem. Geogr. 3, 1873 (russisch).
33. PORTENKO, L. Relations réciproques entre les Formes du Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) et du Bruant polaire (*Emberiza pallasi*); Ann. Zool. Mus. Ac. Sci. U. S. S. R. 1928, p. 37—81 (russisch).
34. — Die geographischen Formen der schwarzkehligen und sibirischen Braunelle. *Prunella atrogularis* nnd *Prunella montanella*; Comp. Rend. Ac. Sci. U. S. S. R., A, 1929, p. 215—220.
35. PRZEWALSKI, N. Reise nach Ussuri-Land (1867—1869). St. Petersburg 1870 (russisch).
36. RADDE, G. Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855—1859.
37. SCHRENCK, L. Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jahren 1855—1859. Bd. 1, 2. St. Petersburg 1862—1863.
38. SHULPIN, L. Neue Angaben zur Verbreitung der Vögel in Süd-Ussurien und Beschreibung einiger neuer Formen; Ann. Zool. Mus. Ac. Sci. U. S. S. R. 1927, p. 398—406.
39. SSEREBROVSKI, P. Neue Formen des Moorschneehuhnes (*Lagopus lagopus* L.); Journ. f. Orn. 1926, p. 511—515.
40. — Uebersicht der in Rußland vorkommenden Formen von *Lagopus mutus* Montin; Journ. f. Orn. 1926 p. 691—698.

41. STANTSCHINSKI, W. Ueber die geographischen Variationen des Karmingimpels, *Erythrina erythrina* Pall.; Journ. f. Orn. 1929 p. 309—315.
42. STEGMANN, B. Zur geographischen Verbreitung der paläarktischen Uferschwalbe. Comp. Rend. Ac. Sci. U. S. S. R., A. 1925, p. 37—40.
43. — Uebersicht der Formen von *Tetrao parvirostris*; Comp. Rend. Ac. Sci. U. S. S. R., A. 1926, p. 229—231.
44. — Die ospaläarktischen Elstern und ihre Verbreitung; Ann. Zool. Mus. Ac. Sci. U. S. S. R. 1927, p. 366—390.
45. — Die Vögel Süd-Ost-Transbaikaliens; Ann. Zool. Mus. Ac. Sci. U. S. S. R. 1928, p. 83—243 (Denkschrift für P. SUSCHKIN).
46. — Vorläufige Mitteilung über eine ornithologische Forschungsreise an den mittleren und oberen Amur, sowie in das westliche Stanowoi-Gebirge; Comp. Rend. Ac. Sci. U. S. S. R., A. 1928, p. 509—514.
47. — Neue Formen aus Ost-Sibirien; Journ. f. Orn. 1929, p. 247—251.
48. — Die paläarktischen Formen des Merlinfalken; Bull. Ac. Sci. U. S. S. R. 1929, p. 585—598.
49. STEINBACHER, F. Die Verbreitung einiger europäischer Vogelarten als Ergebnis der geschichtlichen Entwicklung; Journ. f. Orn. 1927, p. 535—567.
50. STRESEMANN, E. Raubvogelstudien IX. Falkenbussard und Mäusebussard; Journ. f. Orn. 1925, p. 295—309.
51. SUMGIN, M. Der ewig gefrorene Boden innerhalb der Grenzen von U. S. S. R. Vladivostok 1927 (russisch).
52. SUSCHKIN, P. Die zoologischen Gebiete Mittelsibiriens und der benachbarten Teile des zentralasiatischen Hochlandes und ein Versuch zur Erklärung der Geschichte der rezenten Fauna von Paläarktisch-Asien; Bull. Soc. Nat. Moscou 1925, p. 7—86 (russisch).
53. — Notes on Systematic and Distribution of certain Palaearctic Birds. Proc. Boston Soc. Nat. Hist., vol. 38, N. 1, 1925, p. 1—55.
54. — Notes on Systematic and Distribution of certain Palaearctic Birds, 2. Contrib. Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. 39, N. 1, 1928 p. 1—32.
55. — und STEGMANN, B. Die paläarktischen Unglückshäher; Journ. f. Orn. 1929, p. 386—406.
56. SWINHOE, R. Description of seven new Species of Birds procured during a cruise up the River Yontze (China); Proc. Zool. Soc. London 1870 p. 131—136.
57. TACZANOWSKI, L. Verzeichnis der Vögel, welche durch die Herren DYBOWSKI und GODLEWSKI an der Ussuri-Mündung gesammelt wurden; Journ. f. Orn. 1875, p. 241—257.
58. — Fauna Ornithologique de la Sibérie Orientale; Mem. Ac. Imp. Sci. St. Petersbourg, VII. Serie, T. XXXIX, 1893.
59. TUGARINOV, A. The Breeding of the Least Whimbrel, *Mesoscolopax minutus* (Gould), in Yakut-Land (N.-E. Siberia); Journ. f. Orn., Erg.-Bd. II. 1929 (Festschrift, Dr. E. HARTERT zum 70. Geburtstag gewidmet.) p. 136—142.
60. — Neue Vogelformen aus der nördlichen Mongolei; Ann. Zool. Mus. Ac. Sci. U. S. S. R. 1928, p. 267—270. Gedenkschrift für P. SUSCHKIN.
61. TUROV, S. Ornithologische Beobachtungen am nordöstlichen Ufer des Baikalsees und im Bargusin-Gebirge; Bull. Inst. Pedag. Casse Nord. V. II. 1924, p. 1—28 (russisch).

