



НОВЫЕ ДЕТАЛИ О РАННЕЙ СТАДИИ ЗАСЕЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ БАСЕЙНА АМУРА ПОПУЛЯЦИЯМИ БОЛЬШОЙ *PARUS MAJOR* И ВОСТОЧНОЙ *PARUS MINOR* СИНИЦ И ВРЕМЕНИ НАЧАЛА ГИБРИДИЗАЦИИ МЕЖДУ НИМИ

А.А.Назаренко*

Биолого-почвенный институт ДВО РАН. г. Владивосток, Россия

Institute of Biology and Soil Sciences. Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences. Vladivostok, Russia

Nazarenko A.A. (2012) New details on the early stage of Great tit *Parus major* and Japanese tit *Parus minor* settlement of the Amur River basin, and inception of hybridization between them // *Far East. J. Orn.* 3: 47—52.

SUMMARY

The first specimen of Great tit from Amur River basin was collected on the Shilka River in the eastern Trans-Baikal in May, 1855 by R. Maack (1859), and breeding by Japanese tits was strictly proved in 1869 at Lake Khanka, in southwest Ussuriland (Przewalski, 1876), but not any further north. Examination of high-quality colour photographs of the type specimen of *P. m. bargaensis* (Yamashina, 1939), collected on 22 April, 1935 on the eastern shore of Lake Dalainor (in the western foothills of the Great Khingan Mountains), has conclusively shown that it was a hybrid between *P. major* and *P. minor*.

Full-text publisher's translation into English available: Appendix, pp. 39—44

Характер взаимоотношений популяций *major* и *minor* «больших» синиц на среднем Амуре, а это один из хрестоматийных примеров майровской эволюционной биологии (Майр, 1968), уникальна по своей многоплановой проработке. В том числе в контексте времени/пространства, применения современных методов молекулярной генетики и систематики, экологических оценок и просто тонких полевых наблюдений. Здесь независимо работали две полевые группы: «Владивостокская», 1991-1996 гг. (Назаренко и др., 1999; Kvist et al., 2002; Röckert et al., 2005 и др.) и «Московская», 1970–2012 гг., возглав-

ляемая Н.А. Формозовым (Формозов и др., 1993; Фёдоров и др., 2006, 2009; Капитонова и др., 2011; и др.). Их вклады, я убеждён, хорошо дополняют друг друга.

Мне, в особенности, хотелось бы отметить последнюю публикацию (Капитонова и др., 2011), как имеющую непосредственное отношение к проблеме «времени/пространства». В её основе уникальный по своему объёму материал, тщательно проанализированный и рассмотренный применительно к конкретным местам и времени. Его квинтэссенция – это устойчивость трендов расселения на фоне динамичной, в том числе и неустойчивой, численности локальных популяций. Это очень реалистичные оценки, что позволяет принимать их в качестве некоей концептуальной модели для объяснения, например, ранней истории появления популяций *major* и *minor* в бассейне Амура.

*E-mail: <birds@idss.dvo.ru>

(Получено 12.12.2012; Принято 21.12.2012)

© 2012 Назаренко А.А.

© 2012 Амуро-Уссурийский центр биоразнообразия птиц

© 2012 Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

Знакомство с публикациями Р.К. Маака (1859) и Н.М. Пржевальского (1876) позволило уточнить детали о времени и месте локализации популяций этих видов в бассейне Амура в середине XIX столетия. В связи с присоединением к России Амурского края (1858 г.), Сибирским отделом Императорского Русского Географического Общества был осуществлен ряд комплексных, как сказали бы ныне, экспедиций по исследованию геологии, живой природы и народонаселения бассейна Амура (Захаренко, 2008). Экспедицию по обследованию Амура от его истоков в 1855 г. возглавил Р.К. Маак. Основная подготовка к экспедиции, апрель – май, проходила в Нерчинске – самом крупном в то время городе восточного Забайкалья. Отсюда имеются и первые сборы птиц.

