

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei
/ Exploration into the Biological Resources of
Mongolia, ISSN 0440-1298

Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

2010

Das Baikalo-Mongolische Übergangsgebiet und seine Bedeutung für die Dynamik der Avifauna der Baikalseezone

Juri Durnev

baikalbirds, baikalbirds@mail.ru

Marina Sonina

Irkutsker Staatsuniversität

Follow this and additional works at: <http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol>



Part of the [Asian Studies Commons](#), [Biodiversity Commons](#), [Environmental Sciences Commons](#), [Nature and Society Relations Commons](#), [Ornithology Commons](#), and the [Other Animal Sciences Commons](#)

Durnev, Juri and Sonina, Marina, "Das Baikalo-Mongolische Übergangsgebiet und seine Bedeutung für die Dynamik der Avifauna der Baikalseezone" (2010). *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia, ISSN 0440-1298*. 52.

<http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol/52>

This Article is brought to you for free and open access by the Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia, ISSN 0440-1298* by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

Erforsch. biol. Ress. Mongolei (Halle/Saale) 2010 (11): 221-236

Das Baikalo-Mongolische Übergangsgebiet und seine Bedeutung für die Dynamik der Avifauna der Baikalseezone

Ju. Durnev & M. Sonina

Abstract

The „Baikalgrabenzone“ or Tunka valley is the area between the lake Chubsugul in the Southwest and the basin of the river Oljekma in the Northeast. It's an important biogeographic region. Some bird species are immigrating from Mongolia in this area, some other species are disappeared here. In the ornithofauna can be distinguished 10 types of zoogeographic origin.

Keywords: Avifauna, Baikalsee, Chubsugul, Mongolei, Faunenwandel, Zoogeographie

1. Einleitung

Die Baikalseezone liegt zwischen dem 50. und 58. Breitengrad und nimmt ein riesiges Territorium vom See Chubsugul im Südwesten bis zum Bassin des Oljekma-Flusses im Nordosten ein. Seine Ausdehnung erreicht 2.000 km in der Länge, in der Breite 250 km. Die Fläche beträgt 500.000 km². Die Spezifik der ökologischen Bedingungen der Baikalseezone liegt in der Kombination der abiotischen Faktoren mit außerordentlich wechselvollen Landschaften. Außerdem durchzieht die Baikalseezone die Grenze der nördlichen borealen Wälder, an die sich die zentralasiatischen Steppenräume anschließen, wodurch der bekannte kontinentale Ökoton-Effekt geprägt wird (DURNEV et al. 1996).

Hier befinden sich wichtigste biogeographische Grenzen, einschließlich von Verbreitungsgebieten verschiedener Vogelarten. Die Gebirgseinrahmung der Baikalseezone ist ein Teil des Großen Transasiatischen Gebirgszuges (MALYSCHEV 1968). Dieser beginnt am östlichen Rand Mittelasiens, zieht durch Südsibirien und das Stanovoj-Hochland, geht weiter nach Osten und Nordosten bis zur Tschuktschenhalbinsel und erstreckt sich durch Beringia bis nach Alaska. Diese Gebirgsbarriere hatte große Bedeutung für die Migration der montanen Arten, der Floren und Faunen im Pleistozän. Die regionalen Besonderheiten der Vereisung haben die zukünftige Rolle des untersuchten Territoriums sowie die sich entwickelnden biogeographischen Zonen schon in historischer Zeit geformt und für die Sympatrie von Arten gesorgt.

Eine besondere Bedeutung in der Dynamik der Vogelfauna der ganzen Baikalseezone hat das Tunka-Tal, das die südlichen Darchat- und Chubsugul-Senken mit dem System der Zentral- und Nordvertiefungen vereinigt. Das Tunka-Tal erstreckt sich von Südwesten nach Nordosten und bestimmt die Hauptzugrichtung der Frühjahrs- und Herbstmigrationen der Berg-, Steppen-, Wald-, Sumpf- und Wasservögel. Die Hauptperiode der territorialen Expansionen der Vögel in den Grenzen ihrer gewöhnlichen Areale ist gerade dort mit den Migrationsperioden verbunden (FORMOSOV 1981). Wir nennen das untersuchte Territorium des Tunka-Tales mit seiner Gebirgseinrahmung das **Baikalo-Mongolische Übergangsgebiet**, das seine Bedeutung in der Herausbildung einer spezifischen Avifauna sowohl in der Vergangenheit hatte als auch in der Gegenwart hat.

In den letzten Jahren ist die Aufmerksamkeit der Ornithologen für dieses bisher wenig erforschte Gebiet der Baikalseezone merklich gewachsen, worauf eine Reihe interessanter Ergebnisse hinweist (DURNEV et al. 1996, DORSHIEV et al. 2000, ELAEV et al. 1999, ESCHEEV & ELAEV 2000, MUNKUEVA 1999 a, b; 2000 a, b; SONINA et al. 2001, SONINA 2005). Das Tunka-Tal ist ein Zentrum der territorialen Expansion neuer Vogelarten, besonders aus der Mongolei und anderen Teilen Zentralasiens. Dies betrifft auch Taxa anderer Tiergruppen, zum Beispiel

Schmetterlingsarten (*Neolycaena davidi*, *N. rhymnus*, *Muschampia tessellum*, *Satyrus briseis* u.a.), Amphibien (*Bufo raddei*) und Säugetiere (*Cuon alpinus*, *Uncia uncia*, *Felis manul*).

Diese Arbeit basiert auf umfangreichen Untersuchungen auf einer Fläche von über 150.000 km² mit einem Relief von 3.000 m Höhendifferenz. Beeindruckend ist die Vielfältigkeit der natürlichen Ökosysteme des Territoriums des Tunka-Tales, was schon von SONINA et al. (2001) dargelegt wurde. Einige Vogelordnungen (Greifvögel, Eulen, Limikolen u. a.) sind in der folgenden Abhandlung noch völlig unterrepräsentiert, was weitere Forschungen notwendig macht.

2. Artenkatalog der Avifauna

Zwergtaucher - *Podiceps ruficollis*. Diese Art ist als Irrgast vom Oberlauf der Angara und aus dem Tal der Selenga (FEFELOV et al. 2001) bekannt. Im Tunka-Tal wurde die Art am Großen Angara-See des Kojmor-See-Sumpfkompleses in den Sommermonaten mehrfach angetoffen: 30.05.1994, 04.06.1996, 12.07.2000. Ein geschwächtes Individuum haben wir an drei Tagen (11.-13. Juni 2005) auf dem Engarga-See beobachtet. Der Status der Art im Tunka-Tal ist zu präzisieren.

Rothalstaucher - *Podiceps grisegena*. Diese seltene Art konnte an den Seen des Tunka-Tales registriert werden (an den Kojmor-Seen Einzelexemplare: 29.-30.05.1994, 03.06.1996, 10.06. 2007; am Engarga-See: 21.06.2005). Am 11.06.2008 wurde ein Männchen im Prachtkleid am Iltschir-See am Oberlauf des Irkut-Flusses beobachtet. In SW-Transbaikalien wurde im Sommer von MOLLESON (KOZLOVA 1930) die Art auf dem Zug verzeichnet. Im Delta der Selenga nistet dieser Taucher sehr selten (FEFELOV et al. 2001).

Kormoran - *Phalacrocorax carbo*. Jägern und Fischern an den Kojmor-Seen beobachteten diese Art seit 1972 drei- bis viermal (SONINA et al. 2001). In den nachfolgenden Jahren (2002-2003) gab es Informationen von den Fischern am See Iltschir (Quelle des Flusses Irkut). Im Juli 2004 beobachteten Anwohner den Kormoran auf dem Irkut-Fluss in der Nähe des Dorfes Schimki. Im August 2007 und im September 2008 wurde ein gehäuftes Erscheinen der Kormorane auf den Seen und dem Irkut zwischen den Dörfern Turan, Tory und Dalachaj mit insgesamt mehr als 70 Vögeln registriert. Die Zunahme des Kormorans im Tunka-Tal ist auf die Stabilisierung der Baikalpopulation zurück zu führen: am 21.06.2008 beobachtete der Autor an der Mündung des Barguzin-Flusses (nordöstliche Küste des Baikalsees) Gruppen von vielen Hundert Kormoranen.

Silbereiher - *Egretta alba*. Folgende Beobachtungspunkte sind bekannt:

- Delta des Selenga-Flusses an der SE-Küste des Baikalsees;
- Umgebungen der Siedlung Kultuk an der Südküste des Baikalsees;
- Taglej-See (Chamar-Daban Gebirgskette).

Alle diese Punkte gehören zum südlichen Teil der Baikalsenke (POPOV & MATVEEV 2006). Neue Beobachtungen im April 2006 in der Umgebung der Siedlung Kyren (Tunka-Tal) fallen in das territoriale Schema der bekannten Nachweise (M. Aleksandrov, pers. Mitt.).

Schneegans - *Chen caerulescens*. Diese Art ist aus dem Bassin der Angara bekannt (POPOV & MATVEEV 2006). Im Mai-Juni 2005 wurden einige Schneegänse im Tunka-Tal an den kleinen Ulbugaj-Seen am Oberlauf des Flusses Tunka registriert. Jäger erlegten am 26.05.2004 ein Männchen. Die Größe der Gonaden betrug 16 x 9 mm und 10 x 6 mm. Eine einzelne Schneegans (18.-20. Mai 2005) hielt sich nicht weit von der Mündung des Flusses Irkut auf.