62. WIKULOV, A. Ueber den amurischen Fasan; Jagd und Natur des Amur-Gebietes, N. 9, VIII, 1922, p. 15—16 (russisch).
63. — Vorkommen von *Syrhaptes paradoxus* im Amur-Lande; *ibid.* N. 2, XI, 1920, p. 21 (russisch).
64. — Das Ueberwintern von Wachteln bei Blagowestschensk; *ibid.* N. 10. III. 1924 p. 45 (russisch).

Anmerkung: Ueber die Vögel des Amurlandes habe ich noch folgende 2 Arbeiten gelesen: POPOW, V. Verzeichnis der Tiere des Amurgebietes, I. Säugtiere und Vögel. Blagowestschensk 1923 (russisch) und STROGIJ, A. Die Raubvögel des Amurlandes und ihre landwirtschaftliche Bedeutung. Blagowestschensk 1921 (russisch). Die erstere ist eine Kompilation von älteren Autoren, welche ich im Original benutzt habe, die letztere ein Phantasiegebilde.

Ueber den Kopfanhang des Truthuhns (*Meleagris gallopavo* L.).

Von Ad. Schneider, Oranienburg.

I.

Die vielen nackten Hautstellen und mehr oder weniger formveränderlichen Hautauswüchse bei Vögeln, von denen PLATE (1) eine dankenswerte, wenn auch nicht ganz vollständige Uebersicht gibt, sind noch wenig untersucht. Abgesehen vom Birkhuhn beziehen sich alle mir bekannt gewordenen neueren Arbeiten auf Arten, die regelmäßig als Haustiere gehalten werden. Wenn es auch verständlich ist, daß hierbei das Haushuhn bevorzugt wird, so findet sich einiges doch auch zu meinem Thema.

So untersuchen CHAMPY und KRITCH (2) die Unterschiede und deren Ursachen, die der Kamm¹⁾ bei Hennen in Lege- und Ruheperiode, bei Hähnen vor und nach Kapaunisierung aufweist, aber sie machen auch einige Bemerkungen zur vergleichenden Histologie von Truthuhn, Fasan und Perlhuhn. Bei dem Kamm von *Meleagris* sind ihnen die dicken Bündel glatter Muskulatur und die dicken Wände der Arterien aufgefallen. Die Achse des Organs ist nach ihnen ein „tissu érectile véritable“, ohne daß sie eine nähere Erklärung für die Mechanik der Erektion gäben. OSWALD (3) untersuchte einen Fall krankhafter Veränderung der Hautanhänge (Sklerodermie) und zum Vergleich auch die normalen Verhältnisse. Seine Darstellung ist gleichfalls verhältnismäßig

1) Wenn ich hier und auch weiterhin den Ausdruck „Kamm“ gebrauche, so tue ich das mit Widerstreben und nur deshalb, weil ein prägnantes und ebenso kurzes Wort fehlt; es ist mir auch aus anderen Kultursprachen nicht bekannt.