Как было принято, в орнитологическую главу его книги, стр. 113–151, были включены и данные о птицах из других, ранее им посещенных мест: Иркутска и Байкала, Якутии, включая долину Вилюя. В качестве этнографа он тщательно описывал все детали быта аборигенного населения, включая жильё. Так, уже тогда ласточка-касатка *Hirundo rustica* гнездилась на якутских юртах (Маак, 1859, стр. 132), а сорока *Pica pica* явно тяготела к человеческому жилью и в Забайкалье и попадалась во всех тунгусских посёлках на среднем Амуре (*l.c.*, стр. 125).

Большая синица в этой книге упоминается всего один раз: была добыта 5 (18 по новому стилю) мая 1855 г. на Шилке близ устья р. Нерчи (*l.c.*, стр. 125). Но здесь важна одна экологическая деталь: всякого, кто впервые попадает в населённые пункты в Забайкалье, поражает отсутствие в них древесных и даже кустарниковых насаждений. Я имел возможность посмотреть, в интернете, серию превосходных, ещё дореволюционных, фотографий Нерчинска и его непосредственных окрестностей. Это был совершенно голый город, а за его окраинами начинались пастбища с явными признаками перевыпаса. Едва ли подобные населённые пункты могли представлять собой благоприятную среду для большой синицы.

По данным Е.В. Козловой (1930, стр. 222), в середине 20-х годов в южном Забайкалье боль-

шая синица, будучи малочисленной, хотя и держалась вблизи посёлков, но гнездилась исключительно в приречных тополёвых лесах, в том числе и в горных местностях. На зиму птицы откочевывали в более южные районы, вплоть до почти безлесного Гобийского Алтая. В настоящее время они, преимущественно, проводят зиму в населённых пунктах, в том числе в Чите, а весной рассредоточиваются по прилежащим светлым лесам и перелескам (Щёкин, 2007).

Это позволяет предположить, что во времена Маака в восточном Забайкалье едва ли существовала высокопродуктивная популяция, могущая обеспечивать избыток населения. К тому же, и Шилка, и собственно Амур, огибая с севера Большой Хинган, протекали по глухой горно-таёжной местности, которая и тогда была практически безлюдной. Естественно, Маак был лишен возможности обследовать и три китайских города, существовавших в те годы по правому берегу среднего Амура до места пересечения им Малого Хингана. Но нет и никаких свидетельств былого обитания большой синицы на севере Маньчжурии (Yamashina, 1939). И, тем не менее, весной 1858 г. птицы, в небольшом числе, наблюдались Г. Радде (Radde, 1863) близ устья р. Буреи. Но не далее к востоку, потому что в Малом Хингане, где он в течение двух лет, 1858-1859 гг., проводил стационарные исследования и коллектировал, базируясь в казачьей станице, названной позже в его честь (Захаренко, 2008), большая синица не была обнаружена. В целом, возможно, это была неудавшаяся для данного вида попытка расселиться на восток, а реальным оказалось более позднее расселение по Транссибирской магистрали.

Интересно, также, что стационарные исследования в пос. Биракан и учетные работы в ряде других населённых пунктов, включая г. Биробиджан, показали (Назаренко и др., 1999), что современный «модус вивенди» среднеамурской популяции отличен от забайкальской, см. выше. Здесь птицы не только зимуют в населённых пунктах, но и с высокой плотностью в них гнездятся (*l.c.*, рис. 3, стр. 376). Это объясняется не только тем, что ныне в них много

древесной зелени, но и прежде всего тем, что разнообразные строения в жилом секторе и многочисленные технические и инженерные сооружения, в том числе у железной дороги, создают идеальные условия для локализации гнёзд. Хотя в большей части эти гнёзда недоступны для осмотра (Назаренко и др., 1999, стр. 373). В то время как в прилежащих лесах, представленных ныне преимущественно мелколесьем, существует жесткий дефицит дупел. На это указывает не только низкая плотность в них синиц, но и то, что одни и те же дупла занимаются ежегодно, даже если они плохого качества: очень тесные и у самой земли, либо их заливают водой при сильных дождях.

В целом, именно сверхблагоприятная экологическая среда, созданная человеком в бассейне среднего Амура, и способствовала быстрой наработке популяции большой синицы и её территориальной экспансии на протяжении последних десятилетий, что столь убедительно показано Л.В. Капитоновой с соавторами (2011). Для меня остаётся полной загадкой несклонность большой синицы расселяться в южном направлении.