Streifengans - *Eulabeia indica*. In den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts wurde diese Art im südlichen Baikal als Irrgast bezeichnet: am 7. Juli 1876 hatte V. Godlewski ein Männchen erworben. Das letzte Mal wurde ein Tier in der Bucht von Kultuk am 21. Mai 2001 gesehen. Während einer Fahrt auf dem Chubsugul-See haben B. Dybowski und V. Godlewski Gruppen dieser Vögel in den Tunkinischen Alpen (TACZANOWSKI 1891-1893) verzeichnet. Nach den Mitteilungen von Jägern, - den Bewohner der Tunka- und Oka-Bezirke Burjatiens, nisten die Streifen-

gänse an den Hochgebirgsseen dieses Teiles des Ost-Sayan-Gebirges. Im August trifft man die Art jährlich in Gruppen von 3 bis zu 8 Exemplaren an der Seengruppe Tulgutu-Nur (Bassin des Khorjo-Flusses), an den kleinen Hochgebirgsseen im Bereich der Oberläufe der Flüsse Zhohoj, Bazhir, am Okinskoe- und Suser-See an. Die Vögel kommen wahrscheinlich hierher vom Chubsugul, wo sie regelmäßig brüten.

Schwanengans - *Cygnopsis cygnoides*. Im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts ist die Art von B. Dybowski und V. Godlewski auf allen Sumpf-Flächen im südlichen Baikargebiet beobachtet worden (TACZANOWSKI 1891-1893). Über Hundert Jahre, letztmalig 1963, haben Schwanengänse im Delta der Selenga gebrütet (SKRJABIN 1975). Seit 1984 ist die Art während der Migrationsperiode nicht mehr im südlichen Baikargebiet beobachtet worden. Ein verletztes junges Weibchen wurde am Unterlauf des Flusses Olha (rechter Nebenfluss des Irkut), nicht weit von Irkutsk, am 18. Oktober 2003 festgestellt. Im Herbst 2009 beobachteten Bewohner des Tunka-Tales sehr "zutrauliche wilde Gänse mit schwarzem Schnabel", die sich mehrfach Gruppen von Hausgänse auf den Wiesen am Unterlauf der Tunka anschlossen.

Brandgans - *Tadorna tadorna*. Eine begrenzte Anzahl von Brandgänsen brütet an den Stepenseen Transbaikaliens. Die Art ist vom südlichen Baikalsee, aus der Tazheran-Steppe (Mittlerer Baikalsee) und aus dem Süden des Irkutsker Gebietes bekannt (POPOV & MATVEEV 2006). Am 17.06.2005 begegneten wir der Art im oberen Teil des Tunka-Tales an einem kleinen See zwischen dem Dorf Mondy und dem Berg Aerchan, unweit des Weges zum Dorf Orlik.

Fleckschnabelente - *Anas poecilorhyncha*. Die Art dehnt ihr Brutareal schon seit geraumer Zeit aus (SKRJABIN 1965, 1975; DURNEV et al. 1996). Einzelne Exemplare wurden von Jägern an den Kojmor-Seen im Laufe der Herbstjagd auf Wasservögel (September 2002-2005) erlegt. Brutnachweise waren vom südlichen Baikalsee und dem Tal des Irkut-Flusses bisher nicht bekannt. Erst am 11. Juni 2006 wurde an den Kojmor-Seen (im Tal des Flusses Tunka) ein Nest mit 6 Eiern (58,9-55,4 x 43,5-41,3 mm) entdeckt.

Gluckente - *Anas formosa*. Die Gluckente ist in den letzten 35-40 Jahren aus der Gruppe der regelmäßigen Migranten des Baikargebietes in die Kategorie der seltenen Arten übergegangen. Im südlichen Teil des Baikalsees und im Tunka-Tal wurde die Art im Herbst 1989 (am Großen Angara-See eine Gruppe von 18-20 Exemplaren) letztmalig beobachtet.

Bemerkenswert ist, dass noch in den 1950er und 60er Jahren Gluckenten in bedeutender Anzahl im Herbst durch das Tunka-Tal flogen. Im Frühling trafen nur einzelne balzende Männchen an den Kojmor-Seen ein. Ein glaubwürdiger Brutnachweis dieser Art ist aus dem Tunka-Tal bekannt: am 31. Juli 1933 wurde am See Engarga ein Weibchen aus einer Gruppe von 6-7 Jungen erlegt (SKALON 1936). An diesem See konnte am 24. Mai 2005 ein Erpel im Prachtkleid erlegt werden (als Belegexemplar vorhanden).

Mandarinente - *Aix galericulata*. Es liegen Nachweise aus folgenden Gebieten vor:

- in Transbaikalien;
- im Norden des Irkutsker-Gebietes;
- von der Küste des Baikalsees (POPOV & MATVEEV, 2006).

Ein ad. Erpel wurde im Barguzin-Tal am 09.09.1998 unweit des Dorfes Uljun an einem kleinen See erlegt (Jäger N. Kazykin). Im Tunka-Tal konnte am 02.09.2007 in der Mündung des Engarga-Flusses in den Irkut ein weiteres ad. Männchen geschossen werden (Jäger A.S. Tschmelev).

Bartgeier - *Gypaetus barbatus*. Angaben zum Bartgeier im Ost-Sayan gehen auf die folgende Beschreibung von Godlewski zurück: "Wir sind keinen Bartgeiern begegnet, aber während unserer Expedition auf dem Chubsugul, durch die Dörfer Turan und Mondy, gelegen am Oberlauf des Flusses Irkut in der Tunkinischen Gebirgskette, deren Gipfel felsig und unzugänglich sind, haben wir Legenden der Jäger aus diesen Dörfern darüber gehört, dass der Bartgeier in den Felsen wohnt und mit Hilfe von Steinen leicht gefangen werden kann: Steine werden mit Blut befeuchtet und in Anhäufungen anderer Steine ausgelegt. Der Bartgeier, der vom Blut ange-

lockt wird, verschluckt diese Steine und wird so schwer, dass er nicht fliegen kann. Doch haben die Jäger diese Erzählung aus eigener Erfahrung nicht bestätigt. Bartgeier tragen in diesen Bergen den Namen "Jello". Die Einwohner achten diesen Vogel sehr und, wie auch die Chinesen, schätzen ihn Gold wert" (TACZANOWSKI 1891-1893).

130 Jahre später wurde am 29. März 2006 ein Paar Bartgeier von Mitarbeitern des Tunkinischen National Parks unter Leitung von M. Aleksandrov beobachtet. Die Vögel führten Demonstrationsflüge unweit der Mündung des Flusses Weißer Irkut aus. Die felsigen Wände der tief eingeschnittenen Schlucht dieses rechten Nebenflusses vom Irkut, die ihren Anfang an den nordwestlichen Seiten das Bergmassivs Munku-Sardyk nehmen, entsprechen den Beschreibungen der bekannten Nestbiotope des Bartgeiers. Ein solcher Brutplatz ist wohl im Ost-Sayan zu vermuten. Die Nahrungsbiotope befinden sich auf der südlichen mongolischen Seite des Munku-Sardyk in der Gebirgswaldsteppe mit einer ausreichenden Zahl großer Haustiere. Hohe Winterverluste an Pferden, Kühen und Sarlyks (Yaks) sind für die Nekrophagen eine willkommene Nahrungsgrundlage. Einzelne Bartgeier (wahrscheinlich vom genannten Paar) wurden im Bassin des Weißen und Mittleren Irkut am 14. Juli 2006, am 13. August und 4. November 2007 sowie am 26. April 2008 registriert.

Mönchsgeier - *Aegypius monachus*. Die Art hat in den letzten 10 Jahren ihr Areal im Baikalseegebiet merklich vergrößert. Im Ost-Sayan wird der Mönchsgeier regelmäßig an zwei Stellen angetroffen, im Bergmassiv Munku-Sardyk (bis zu 8 Exemplare gleichzeitig) und im Zwischenstromland des Weißen Irkut und des Bazhir. Wir beobachteten einen einzelnen segelnden Mönchsgeier beim Ort Nuchu-Daban am 18. Juli 2002.

Die zweite Lokalität liegt am Oberlauf der Oka. Die Mönchsgeier sind den Anwohnern gut bekannt. Im Frühling 1997 wurden an einem Pferdekadaver unweit des Dorfes Sayany 10 Geier gesehen. Ein Paar hielt sich vom 01.-03.08.2005 unweit der Mündung des Sorok-Flusses auf. Ein weiteres Paar wurde von uns in großer Höhe segelnd unweit des Dorfes Turan am 11.03.1992 beobachtet.

Gänsegeier - *Gyps fulvus*. Dieser große helle Geier wurde von den Autoren am 02.07.1996 über dem nordwestlichen Gletscher Munku-Sardyk gesehen und fotografiert. Zuerst bestimmten wir dieses Exemplar als *Gyps himalayensis* (SONINA et al. 2001). Zur Unterscheidung beider Arten vergleiche die Angaben bei STUBBE et al. (2010).

Rebhuhn - *Perdix perdix*. In der Literatur gibt es Hinweise auf Rebhühner im Tal der Angara (POPOV & MATVEEV 2006). Im Herbst 2006 und 2007 wurden Rebhühner von Jägern im oberen Teil des Tunka-Tales erlegt. Drei Vögel kamen in unsere Hände:

- 1 ad. Männchen, erlegt in der Nähe des Dorfes Mojgoty am 26. 09.2006;
- 1 Weibchen, erlegt in der Bergsteppe am Rand des Dorfes Mondy am 14. 09.2007;
- 1 Weibchen, erlegt in der Nähe des Berges Aerchan am 10.10.2007.

Das Rebhuhn trifft man auch in der Mongolei an (PIECHOCKI 1986), von wo es wahrscheinlich in das Tunka-Tal vordringt (Anmerkung der Redaktion: *Perdix perdix* wurde bisher nicht in der Mongolei nachgewiesen).

Chukarhuhn - *Alectoris chukar*. Es wird in der Liste der jagdbaren Vögel im Munku-Sardyk-Bezirk erwähnt (PODAREVSKIJ 1936). Von uns und auch allen früheren Forschern wurde die Art bis jetzt nicht nachgewiesen, obwohl die Jäger - Einwohner des Tunka-Tales das Daurische Rebhuhn (*Perdix dauuricae*) vom Chukarhuhn (*Alectoris chukar*) unterscheiden.

Mandschurenkranich - *Grus japonensis*. Dieser Kranich ist in der Baikalseeregion nur von den Torej-Seen (Daurien) bekannt (POPOV & MATVEEV 2006). Uns liegen Fotos vor, die der mongolische Tourist T. Tseveg im Tunka-Tal in Mai 2007 gemacht sind: sie zeigen ein Paar dieser Kranichart auf einer Wiese am rechten Ufer des Flusses Irkut unweit vom Dorf Nugan.

Weißnackten-Kranich - *Grus vipio*. Zwei relativ entfernte Fundorte nennen POPOV & MATVEEV (2006) aus dem Barguzin- und Selenga-Tal. Von uns ist dieser Kranich in der Mündung

des Flusses Bolschaja Goloustnaja an der SW-Küste des Baikalsees beobachtet worden. Die Vögel hielten sich im Laufe von 4 Tagen auf verschiedenen Steppen- und Wiesenflächen des Flussdeltas unweit des Dorfes Bolschaja Goloustnaja auf. Die erste Information kam von Fischern am 31.10.2006. Anfang November 2006 hielten sich 3 Kraniche auf den Wiesen im Tal des Flusses Tunka unweit seiner Mündung auf. Die Nachweise dieser Kraniche in nordwestlicher Richtung waren wohl mit dem ungewöhnlich warmen Herbst verbunden. Ende Oktober/Anfang November 2006 war es noch außergewöhnlich warm, die Temperatur erreichte am Tag +12 °C und fiel nachts nur auf +1 °C herab.

Jungfernkranich - *Anthropoides virgo*. Die ersten Brutnachweise des Jungfernkranichs im Tunka-Tal haben B. Dybowski und V. Godlewski in Nähe des Dorfes Mondy erbracht (TACZANOWSKI 1891-1893). In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist die Art hier infolge intensiver Landwirtschaft fast verschwunden. Als in den 1990er Jahren der Ackerbau spürbar abnahm, ist der Jungfernkranich auf den Steppen, den Wiesen und Sümpfen des Tunka-Tales wieder erschienen und hat erfolgreich gebrütet.

In den letzten Jahren brütet die Art regelmäßig in den Vorgebirgen vom Munku-Sardyk, Die dortigen Tundra-Steppen-Zönosen sind wenig anthropogen beeinflusst. Die Anzahl dieses Kranichs ist im Tunka-Tal in letzter Zeit merkbar angewachsen, worauf auch regelmäßige Beobachtungen am Autotrakt Kultuk-Kyren-Mondy (206 km) hinweisen.

Im Bassin des Oberlaufes der Oka gibt es seit langer Zeit optimale Bedingungen für den Jungfernkranich. Die Bewohner dieser Region verhalten sich gegenüber der Art traditionell sehr behutsam, so dass es hier einen stabilen Bestand gibt.

Im Tunka-Tal wurde nach 25-jähriger Pause am 08.07.1995 wieder eine Brut in Nähe des Dorfes Galbaj mit zwei Jungtieren registriert.

Großtrappe - *Otis tarda*. Im Nordwesten des Baikargebietes wurden folgende Vorkommen registriert:

- Tunka-Tal (SONINA et al. 2001);
- Tazheran-Steppe (mittlerer Baikal) (POPOV & MATVEEV 2006);
- Tal des Kirenga-Flusses (unsere Angaben).

In den letzten Jahren dringt die Art regelmäßig aus der benachbarten Mongolei in den oberen Teil des Tunka-Tales vor, was durch Mitteilungen der Grenzsoldaten und Bewohner des Dorfes Mondy bestätigt wird: November 2005 - 4 Exemplare, November 2007 - 1 Exemplar, 04. Dezember 2008 Fund eines toten Tieres.

Austernfischer - *Haematopus ostralegus*. Aus der Literatur (DURNEV et al. 1996, POPOV & MATVEEV 2006) gibt es folgende Information über das Vorkommen dieser Art im Baikargebiet: Fluss Nizhnjaja Tunguska, Witim-Reservat, Baunt-Seen (Oberlauf des Flusses Witim), südlicher Baikal unweit der Siedlung Kultuk.

Am 9. Juni 2005 wurde auf einem kleinem See des Kojmor-Systems (Tal des Flusses Tunka) ein einzelnes Exemplar im Prachtkleid notiert.

Mantelmöve - *Larus marinus*. Zwei sehr große Möwen mit dunklem Mantel waren am 14.06.2007 an der alten Anlegestelle in Kultuk (Südbaikal) zu sehen. Die Vögel saßen neben einer Gruppe von Weißkopfmöwen (*Larus cachinnans*). In Konsultationen mit den Ornithologen L. Firsova und S. Pysh'janov wurden sie als *Larus marinus* bestimmt.

Mantelmöwen in Vergesellschaftung mit Weißkopfmöwen wurden von uns auch im Tunka-Tal angetroffen: 1 Exemplar *L. marinus* in einer Gruppe von Weißkopfmöwen am 02.09.2000, 1 Ex. zusammen mit Weißkopfmöwen beim Ort Aerchan am 14.08.2001, am 22.08.2005 2 Ex. gemeinsam mit *L. cachinnans*.

Ringeltaube - *Columba palumbus*. Es gibt wiederholte Belege für den südlichen Baikal (Stadt Baikalsk, Tal des Flusses Talaja) und das Tunka-Tal (DURNEV et al. 1996, SONINA et al. 2001). Im Herbst 2008 gab es weitere Nachweise an der südlichen Küste des Baikalsees und im Tunka-

Tal: 16.10. - 1 Ex. in einem kleinen Dorf am Wydrinaja-Fluss, am 22.10. - 4 Exemplare unweit des Dorfes Zaktuj auf einem Kartoffelfeld, 23.10. - 1 Ex. auf den Wiesen beim Dorf Tunka.

Hohltaube - *Columba oenas*. Die Art ist aus der Region (außer im nordöstlichen Teil) gut bekannt, einzelne Paare haben im Westen und Südwesten erfolgreich gebrütet. Seit 1983 sind Hohltauben an verschiedenen Punkten des Tunka-Tales von Mai bis Oktober jährlich festgestellt worden (unweit der Dörfer Schuluty, Tory, Tuynka, Kyren, Khushiry, Khojtogol u.a.). Ein Paar hielt sich in einem alten Fichtenbestand am Dorf Kyren im Juni-Juli 2005 auf. Die Samen der Fichte wurden vor der Brutperiode von den Tauben aufgenommen. Migrierende Hohltauben treten auf der ganzen Länge des Tunka- und Oka-Tales im September und der ersten Oktoberhälfte auf.

Turteltaube - *Streptopelia turtur*. Der einzige Nachweis kommt aus dem Tunka-Tal vom nördlichen des Badary-Kiefernwaldes in der Nähe des Dorfes Ulbugaj. Die Turteltaube wird aus der Mongolei gemeldet (PIECHOCKI 1986), woher sie wahrscheinlich ins Tunka-Tal vordringt.

Zwergohreule - *Otus scops*. Die Art hat ihr Areal aus dem Westen und den Südwesten kommend nach Osten und Nordosten der Baikalsee-Region ausdehnt. Sie besiedelt den Süden des Irkutsker Gebietes bis zu den Quellen der Lena und das südliche Transbaikalien bis zum Tal der Selenga. Auf einigen Standorten, zum Beispiel in xerophilen Bergkiefernwäldern unweit des Dorfes Bolschaja Goloustnaja, gibt es eine kleine stabile Population: von einem Brutpaar 1990 ist sie auf mehrere Paare und 5-6 balzenden Männchen im Sommer 2008 angewachsen. Aus dem Tunka-Tal stammen folgende Notizen:

- im Kiefernwald am Fluss Margasan (im Bassin des Flusses Zun-Muren wurde am 10.06.1995 das Phonogramm einer balzenden Zwergohreule aufgenommen),
- im Badary-Kiefernwald balzte im Juni 2005 regelmäßig ein Paar Zwergohreulen im Bereich des großen Radioteleskops,
- Nachweis im Kiefernwald 5 km entfernt von der Mündung des Flusses Malyj Sangisan (rechter Nebenfluss vom Irkut).

Orient-Zwergohreule - *Otus sunia*. Ein Einzelnachweis dieser für die Baikalsee-Region neuen Art ist durch das Phonogramm eines balzenden Männchens von der Mündung des Flusses Tagarchaj (linker Nebenfluss des Irkut) am 5.07.1996 belegt. Das Männchen hielt sich im Altholz eines Fichtenwaldes auf. Der bisher westlichste Verbreitungspunkt dieser Art lag in SE-Transbaikalien (SOKOLOV 1986, SOKOLOV & SOKOLOV 1990).

Steinkauz - *Athene noctua*. Ein einzelner Vogel wurde in zerstörten Bauten des Dorfes Mondy am 28.06, 04. und 13.07.1996 beobachtet. In den Gewöllen (n = 10) wurden *Mus musculus* und *Microtus gregalis* als Beute nachgewiesen.

Dschungel-Nachtschwalbe - *Caprimulgus indicus*. Der erste Nachweis der Art im Tunka-Tal erfolgte am Unterlauf des Flusses Margasan unweit der Mündung seines Nebenflusses Marta am 28./29.06.1996. Am 06.07.2005 wurde intensive Balz zweier Männchen, 1,5 km voneinander entfernt, in der Nähe des Dorfes Ohor-Shibir in einem Mischwald der Vorgebirge des Chamar-Daban (Tal des Flusses Kharagun) registriert.

Felsenschwalbe - *Ptyonoprogne rupestris*. Diese Hochgebirgsart besiedelt die Bergeinrahmung des oberen Tunka-Tales. Von uns wurden Felsenschwalben in der Mittelgebirgszone des Munku-Sardyk im Juni-Juli 1995-2008 mehrfach beobachtet; ihre Brutplätze blieben ungeklärt. Einige Vögel jagten gemeinsam mit *Apus pacificus* über den Schluchten der Flüsse Weißer und Mittlerer Irkut, Mugowek, Bazhir vom 08.-14.07.2005.

Im Bassin der Oka brütet die Felsenschwalbe am Rand von Kolonien von *Apus pacificus*. In einem der Nester, 2 km südlich des Dorfes Sajany, wurde ein Weibchen am 10.06.1997 wiederholt vom Männchen gefüttert (DORZHIEV et al. 1998).