Восточная синица. Потенциально пригодная для этого вида среда в долине среднего Амура, а это наиболее южный участок его течения, во время экспедиции Р.К. Маака уже существовала: он отмечает повсеместное присутствие дуба и других широколиственных пород на высоких берегах реки и наличие дубовых перелесков среди обширных высокотравных лугов (названных позже Амурской прерией) в долине реки к востоку от Малого Хангана. В эту же поездку он обследовал леса Большого Хехцира близ устья р. Уссури, и снова работал там в июне 1859 г. (Маак, 1861). Но ни там, ни по среднему течению Уссури, где местами её правый берег горист и примыкает непосредственно к реке, и где, как и ныне, должны были быть насаждения дуба (Назаренко и др., 1999, стр. 380), он не обнаружил этот вид.

В книге Н.М. Пржевальского (1870, стр. 52) имеется лишь общее упоминание об этом виде для Уссурийского края. Однако в книге по итогам его первого путешествия во Внутреннюю Азию (Пржевальский, 1876) можно

встретить и более конкретные замечания (стр. 52): «... По голосу и образу жизни описываемая синица не отличается от нашей *P. major*» (?). И далее: «В Уссурийском крае *Parus minor* встречается довольно часто: в половине июня я находил на оз. Ханка уже вылетевших молодых» (стр. 52). Известно, однако, что единственным районом, где он, точно, работал и коллектировал в летнее время, является горно-лесная местность к западу от оз. Ханка между сёлами (тогда станицами) Турий Рог, на границе с Китаем, и Камень-Рыболов. Кроме того, он обследовал долину нижнего течения р. Лефу (ныне Илистая) на Приханкайской равнине. Это – май-июнь 1869 года. Отсюда он и начал свое возвращение в Россию.

Между тем, тщательное прочтение книг Маака и Пржевальского, вкупе с приведённой выше его цитатой по поводу сравнения большой и восточной синиц, позволяют заключить, что молодой Пржевальский, как натуралист, заметно уступал Мааку. У последнего можно найти удивительно точные и тонкие наблюдения над птицами. Бесспорно, Пржевальский хорошо знал крупных, в том числе охотничьих птиц. В целом же, в те годы, в районе оз. Ханка, видимо, находилась северная периферия ареала восточной синицы в Уссурийском крае.

О ВРЕМЕНИ НАЧАЛА ГИБРИДИЗАЦИИ МЕЖДУ БОЛЬШОЙ И ВОСТОЧНОЙ СИНИЦАМИ

В марте 2006 г., благодаря содействию Др. Эдварда Дикинсона (Edward Dickinson, с/o The Trust of Oriental Ornithology), я получил возможность исследовать цветные фотографии (очень хорошего качества) типового экземпляра *Parus major bargaensis* Yamashina, 1939, коллекционный № 19037, музейных № УЮ-00128, депозитарий: Ямасиновский орнитологический институт, Япония. Как известно (Yamashina, 1939, p. 481), этот экземпляр (взрослый самец) был добыт из пары 22 апреля 1935 г. в безлесной местности на восточном берегу оз. Далайнор близ места впадения в него р. Хайлар, стекающей с западного макросклона Большого Хингана. Длина крыла этого эк-

земпляра 73,0 мм (l.c., p. 481), что соответствует минимальному значению данного признака для самцов *major* формально вне зоны контакта с популяцией *minor* (Назаренко и др., 1999, стр. 374, Таблица). Окраска низа этого экземпляра очень светлая, почти белая, с лёгким желтоватым оттенком. Крайние рулевые перья, судя по двум фото, имеют достаточно широкие и длинные белые пятна.

В этом контексте важно отметить, что из девяти экземпляров большой синицы, добытых мною 20-22 июня 1992 г. на окраинах и близ них г. Шимановска, а это формально вне зоны контакта популяций этих видов, один экземпляр оказался из категории «светлый *major*» (см. далее). Замечательно, что он обладал гаплотипом *minor* (P skert et al., 2005, Table 1, N 1276, p. 160), то есть был гибридным. Всё это позволяет квалифицировать типовой экземпляр *bargaensis* в качестве гибрида между *major* и *minor* категории «светлый/белый *major*» (Назаренко и др., 1999, стр. 373) и отнести время начала гибридизации между этими видами, по крайней мере, к середине 30-х годов XX столетия.