Rötelschwalbe - *Hirundo daurica*. In den Dörfern und einzelnen kleinen Holzhäusern des oberen Tunka-Tales (Mondy, Turan, Khahorson, Kharadaban u.a.) trifft man einzelne Exempla-

re der Art innerhalb von Gruppen jagender *Hirundo rustica tytleri* an. Einzelne *Hirundo daurica* beobachteten wir auch an den Ufern des Irkut-Flusses in der Nähe des Dorfes Kyren am 17.06.2005.

Ostmehlschwalbe (Kaschmirschwalbe) - *Delichon dasypus*. Sie brütet regelmäßig an den Flüssen des Munku-Sardyk-Bezirks - Weißer und Mittlerer Irkut, Muguvek, Bugovek, Zhochoj, Großer Butu-Gol. Im Kurort Arshan wurde *Delichon dasypus* im Juni 1991 beobachtet. Am 23.06.1997 sahen wir 4 Vögel am Oberlauf des Flusses Senza. GAGINA (1962) berichtet über Bruten dieser Form aus der Gattung *Delichon* unter der Bezeichnung *D. urbica scalongei* im Ost-Sayan. Diese Funde ergänzen unsere Vorstellungen über die Erweiterung des mosaikartigen Areals dieser Art in der Baikalsee-Region (STEPANJAN & VASILTSCHENKO 1980, DURNEV et al. 1983).

Kleine Kolonien (3-12 Nester) findet man an feuchten Schluchtwänden in der Nähe von Wasserfällen oder über Fluss-Schwellen. Beide *Delichon*-Arten (*Delichon urbica lagopoda* und *D. dasypus*) bilden während der Jagd auf "Luftplankton" über den Abhängen des Bergmassivs Munku-Sardyk große gemeinsame Fluggemeinschaften.

Kurzzehenlerche - *Calandrella cinerea*. Im Tunka-Tal sind einige Sommerbeobachtungen dieser Lerche registriert worden:

- am 02., 09., 14.07.1995, 10.07.1996, 01.08.1997 wurde diese Art am linken Ufer des Irkut-Flusses unweit des Dorfes Mondy in Steppenbiotopen mit spärlicher Grasdecke gesichtet,
- am 10.07.1996 demonstrierte ein Vogel typisches Verleiten,
- am 12.07.2005 beobachteten wir eine *Calandrella cinerea* in der Steppe am Aerchan-Berg.

Weitere intensive Studien sind erforderlich, da sich unsere Funde wesentlich nördlicher als alle bisher bekannten Punkte des Brutareals befinden.

Mongolenlerche - *Melanocorypha mongolica*. Im Herbst und Winter migriert die Art weit nördlich ihres bekannten Verbreitungsgebietes. Wir trafen 1-3 Mongolenlerchen entlang des Weges Mondy-Orlik, 5-6 km vom Dorf Mondy am 14.11.1995, am 30.12.2004 und am 05.03.2008 an. Ein Vogel hielt sich in einer Gruppe von *Eremophila alpestris flava* auf. Das Brutgebiet der Art liegt weiter im Süden (KOZLOVA 1930).

Steppenpieper - *Anthus godlewskii*. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in der Nähe des Dorfes Mondy einzeln oder in kleinen Gruppen von 3-5 Vögeln im Mai und September verschiedener Jahre nachgewiesen. Am Oberlauf der Oka (Tal des Senza-Flusses, 8 km südwestlich vom Dorf Sayany) beobachteten wir Steppenpieper in der ersten Junidekade 1997 auf dem Frühjahrszug (bis zu 10 Vögel). In diesem Zeitraum (09. Juni) wurde ein Paar beim Nestbau registriert. *Anthus godlewskii* hält sich bevorzugt auf den *Artemisia*- und *Poa*-Steppen der Flussterrassen und der unteren Berghänge auf. Flächen mit hoher und dichter Grasvegetation werden gemieden. Im Frühling kann man die unkomplizierte Balz der Männchen am Boden beobachten und sie beim Balzflug vernehmen. Im Herbst verhalten sie sich sehr ruhig, manchmal trifft man die Art vergesellschaftet mit *Anthus spinoletta blakistoni* und *A. richardi*.

Maskenstelze - *Motacilla personata*. Im Laufe des Frühjahrszuges (April-Mai) trifft man typisch gefärbte Männchen am Ober- und Mittellauf vom Irkut-Fluss bis zum Dorf Zun-Murino an. Beobachtungen von der südlichen Baikalküste sind bekannt. Die einzige Sommerbeobachtung eines Paares, vermutlich in Nestnähe, wurde am 12.07. 2005, 5 km oberhalb der Mündung des Flusses Aerchan registriert. Der Biotop bestand aus weiten trockenen und steinigten Flächen mit großen umgestürzten Bäumen, die durch starke Überschwemmung im Juli 2001 entstanden sind. Dazwischen zog ein kleiner Bach seinen Lauf.

Isabellwürger - *Lanius isabellinus*. Vertreter dieser Art waren in der Brutzeit in der näheren Umgebung von Mondy auf den Bergsteppenhängen am rechten Ufer des Irkut anzutreffen. Vermutlich haben sie dort auch gebrütet, worauf der Fund eines vorjährigen Nestes im Juli 2005 in einem *Cotoneaster melanocarpus*-Busch im Aerchan-Bezirk unweit von Mondy hinweist. Das Nest war mit Schafs- und Hundewolle ausgepolstert, was nach unseren Beobachtungen für die transbaikalische Population von *Lanius isabellinus* charakteristisch ist.

Neuntöter - *Lanius collurio*. Seit 2006 trifft man während des Frühjahrszuges einzelne Exemplare in Gruppen migrierender *Lanius cristatus* im ganzen Tunka-Tal und am Südbaikal an.

Graustar - *Sturnus cineraceus*. Die Art trat im Tunka-Tal erstmals im Sommer 2005 auf: im Juli und August suchten 3 bis 7 Exemplare in großen Gruppen erwachsener und junger *Sturnus vulgaris* auf den Wiesen des Tunkatales unweit des Dorfes Tunka nach Nahrung.

Alpenkrähe - *Pyrhocorax pyrrhocorax*. Alpenkrähen sind ständige Bewohner des Munku-Sardyk und seiner Vorgebirge sowie der Tunkinischen Alpen. Im Tunka-Tal tauchen Alpenkrähen in der Winterperiode in Schwärmen von 10 bis zu 80 Exemplaren auf und migrieren entlang des Traktes von Kultuk nach Mondy und weiter bis nach Orlik. Nach Aussagen der Anwohner im Gebirgs-Oka-Bezirk erscheinen die Vögel dort ebenfalls im Winter.

Alpendohle - *Pyrhocorax graculus*. Im Bajkargebiet wurde die Alpendohle früher nicht verzeichnet (GAGINA 1961). Die Besiedlung der Tunkinischen Alpen, des Bergmassivs Munku-Sardyk und des Oberlaufes der Oka durch diese Art ist erst in den 1990er Jahren erfolgt. Ab Ende August trifft man die Vögel in den Vorgebirgen auf den Steppenwiesen vom Dorf Mondy bis unweit der Mündung der Flüsse Aerchan und Sagan-Shuluta in Flügen von 15-25 Exemplaren, vergesellschaftet mit *Larus cachinnans*, die vom Chubsugul kommen, an. Dort suchen sie nach Heuschrecken (*Acrididae*). Im Winter sind Alpendohlen auch manchmal am Oberlauf der Oka anzutreffen. Vom 06.-08.08.2003 beobachteten wir eine Gruppe von 6 Alpendohlen (Nestlinge?) im Ort Gargan an der oberen Oka. Die Analyse von 36 Exkrementen der Alpendohle von einer Wiese bei Gargan ergab, dass *Acrididae* dominierten (in 100% der Exkremente), an zweiter Stelle fanden sich Coleopteren (*Scarabeidae*, *Staphylinidae*, *Carabidae*) mit 33%; in 25 Proben wurden Ameisen aus der Gattung *Camponotus* festgestellt.

Fahlbraunelle - *Prunella fulvescens*. In der Gebirgsumrahmung des Tunka-Tales nistet diese Art in der subalpinen Zone des Chamar-Daban-Gebirges, in den Tunkinischen Alpen und im Berg-Massiv Munku-Sardyk. Das einzige Nest von *Prunella fulvescens* wurde von uns 2005 in einer Höhe von 2400 m über NN entdeckt. Es befand sich in der Gabelung des Stammes von *Betula rotundifolia* in 20 cm Höhe über der Mooschicht. Die Grundlage des Nestes war aus dünnen Ästchen von *Larix sibirica* und *Spiraea media* gebaut (zusammengetragen aus 300-400 m Entfernung); die Wände des Nestes bestanden aus Halmen von *Cobresia* und Fragmenten grüner *Ptylium* und *Cladonia*; innen war das Nest mit Winterwolle von *Lepus timidus* und *Cervus elaphus* ausgekleidet. Am 12. Juli befanden sich im Nest drei 8-10 Tage alte Nestlinge und 1 steriles Ei (16,9 x 12,3 mm).

Bei hoher Schneedecke in den oberen Berggürteln ziehen sich die Vögel in niedrigere Regionen zurück. Ende Dezember 2004 waren einzelne *Prunella fulvescens* an den Rändern der Dörfer Khuraj-Khobok, Khojotgol und Mondy zu finden.

Schilfrohrsänger - *Acrocephalus schoenobaenus*. In den letzten 20 Jahren dehnt diese Art ihr Areal in der Baikalsee-Region merklich aus (DURNEV et al. 1996). Innerhalb des Baikalo-Mongolischen Übergangsgebietes sind nur zwei Beobachtungen belegt: ein aktiv singendes Männchen wurde im Kojmor-See-Sumpfkomples (unweit des Dorfes Tunka) gesehen. Am 28.06.1997 hielt sich der Vogel (Belegexemplar) in dichtem *Salix*-Gebüsch am Ufer des Tunka-Flusses auf. Das Phonogramm eines aktiv balzenden Männchens wurde am 13./14.07.2006 aufgenommen.

Buschrohrsänger - *Acrocephalus dumetorum*. Die Art hat die Tendenz sich aus dem Süden des Irkutsker-Gebietes und der Oberen Lena in Südost-Richtung neu anzusiedeln. Nach Erschließung der Flusstäler der südbaikalischen Nebenflüsse (DURNEV et al. 1996) wurden seit mehr als 20 Jahren Buschrohrsänger im Tunka-Tal (unweit der Dörfer Antschuk, Zun-Murino, Tibelti, Tory) gesichtet. Das erste Nest im Untersuchungsgebiet wurde am 23.06.2005 in einem Gebüsch unmittelbar beim Dorf Shemtschug entdeckt. Es war an vier vorjährigen starken Stängeln von *Urtica dioica* in 75 cm Höhe befestigt und durch heranwachsende junge Pflanzen dieser Art gut geschützt. Den äußeren Teil des Nestes bildeten trockene Blätter von *Calamagrostis langsdorfii*; innen war es mit schwarzen Pferdehaaren ausgelegt. Das frische Gelege bestand

aus 4 Eiern (16,3-21,1 x 13,2-15,8 mm). Die Eier waren rosa getönt und können zur "roten Morphe" gestellt werden.

Das Weibchen verließ das Nest lautlos; das Männchen hingegen balzte aktiv und sang in unmittelbarer Nähe. Am 11. Juli befanden sich im Nest vier 4-6 Tage alte Nestlinge, am 18. Juli war das Nest verlassen. Die Altvögel hielten sich noch am Standort auf. 11 Proben der Nestlingnahrung enthielten Raupen von *Geometridae* (14 Exemplare, in 73% der Proben), Larven von *Tenthredinidae* (6 Exemplare, 46 %), Nymphen von *Miridae* (4 Exemplaren, 27 %), kleine *Opiliones* (2 Exemplare, 18 %), 1 geflügeltes Weibchen aus der Gattung *Camponotus* (9 %).

Drosselrohrsänger - *Acrocephalus arundinaceus*. Als neue Art des Baikalo-Mongolischen Übergangsgebietes ist der Drosselrohrsänger auch im Tunka-Tal zu finden. Singende Männchen wurden mehrfach im Verlauf des Monats Juni verschiedener Jahre (1995, 2001, 2006-2008) in *Typha*-Dickichten und Schilfgürteln an den Kojmor-Seen verhört. Ein Paar zeigte am 28./ 29. Juni 1997 durch sein Verhalten Nestnähe an. Das Verbreitungsgebiet der Art muss weiter präzisiert werden.

Dorngrasmücke - *Sylvia communis*. Die Art dehnt ihr Areal in nordöstlicher Richtung aus und brütet zurzeit in bemerkenswerter Anzahl in den Vorgebirgen der Primorski-Gebirgsketten am südlichen Baikal, wo sie bis 1978 nicht anzutreffen war (DURNEV et al. 1989). Im Baikalo-Mongolischen Übergangsgebiet wurde die Art ab Ende der 1980er Jahre im oberen Teil des Tunka-Tales in den Dickichten der xerophilen Gebüsche heimisch. In der Brutperiode konnten mehrfach singende Männchen beobachtet werden. Das erste Nest der Dorngrasmücke im Tunka-Tal wurde am 12.07.2005 am Rand des Dorfes Mondy in der Mündung des trockenen Baches Obo-Gorhon (Nebenfluss des Irkut) gefunden. Es befand sich in dichtem, aber nicht sehr hohem (bis zu 150 cm) *Hippophae*-Gebüsch mit einem Geflecht vorjähriger und heranwachsender Stängel von *Urtica dioica*. Im Nest befanden sich vier 8-10 Tage alte Nestlinge und 1 Ei (15,9 x 21,2 mm).

Felsenlaubsänger - *Phylloscopus griseolus*. In der Baikalregion wurde der nordöstlichste Verbreitungspunkt der Art gefunden. Die frühere nordöstliche Verbreitungsgrenze dieses Laubsängers verlief durch die Gebirgsketten des Tannu-Ola und Changaj (STEPANJAN 2003). Der Felsenlaubsänger wurde von uns in der Hochgebirgszone der Chamar-Daban-Gebirgskette schon in den 1980er Jahren bestätigt, war aber zunächst falsch bestimmt worden (SONINA et al. 2001). Im Baikalo-Mongolischen Übergangsgebiet wurde die Art mehrfach (aber nicht jährlich) in der subalpinen Zone des Bergmassivs Munku-Sardyk verzeichnet (Juni-Juli 1995-1996, 1999, 2003-2004). Die Habitatbindung ist noch nicht vollkommen geklärt. Für ein Pulsieren der tuvinischen und mongolischen Peripherie-Mikropopulationen spricht auch das unregelmäßige Auftreten von *Phylloscopus griseolus* im Chamar-Daban und Munku-Sardyk.

Grauschnäpper - *Muscicapa striata*. Laut Literaturangaben ist diese Art in verschiedenen Waldlandschaften der Baikalregion weit verbreitet. Nach Beobachtungen von B. Dybovski und V. Godlevski "in den Umgebungen von Kultuk am südlichem Baikal und in Daurien ist dieser Vogel sehr selten... Ist der Grauschnäpper im Tal des Flusses Irkut, wo er brütet, sehr gewöhnlich" (TACZANOWSKI 1891-1893). Nach Auswertung der konkreten Funde im Nordosten des Areals ist diese Art nach Meinung der Autoren sehr selten und ausschließlich synantrop. Im Tunka-Tal konnte der Grauschnäpper von uns in den Dörfern des mittleren und oberen Teiles von Zhemtschug bis nach Mondy belegt werden. 4 Jung- und beide Altvögel wurden am 20.07.2005 in Zhemtschug beobachtet. In den Sammlungen des Zoologischen Institutes der Universität Irkutsk existieren 2 Grauschnäpper aus dem Tunka-Tal (leg. V. Dorogostajski): 1 Männchen vom 31.07.1912 aus Dolbaj und 1 Männchen vom 08.08.1912 vom Fluss Engarga. Im Bassin der oberen Oka ist die Art nach DORZHIEV et al. (1998) nur auf dem Frühjahrszug, vergesellschaftet mit *M. latirostris* und *M. sibirica*, verzeichnet worden (05.06.1997 unweit des Dorfes Sajany).

Braunkehlchen - *Saxicola rubetra*. Diese Art dehnt ihr Areal in nordöstlicher Richtung aus (MELNIKOV & DURNEV 2000). Im Baikalo-Mongolischen Übergangsgebiet ist das Braun-

kehlichen im Tunka-Tal auf einer feuchten hochgrasigen Wiese am linken Ufer des Irkut (unweit der Badaren-Düne) am 21.-22.07.2008 registriert worden.

Wüstensteinschmätzer - *Oenanthe deserti*. Wüstensteinschmätzer wurden erstmals in Burjatien bei Ulan-Ude verzeichnet (DORZHIEV et al. 1986). Von uns konnte ein einzelnes Männchen einige Tage (24.-26. Juni 1996) auf den Hängen des Bergmassivs Munku-Sardyk unweit von Mondy registriert werden.

Hausrotschwanz - *Phoenicurus ochruros*. In Randgebirgen des Tunka-Tales hat diese Art ihre nordöstlichen Verbreitungsgrenze. Uns sind drei Fundpunkte von *Phoenicurus ochruros* im Untersuchungsgebiet bekannt:

- Ein mumifizierte Männchen wurde in einem kleinen Holzhaus am linken Ufer des Weißen Irkut von Alpinisten während einer Expedition vom 7.-10. Mai 2001 gefunden, uns übergeben und in die Sammlung des Zoologischen Instituts der Universität Irkutsk integriert;
- am 2.-3.08.2003 wurde ein ad. Männchen in xerophiler Vegetation Felsspalten des südlichen Abhanges der Tunkinischen Alpen in einer Höhe von über 2.300 m beobachtet;
- am 18.07.2005 wurde ein einzelnes Männchen zwischen Steinen in der xerophilen Vegetation der Schlucht des Flusses Bazhir (0,8 km vor der Mündung) gesehen.

Die nächsten Verbreitungspunkte von *Phoenicurus ochruros* liegen auf der südlichen Seite des westlichen Tannu-Ola (LIPIN et al. 1979) und an den Gebirgsketten der nordwestlichen Mongolei (PIECHOCKI 1986).

Mauerläufer - *Tichodroma muraria*. Die nordöstliche Grenze des Areales dieser Hochgebirgsart verläuft entlang des Mongolischen und Gobi-Altaj bis zum südlichen Ende des Großen Khingan (STEPANJAN 2003). Der Liste der Vögel des Baikalo-Mongolischen Übergangsgebietes ist der Mauerläufer aufgrund einer Information von Alpinisten, die Mitte Juli 1989 auf den ufernahen Felsen des Flusses Kyngarga einem "Kleiber mit himbeerfarbenen Flügeln" begegneten, hinzuzufügen.

Steinsperling - *Petronia petronia*. Die detaillierte Verbreitung dieser Art in der Baikalregion ist unklar. KOZLOVA (1930, 1975) bezeichnet den Steinsperling als gewöhnlichen Vogel Transbaikaliens (Gusinoozerskaja Tal und die Aginskaja Steppe), der Umgebungen Ulan-Bators und des Gobi-Altais. Optimale Biotope sind südliche xerotherme Gebirgehänge, Uferfelsen und trockene Flussbetten. In den 1970er Jahren beobachteten wir den Steinsperling in SW- und SE-Transbaikalien als gewöhnliche synantrophe Art, besonders in Militärobjekten. Dort bauten die Vögel ihre Nester in Steinhäufen und unter Dachziegeln sowie in entsorgter Technik. Nahrung wurde auf den Müllhaufen der Militärobjekte gesucht.