Трудно интерпретировать место этой находки. Известно, однако, что птицы в период осенних откочёвок могут залетать достаточно далеко от мест гнездования (Козлова, 1930; Капитонова, 2012). И, строго говоря, западная периферия популяции *minor* в бассейне среднего Амура для того времени остаётся неизвестной. Можно лишь отметить, что в той же публикации (Yamashina, 1939, p. 481) приводятся 4 экземпляра *minor*, два взрослых самца и две молодые птицы, добытые между 1 и 19 августа 1935 г. у г. Айхона (Aihon), что на противоположном от г. Благовещенска берегу Амура. Симптоматично также, что популяция большой синицы из юго-восточного Забайкалья, на основе признака побледнения окраски спины и брюшка, была выделена в подвид, ныне не признанный, *Parus major kapustini* Portenko, 1954. Было бы очень желательно подвергнуть эту популяцию скринингу с точки зрения молекулярной генетики.

В заключение, даю по необходимости критический комментарий только что опу-

бликованной статьи Л.В Капитоновой (2012), поскольку её содержание может ввести в заблуждение неподготовленного читателя. Собственно эта статья посвящена обзору случаев залётов и завозов большой и восточной синиц в разные места и районы на восточной окраине Азии и значимости «экологических русел» (железных дорог) в этом феномене. Почему-то автор также решила отследить, в том числе в реальном времени, процесс расселения восточной синицы в среднем Сихотэ-Алине. При этом она, фантастическим образом, искажила публикацию Л.М. Шульпина (1931), приписав ему несуществующую находку этого вида в среднем Сихоте-Алине. Цитирую: «В бассейнах рек Ботчи и Копи *P. minor* зарегистрирована Л.М. Шульпиным (1931) в 1928 году как один из южных видов, далеко заходящих на север по восточному и западному Сихотэ-Алиню. При этом Шульпин обращает внимание на заметную преобразованность этих территорий человеком» (Капитонова, 2012; стр. 603). Но Л.М. Шульпин никогда не работал в среднем Сихотэ-Алине вообще и в бассейнах рек Копи и Ботчи, в частности!

В своей статье (Шульпин, 1931) автор чётко указывает, где и в какие годы он работал. В 1928 г. районом его работ был крайний север Сихотэ-Алиня (район оз. Кизи) и морское побережье к северу от залива Де-Кастри. Там и поныне восточная синица не загнездилась. На самом же деле, Л.М. Шульпину принадлежит наиболее северная на то время находка этого вида в 1927 г. близ морского побережья – у пос. Тетюхе (ныне г. Дальнегорск), относящегося к южному Приморью. Ссылаясь А.А. Емельянова (1929), коллектировавшего птиц в расположенных севернее бассейнах рек Копи и Ботчи, он особо подчеркивает отсутствие этой синицы в этих сборах. Цитирую: «Из неизвестных там [Копи, Ботчи], но найденных мной в эту поездку [Тетюхе] надо отметить: ... *Parus major wladivostokensis* ...» (Шульпин, 1931; стр. 597). Действительно, в 1908-1910 гг. в этом, уже тогда хорошо освоенном районе, восточная (тогда белобрюхая) синица не была обнаружена (Черский, 1915, стр. 232-233).

Наконец, небольшой комментарий о значении железной дороги Комсомольск – конгломерат Ванино – Советская Гавань как «экологического русла» для расселения обсуждаемых видов синиц. Эта дорога пересекает, практически под прямым углом, Сихотэ-Алинь между его центральной и северной частями. Она регулярно функционирует с 1947 года. В настоящее время между конечными пунктами можно указать не менее 10 станций/посёлков с безупречными признаками «экологических островов»: они удалены друг от друга в среднем на 40 км, прекрасно озеленены, а их окружение представляет собой огороды, луга/пастбища и разнообразные древесно-кустарниковые перелески, не имеющие ничего общего с темнохвойной тайгой, прежде здесь произраставшей.