Im Baikalo-Mongolischen Übergangsgebiet wurden Steinsperlinge in den Jahren 1990-2000 im oberen Teil des Tunka-Tales im April und im Oktober/November regelmäßig registriert. Dabei hielten sie sich in kleinen Gruppen auf den Terrassen des linken Ufers des Irkut an der Mündung des Flusses Aerchan auf. In der Umgebungen von Mondy saßen sie zwischen Gebäuderuinen am Rand der Siedlung; unweit des Dorfes Turan auf verfallenen landwirtschaftlichen Objekten.

Brutvorkommen des Steinsperlings auf der südlichen Seite der Tunkinische Alpen sind nicht bekannt. Wie sind jedoch die Herbst- und Frühjahrsmigrationen in das Tunka-Tal zu erklären?

Schneefink - *Montifringilla nivalis*. Der nordöstliche Teil des Areals dieser Art ist nur sehr vage determiniert. Die nächsten Orte ständiger Besiedlung sind die Bergmassive der Mongun-Taiga, die Gebirgsketten des Tsagan-Schibetu, das westliche Tannu-Ola (LIPIN et al. 1979) und das Bergplateau Uschuk im südlichen Khangaj (KOZLOVA 1930). Der untersuchte Teil der Baikalsee-Region befindet sich außerhalb des ständigen Besiedlungsgebietes dieser Art, obwohl mehrere Exemplare im März-April 1991, 1994 und auch Ende Dezember 2004 zu beobachten waren. Große Gruppen (bis zu 150 Ex.) wurden entlang des Weges zwischen Mondy und Orlik gesichtet. Einzelne Vögel und Paare konnten wir in Geröllfeldern mit sehr großen Steinen im Hochgebirge des Bergmassivs Munku-Sardyk im Juni-Juli 1995 mehrfach notieren. Bruten im Baikalo-Mongolischen Übergangsgebiet können somit nur indirekt bestätigt werden.

Erdsperring - *Pyrgilauda davidiana*. Nach den existierenden Literaturangaben liegt die Nordgrenze des Areals dieser Art in der Tschujskaja Steppe (Altaj), den Vorgebirgen der Mongun-Taiga, des Tsagan-Shibetu und westlichen Tannu-Ola (LIPIN et al. 1979, STEPANJAN 2003). *Pyrgilauda davidiana* bewohnt die Abhänge des Gebirgsplateaus Uschuk im südlichen Changaj (KOZLOVA, 1930). Östlich ist der Erdsperring vom Tal des Flusses Borzja in Transbaikalien bis zum Großen Chingan auf Höhe des 46. Breitengrades verbreitet. Im oberen Teil des Tunka-Tales wurde ein Paar dieser Vögel nördlich des Dorfes Mondy gefunden. Am 23.04.1994 haben wir 2 Exemplare (ein Paar?) auf der Vorgebirgsabdachung des Munku-Sardyk in steiniger Steppe mit sehr spärlicher Grasvegetation beobachtet.

Wüstengimpel - *Bucanetes mongolicus*. Im südlichem Sibirien ist der Wüstengimpel von der Gebirgskette Sai'lugem im Altai bis zum östlichen Tannu-Ola in Tuva verbreitet (KUTSCHIN 1982, STEPANJAN 2003). *Bucanetes mongolicus* hat in der Winterperiode kein festes Areal (KOZLOVA 1975). Im Februar 1991 haben wir die Art im Winterquartier an den Vorgebirgen der Gebirgskette Tsagan-Schibetu in SW-Tuva gesichtet. Die nächsten Fundpunkte des Wüstengimpels sind von der SE-Küste des Chubsugul bekannt (KOZLOVA 1975). Im Tunka-Tal ist die Art am 21.05.1996 festgestellt worden. Ein ad. Männchen war zwischen grün werdendem *Astragalus* der Wüstensteppe an der Abdachung des Munku-Sardyk (nordwestlicher Rand des Dorfes Mondy) auf Nahrungssuche. Am 18.06.2005 wurde auf der steinigen Steppe zwischen dem Dorf Mondy und dem Ort Aerchan unweit des Weges zum Dorf Orlik das erste Nest von *Bucanetes mongolicus* in der Baikalseeregion gefunden. Es enthielt ein schwach bebrütetes Gelege von 5 Eiern (17,6-18,5 x 14,3-14,7 mm).

Rosenmantelgimpel - *Carpodacus rhodochlamys*. Die zentralasiatische Art ist vom Mongolischen Altaj über den Chentej und Changaj bis zum östlichen Teil des Tianshan verbreitet. Im Baikalo-Mongolischen Übergangsgebiet hat *Carpodacus rhodochlamys* die Nordgrenze seines Areals. Wir beobachteten die Art in den Vorgebirgen des Munku-Sardyk am 27.04.2006 zum ersten Mal: in der Mündung des Weißen Irkut wurde eine Gruppe von 3 Männchen und einigen Weibchen gesichtet, die sich entlang eines schmalen Bächleins unter Eis-Fragmenten aufhielt. Die Vögel suchten unter den Pflanzenresten nach Nahrung und badeten aktiv, ungeachtet des kalten Abends. Die nächsten bekannten Fundpunkte von *Carpodacus rhodochlamys* liegen im westlichem Transbaikalien, wo ein Exemplar von Otto Bamberg am 4.05.1908 am Fluss Iro gesammelt wurde (LÖNNBERG 1909) und in SW-Tuva, was unsere Exemplare vom Ort Kuze-Daba in den Vorgebirgen des Tsagan-Shibetu vom Februar 1991 belegen.

Berggimpel - *Carpodacus rubicilla*. Diese Hochgebirgsart bewohnt die alpine Zone des Großen Kaukasus und die Gebirgssysteme Zentralasiens vom Pamiro-Alaj im Westen bis zum Nanshan in Osten (STEPANJAN 2003). Das Baikalo-Mongolische Übergangsgebiet ist der nördlichste Punkt des umfangreichen Areals. Nach unseren Beobachtungen besiedeln wenige Paare ständig die alpine Zone der Tunkinische Alpen und des Munku-Sardyk. In der Brutzeit (Ende Juni bis Mitte Juli) wurden adulte *Carpodacus rubicilla* regelmäßig an der Mündung des Weißen Irkut, Bugowek, Bashir und Suser (rechte Nebenflüsse des Irkut) beobachtet. Sie nahmen oft die unreifen Samen von Löwenzahn-Arten (*Taraxacum atratum*, *T. glabrum*, *T. altaicum*) zur Fütterung ihrer Nestlinge auf. Mit gefülltem Kropf flogen die Berggimpel von 1.950-2.100 m bis in Höhen von 2.500-2.800 m über NN in die subnivale Zone.

In der Winterperiode und nach starkem Schneefall in den Bergen begehen Berggimpel azyklische Migrationen bis zum unteren Teil des Tunka-Tales und weiter bis zu der südwestlichen schneearmen Küste des Baikalsees. Kleine Gruppen suchten auf den Flächen mit *Caragana arborescens*-Bewuchs in der Nähe von Kultuk und Sljudjanka nach deren Samen. Beobachtungen in die letzten Jahren an der SE- Küste des Baikals (pers. Mitt. Ju. Karpov und N. Moroshenko) lassen Brutvorkommen in den Hochlagen des Chamar-Daban vermuten.

Zippammer - *Emberiza cia*. Die Zippammer ist nach Osten bis zum Tarbagataj, Saur und Mongolischen Altaj verbreitet und überschreitet den 47. Breitengrad nicht (STEPANJAN 2003). Nach unseren Angaben wird diese Art merklich nördlicher, in Tuva bis zu den südlichen Hängen

des Bergmassivs Mongun-Taiga, der Gebirgskette Tsagan-Schibetu und des westlichen Tannu-Ola angetroffen (LIPIN et al. 1979). Im Untersuchungsgebiet ist *Emberiza cia* nur einmal belegt: ein aktiv singendes Männchen wurde am 16.07.1996 auf einem Felsmassiv am linken Ufer des Irkut, 1,5 km oberhalb der Mündung des Weißen Irkut, gesammelt. In Zusammenhang mit diesem Fund entsteht die Frage über die Sympatrie von *E. cia* und *E. godlewskii*, beide weit verbreitet im Baikalseegebiet.

***Emberiza fucata*.** Die Art wurde bisher nur einmal nachgewiesen. Es gelang, ein singendes Männchen am 8.-9.07.2001 auf einer Wiese im Tal des Flusses Iche-Uhgun (unweit des Dorfes Nilova Pustyn) zu beobachten. Der Status des Vorkommens ist nicht ganz klar, da am Vortag ein mächtiges Hochwasser viele Arten der Flussaue beeinträchtigte. Angaben zur Verbreitung und den Besonderheiten der Ökologie dieser seltenen Art in Transbaikalien sind in verschiedenen Publikationen zu finden (DORSHIEV & JUMOV 1991, JUMOV 1985).

***Emberiza elegans*.** Ein Nachweis dieser fernöstlichen Art im Tunka-Tal ist am 29.04.2006 retätigt worden. Ein einzelnes singendes Männchen wurde unweit des Dorfes Saktuj auf dem rechten Ufer des Irkut in *Salix*-Gebüsch am Rand einer Wiese beobachtet.

***Emberiza tristrami*.** Diese fernöstliche Art ist im Tunka-Tal am 6.09.1998 im Tal des Flusses Margasan (rechter Nebenfluss des Zun-Muren) beobachtet worden. Ein Männchen im Herbstkleid wurde auf einem flachen Abhang auf der rechten Seite des Flusstales gesammelt. Der Vogel ging in der Bodenvegetation des Lärchen-Birken-Waldes der Nahrungssuche nach.

Ortolan - *Emberiza hortulana*. Er ist ein gewöhnlicher Brutvogel der Gebirgs-Oka, dessen charakteristischer Biotop die Steppen des Vorgebirges mit den anstehenden Felsen ist. Brutpaare wurden hier in der zweiten Junihälfte unweit des Dorfes Sayany verzeichnet. Regelmäßig trifft man die Art auf den südlichen Abhängen des Munku-Sardyk und der Tunkinischen Alpen am Oberlauf des Irkut an. Unweit des Dorfes Mondy wurden Gruppen von Ortolanen, zum Teil gemeinsam mit *Emberiza citrinella* und *E. leucocephala*, in den Jahren 2005-2008 von Ende April bis Anfang September erfasst. In der Kollektion ist der Balg eines jungen Ortolans, der auf einer Wiese am rechten Ufer des Irkut am 05.09.1996 nach Nahrung suchte, vorhanden.

Das Territorium des Baikalo-Mongolischen Übergangsgebietes mit dem Tunka-Tal und seiner Gebirgsumrandung ist ein natürliches Untersuchungs- und Forschungsgebiet, um die Tendenzen der territorialen Expansion einer Reihe von Vogelarten zu bearbeiten. Makroklimatische Prozesse und die Dynamik der Naturausstattung der Landschaften Südsibiriens haben hier zur zunehmenden Einnischung neuer Vogelarten aus Südeuropa, dem Fernen Osten und besonders der montanen und ariden Gebiete Zentralasiens geführt. Die Entwicklung der Prozesse anthropogener Überformungen in den Ökosystemen trug zur Herausbildung der Avifauna des Untersuchungsgebietes bei.

Zusammenfassung

Die Baikalseegrabenzone liegt zwischen dem 50. und 58. Breitengrad. Das riesige Territorium reicht vom See Chubsugul im Südwesten bis zum Bassin des Oljekma-Flusses im Nordosten. Die Spezifik der ökologischen Bedingungen der Baikalseegrabenzone erklärt sich aus der Kombination der natürlichen abiotischen Faktoren mit dem vielfältigen Mosaik der Landschaften. Die Baikalseegrabenzone wird von der Grenze der nördlichen borealen Wälder durchzogen, an die sich die zentralasiatischen Steppenräume anschließen. Das Klima ist kontinental geprägt.

Im Untersuchungsgebiet treffen wichtige biogeographische Grenzen, einschließlich der Verbreitungsgrenzen verschiedener Vogelarten aufeinander. Die Gebirgseinrahmung der Baikalseegrabenzone ist ein Teil des großen Transasiatischen Gebirgszuges. Dieser Gebirgszug beginnt am östlichen Rand Mittelasien, geht durch Südsibirien und das Stanovoj-Hochland, zieht weiter nach Osten und Nordosten bis zur Tschuktschenhalbinsel und erstreckt sich durch Beringia bis nach Alaska.

Besondere Bedeutung in der Dynamik der Vogelfauna der ganzen Baikalseegrabenzone hat das

Tunka-Tal, das die südlichen Darchat- und Chubsugul-Niederungen mit dem System der Zentral- und Nordvertiefungen vereint. Wir nennen das untersuchte Territorium des Tunka-Tales und seiner Gebirgseinrahmung das **Baikalo-Mongolische Übergangsgebiet**, das für die Herausbildung der Avifauna in der Vergangenheit wie auch in der Gegenwart von Bedeutung ist.

In den letzten Jahren ist die Aufmerksamkeit der Ornithologen an diesem schwach untersuchten Gebiet der Baikalsee-Region merklich gewachsen, was eine Reihe interessanter Ergebnisse belegt. Das Tunka-Tal hat seine Eigentümlichkeit im Zentrum der territorialen Expansion neuer Vogelarten, besonders aus der Mongolei und Zentralasien bewahrt. Dies betrifft auch Taxa aus anderen Tiergruppen.

Am Ende 20. Jahrhunderts/Anfang 21. Jahrhunderts haben diesen "Korridor" in der Baikalsee-Region dreißig Vogelarten, die nach PIECHOCKI (1986) zu 10 Faunentypen gehören, durchdrungen: **europäisch-turkestanische Herkunft** (*Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Sylvia communis*, *Muscicapa striata*, *Oenanthe deserti*, *Emberiza hortulana*); **tibetische** (*Anser indicus*, *Carpodacus rodochlamys*, *C. rubicilla*, *Alectoris chukar*, *Athene noctua*, *Calandrella cinerea*); **mongolische** (*Melanocorypha mongolica*, *Prunella fulvescens*, *Bucanetes mongolicus*); **palaeoexerische** (*Petronia petronia*); **palaeomontane** (*Gypaetus barbatus*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Tichodroma muraria*, *Montifringilla nivalis*); **palae-xeromontane** (*Ptyonoprogne rupestris*, *Phylloscopus griseolus*, *Phoenicurus ochruros*); **mongolisch-tibetische** (*Aegypius monachus*); **mongolisch-mandschurische** (*Cygnopsis cygnoides*, *Grus japonensis*, *Anthus godlewskii*); **mediterrane** (*Emberiza cia*); und **indo-afrikanische Elemente** (*Hirundo daurica*).

Im südwestlichen Teil der Baikalsee-Grabenzone entwickeln sich gleichzeitig zwei widersprüchliche Tendenzen in der Veränderung der Biodiversität der Avifauna: die überwiegende Bereicherung der Fauna durch Immigration neuer Arten in die Region und das Pulsieren der Anzahl autochthoner Arten vom fast völligen Verschwinden bis zur Wiedereingliederung in die regionalen Ökosysteme.

РЕЗЮМЕ

Байкальская рифтовая зона расположена между 50⁰ и 58⁰ с.ш. и занимает огромную территорию от озера Хубсугул на юго-западе до бассейна Олёкмы на северо-востоке. Уникальность экологических условий Байкальского рифта определяется сложнейшим сочетанием факторов абиотической природы и выражается, прежде всего, в исключительной пестроте ландшафтов. Кроме того, зона рифта занимает положение «опушки» североазиатских бореальных лесов, граничащих со степными пространствами Центральной Азии, и, таким образом, здесь проявляется известный эффект экотона, имеющий континентальный масштаб и значение. Здесь проходят важнейшие биогеографические границы (в том числе, границы распространения множества таксонов птиц). Горное обрамление Байкальского рифта является частью «Великого Трансазиатского горного пути», образованного цепью хребтов, простирающихся от восточной окраины Средней Азии через Южную Сибирь и Становое нагорье на восток и северо-восток до Чукотки и, через Берингию, до Аляски. Особое значение в динамике авифауны всей Байкальской рифтовой зоны имеет, на наш взгляд, Тункинская долина, объединяющая самые южные ее впадины - Дархатскую и Хубсугульскую (выходящие на обширные пространства Центральной Азии), с системой центральных и северных впадин. Мы называем исследованную территорию Тункинской долины и ее горного обрамления **Байкало-Монгольской переходной областью (Baikalo-Mongolisches Übergangsgebiet)**, подчеркивая тем самым ее значение в формировании фауны птиц как в прошлом, так и в настоящем.

В последнее 10-летие внимание орнитологов к этому слабо исследованному участку Байкальского региона заметно возросло, что уже дало ряд интересных результатов. Тем не менее, Тункинская долина продолжает оставаться своеобразной «точкой роста» разнообразия региональной авифауны. Это утверждение касается и животных из других таксонов, обнаруженных в Тункинской долине – бабочек (*Neolycaena davidi*, *N. rhytmus*,

Muschampia tessellum, Satyrus briseis u.a.), амфибий (*Bufo raddei*), млекопитающих (*Cuon alpinus*, *Uncia uncia*, *Felis manul*).

В конце 20 века – начале 21 века через этот «коридор» в Байкальский регион проникли не менее тридцати видов птиц, относящихся к 10 типам фаун (PIECHOCKI 1986): **Европейско-туркестанский** (*Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Sylvia communis*, *Muscicapa striata*, *Oenanthe deserti*, *Emberiza hortulana*); **Тибетский** (*Anser indicus*, *Carpodacus rodochlamys*, *C. rubicilla*, *Alectoris chukar*, *Athene noctua*, *Calandrella cinerea*); **Монгольский** (*Melanocorypha mongolica*, *Prunella fulvescens*, *Bucanetes mongolicus*); **Палеоксерический** (*Petronia petronia*); **Палеомонтанный** (*Gypaetus barbatus*, *Pyrhocorax pyrrhocorax*, *Tichodroma muraria*, *Montifringilla nivalis*); **Палеоксеромонтанный** (*Ptyonoprogne rupestris*, *Phylloscopus griseolus*, *Phoenicurus ochruros*); **Монгольско-тибетский** (*Aegypius monachus*); **Монгольско-манчжурский** (*Cygnopsis cygnoides*, *Grus japonensis*, *Anthus godlewskii*); **Средиземно-морский** (*Emberiza cia*); **Индо-африканский** (*Hirundo daurica*).

Таким образом, территория Тункинской долины и ее горного обрамления стала природным полигоном, где реализуются тенденции территориальной экспансии, характерные для достаточно широкого круга пернатых. Макроклиматические процессы, вековая динамика природной среды Южной Сибири и ее ландшафтов привели к нарастающему вселению в регион новых видов птиц, характерных для Европы, Дальнего Востока, аридных областей Центральной Азии. Развитие процессов антропогенной трансформации природных сообществ также вносит свою лепту в формирование региональной авифауны. В результате этого в южной части Байкальского рифта одновременно развиваются две противоречивых тенденции в изменении биоразнообразия птиц: преобладающее обогащение фауны за счет иммиграции новых для региона видов и пульсации численности аборигенных форм от почти полного исчезновения до реинтеграции в региональные сообщества.

4. Literatur

- GAGINA, T.N. (1961): Die Vögel Ost-Sibiriens (Liste und Verbreitung). - Trudy Bargusinsk. Sapov., Moskau (3): 99-123. (russ.).
- GAGINA, T.N. (1962): Zur Systematik der Mehlschwalben Ostsibiriens. - Mitt. Ostsib. Abt. Geogr.Ges. UdSSR.- Irkutsk (60): 117-119. (russ.).
- DORZHIEV, TS.Z.; KHABAEVA, G.M.; JUMOV, B.O. (1986): Die Fauna Burjatiens (der Bestand und die Verbreitung der Wirbeltiere).- Irkutsk: IGPI.- 1986, S.123.
- DORZHIEV, TS.Z.; JUMOV, B.O. (1991): Die Ökologie der Ammern (am Beispiel der Gattung *Emberiza* in Transbaikalien).-Ulan-Ude: BWZ Sib. Abt. AW UdSSR, 176 S. (russ.).
- DORZHIEV, TS.Z.; ELAEV, E.N.; ESCHEEV, V.E.; VEIGL, S.; VEGLEITNER, S.; MUNKUEVA, N.A. (1998): Zur Fauna der Vögel des Flusses Oka (Ost-Sayan). - Nachricht Burjat.Univ. Ser.2: Biologie (1): 56-86. (russ.).
- DORZHIEV, TS.Z.; MUNKUEVA, N.A.; ELAEV, E.N.; ESCHEEV, V.E. (2000): Zur Ökologie einiger Vogelarten unter den Bedingungen Ost-Sayans. - Die Fragen des Studiums der Biodiversität und das Monitoring des Zustandes der Landökosysteme des Baikargebiets.-Ulan-Ude, 109-114. (russ.).
- DURNEV, JU.A.; SIROCHIN, I.N.; SONIN, V.D. (1983): Material zur Ökologie der Ostmehlschwalbe - *Delichon dasypus* (Passeriformes, Hirundinidae) auf dem Chamar-Daban (südliches Pribaikalje). - Zool. Journal **62**(10): 1541-1546. (russ.).
- DURNEV, JU.A.; LIPIN, S.I.; SONIN, V.D.; MOROSCHENKO, N.V.; FEFELOV, I.V. (1989): Hundertjährige Dynamik der Vogel-Fauna in den Bergen Südsibiriens. - Die Ökologischen Aspekte des Studiums, praktische Nutzung und der Schutz der Vögel in den Bergökosystemen. - Tez. Votr. Symp. Frunse: Ilim, S.29-31. (russ.).

- DURNEV, JU.A.; MELNIKOV, JU.I.; BOJARKIN, I.V.; KNIZHIN, I.B.; MATVEEV, A.N.; MEDVEDEV, D. G.; RJABTSEV, V.V.; SAMUSENOK, V.P.; SONINA, M.V. (1996): Die seltenen Wirbeltiere des Baikargebiets: Verbreitung, Ökologie, Schutz. - Irkutsk: Irkutsk.Univ., 288 S. (russ.).
- ELAEV, E.N.; ESCHEEV, V.E.; MUNKUEVA, N.A. (1999): Zur Winterfauna der Vögel der besiedelten Punkte des westlichen Transbaikaliens und der Vorgebirge Ost-Sayans (am Beispiel Ulan-Udes und Arschan). - Biologie an der Schwelle des XX. Jahrhunderts: Tez. Vortr. Konf. Ulan-Ude, 124-125. (russ.).
- ESCHEEV, V.E.; ELAEV, E.N. (2000): Zur Vogelfauna der Tunkinischen Alpen und ihrer Vorgebirge (Ost-Sayan). - Fragen des Studiums der Biodiversität und das Monitoring des Zustandes der Landökosysteme des Baikal-Gebiet.-Ulan-Ude, 118-124. (russ.).
- FEFELOV, I.V.; TUPITSYN, I.I.; PODKOYVROV, V.A. (2001): Die Vögel des Selenga-Deltas: faunistische Aufstellung. - Irkutsk, 240 S. (russ.).
- FORMOZOV, A.N. (1981): Über die Bewegung und Verschiebung der Verbreitungsgrenzen der Säugetiere und Vögel. - Probleme der Ökologie und der Tiergeographie, Moskau, Nauka, 172-194 (russ.).
- JUMOV, B.O. (1985): Über die Verbreitung und die Ökologie von *Emberiza fucata*, *E. chrysophris* und *E. rutila* im westlichen Transbaikalien. - Ökologie und Bevölkerung der Vögel. - Irkutsk, Irkutsker Ped. Institut, 163-169 (russ.).
- KOZLOVA, E.V. (1930): Die Vögel Südwest-Transbaikaliens, der Nord-Mongolei und Zentralen Gobi. - Leningrad: AW UdSSR.- 396 S. (russ.).
- KOZLOVA, E.V. (1975): Die Vögel der zonalen Steppen und Wüsten Zentralsiens. - (Trudy ZIN AW UdSSR, B.59). - Leningrad, Nauka, 252 S. (russ.).
- KUTSCHIN, A.P. (1982): Die Vögel des Altai. Passeriformes. - Barnaul, 206 S. (russ.).
- LIPIN, S.I.; DURNEV, JU.A.; DANTSCHINOVA, G.A.; ANUTSCHINA, N.F. (1979): Frühlingsaspekt der Vogelfauna des Tales des Flusses Kargy (Südwest Tuva). - Probl. der Natürlich-Herde der Pest: Tez. Vortr. zur 4. Sov.-Mong. Konf. - Kysyl-Irkutsk, S.95. (russ.).
- LÖNNBERG, E. (1909): Notes on birds, collected by Mr. Otto Bamberg in Southern Transbaikalia and Northern Mongolia. - Archiv for Zool. **5** (9).
- MALYSCHEV, L.I. (1968): Die genetischen Verbindungen der Hochgebirgsfloren des südlichen Sibiriens und der Mongolei. - Mitteilungen Sib. Abt. AW UdSSR. Ser. biol. und der med. Wiss. (3):23-31. (russ.).
- MEL'NIKOV, JU.I.; DURNEV, JU.A. (1999): Erweiterung der Areale einiger Arten der Vögel Mittel- und Ost-Sibiriens. - Bull. Mosk. Soc. Nat., Abt. Biol. **104** (5): 88-95. (russ.).
- MUNKUEVA, N.A. (1999): Über den Zustand einiger seltener Arten der Vögel Burjatiens im Ost-Sayan. - Nachricht Burjat. Univ. Ser.2, Biologie (2):150-152. (russ.).
- MUNKUEVA, N.A. (1999): Über die Vögel einiger besiedelter Punkte in den Hochgebirgen des Ost-Sayan. - Nachricht Burjat.Univ. Ser.2, Biologie (2): 152-153. (russ.).
- MUNKUEVA, N.A. (2000): Besonderheiten der Vogelfauna des Ost-Sayan. - Führer durch die Nationalparks und beschützten Territorien der Baikalregion: Materialien Wiss. Konf. Studenten und Aspiranten.-Ulan-Ude, 92-95. (russ.).
- MUNKUEVA, N.A. (2000): Struktur der Populationen und die Ökologie der Vögel des Ost-Sayan. (das Bassin des Flusses Angara). - Avtoreferat Diss. Ulan-Ude, 18 S. (russ.).
- PIECHOCKI, R. (1986): Faunentypische Gliederung der Brutvögel der Mongolei. - Erforsch. biol. Ress. MVR (Halle/Saale) **5**: 83-93.
- PODAREVSKIJ, V.V. (1936): Die Probleme der jagdwirtschaftlichen Akklimatisation im Östlichen Sibirien. - Irkutsk, S.119.

- POPOV, V.V.; MATVEEV, A.N. (2006): Schutz der Wirbeltiere in Baikal-Region. - Irkutsk: WZ AMW, 110 S. (russ.).
- SKALON, V.N. (1936): Materialien zur Kenntnis der Fauna der südlichen Grenzen Sibiriens. - Mitt. Pest-Institut Sibiriens und Fernen Osten. Sammlung der Arbeiten für 1935, Moskau-Irkutsk **3**:135-209. (russ.).
- SKRJABIN, N.G. (1963): Erweiterung des Areals der Fleckschnabelente im Baikalseegebiet. - Ornithologija **6**: 311-314. (russ.).
- SKRJABIN, N.G. (1975): Die Wasservögel des Baikalsees. - Irkutsk, 244 S. (russ.).
- SOKOLOV, E.P. (1986): Neues über die Vögel Südost-Transbaikaliens. - Verbreitung und Biologie der Vögel des Altaj und Fernen Ostens. - Leningrad, 74-76 (russ.).
- SOKOLOV, E.P.; SOKOLOV, A.M. (1990): Die Ökologie von *Otus sunia* in Südost-Transbaikalien. - Ornithologija **22**: 31-34.
- SONINA, M.V.; DURNEV, JU.A.; MEDVEDEV, D.G. (2001): Die neuen Arten des Tunkinischen National-Parks und das Problem der Kriterien in modernen faunistischen Forschungen. - Naturschutzgebiete und die Erhaltung der Biodiversität der Baikalregion. - Irkutsk, 82-88. (russ.).
- SONINA, M.V. (2005): Ökologische Aspekte der Herausbildung der Vogelfauna und der Vogelbevölkerung des Bassins des Flusses Irkut (die Baikal-Region). - Avtoreferat Diss. ...-Ulan-Ude, 23 S. (russ.).
- STEPANJAN, L.S. (2003): Konspekt der Vogelfauna Russlands und der benachbarten Territorien. - Moskau, Akademkniga, 808 S. (russ.).
- STEPANJAN, L.S.; VASILTSCHENKO, A.A. (1980): Ostmeilschwalbe - *Delichon dasypus* (Bonaparte, 1850) (Aves, Hirundinidae). - Bull. Mosk. Soc. Nat., Abt. Biol. **85** (5): 41-44, (russ.).
- STUBBE, M.; STUBBE, A.; GOMBOBAATAR, S. et al. (2010): Brutareale und Brutbiologie der Greifvogelarten der Mongolei. - Erforsch. biol. Ress. Mongolei (Halle/Saale) **11**: 23-175.
- TACZANOWSKI, L. (1891-1893): Faune ornithologique de la Siberia Orientale. - Mem. Acad. Sci. St.-Petersburg **39**, Ser.7: 1278 p.

Anschriften der Verfasser:

Juri Durnev
 Fernost-Str. 54-109
 Sankt Petersburg
 19573
 Russland

e-mail: baikalbirds@mail.ru

Marina Sonina,
 Irkutsker Staatsuniversität
 Karl-Marx-Str. 1
 Irkutsk - 664 003
 Russland