Мною в качестве модельного был избран посёлок городского типа Высокогорный, приуроченный к осевой части Сихотэ-Алиня. За 7 мониторинговых сезонов (2004-2012 гг., с пропуском двух лет) здесь, во второй половине июня – начале июля, ни разу не были отмечены ни та, ни другая синицы, даже с проигрыванием их песен. В то время как в другом модельном районе (Советская Гавань – с. Гатка) восточная синица была найдена сразу и регулярно наблюдалась все эти годы. Любопытно, однако, что тщательное обследование в 2004 г. собственно пос. Ванино, включая обширный дачный посёлок в его окрестностях, не обнаружило здесь ни ту, ни другую синицу. В том же году в конце июня был обследован посёлок/станция Гурское (бывшее Хунгары) – это западные предгорья Сихотэ-Алиня. Восточная синица была обнаружена сразу же, но численность этого поселения была невысокой. Предварительные результаты обследования этих «экологических островов» опубликованы (Назаренко и др., 2006).

Таким образом, «экологическое русло» может быть эффективным только в случае, когда в регионе имеется достаточно мощный популяционный пул, создающий избыток населения. Чего, очевидно, ещё нет на нижнем Амуре.

БЛАГОДАРНОСТИ

Я благодарен моей жене и коллеге М.В. Павленко, чье хорошее знание реалий восточного Забайкалья существенно облегчило поиск в интернете старых фото ряда населенных пунктов этого района. В особенности я признателен д-ру Э. Дикинсону (Edward Dickinson) и Администрации Ямасиновского орнитологического института за возможность исследовать цветные фото типового экземпляра *P. major bargaensis*. В.Н. Чернобаевой, взявшей на себя труд по техническому оформлению рукописи этой статьи.

ЛИТЕРАТУРА

- Емельянов А.А. Сборы птиц лета 1924 года по рр. Ботчи и Копи и Северного Сихотэ-Алиня, Хабаровского округа ДВК // Записки Владивостокского отдела Гос. Русск. географ. общества. Владивосток: «Книжное дело», 1929. Том XXI (4). С. 267–279.
- Захаренко И.А. Географические исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке в середине XIX в.: к 150-летию присоединения к России Амурского края // Известия Русск. географ. общества. 2008. Том 140 (6). С. 46–51.
- Капитонова Л.В. Большая *Parus major* и восточная *P. minor* синицы у побережий Тихого океана // Русский орнитологический журнал. 2012. Том 21 (739). С. 599–605.
- Капитонова Л.В., Смиринский С.М., Селиванова Д.С., Фёдоров В.В., Формозов Н.А. История ареалов большой (*Parus major*) и восточной *Parus minor* синиц в Приамурье // Зоологический журнал. 2011. Том 90 (10). С. 1230–1244.
- Козлова Е.В. Птицы юго-западного Забайкалья, северной Монголии и центральной Гоби. Ленинград: Изд-во АН СССР, 1930. 396 с.
- Маак Р.К. Путешествие на Амур, совершенное по распоряжению Сибирского отдела Русского географического общества в 1855 году. СПб, 1859. Птицы. С. 113–151.
- Маак Р.К. Путешествие по долине реки Уссури. СПб, 1861. Том 1. С. 1-344.
- Майр Э. Зоологический вид и эволюция. М.: Изд-во Мир, 1968. 480 с.
- Назаренко А.А., Вальчук О.П., Мартенс Й. Вторичный контакт и перекрытие популяций большой

- *Parus major* и восточноазиатской – *P. minor* синиц на среднем Амуре // Зоологический журнал, 1999. Том 78 (3). С. 372–381.
- Назаренко А.А., Курдюков А.Б., Сурмач С.Г. Региональное биоразнообразие птиц Уссурийского края и хозяйственная деятельность: этюды оптимизма // Научные основы сохранения биоразнообразия Дальнего Востока России. Комплексный региональный проект ДВО РАН. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 254–271.
- Пржевальский Н.М. Путешествие в Уссурийском крае в 1867-1869 гг. СПб, 1870. 298 с.
- Пржевальский Н.М. Монголия и страна Тангутов. Трёхлетнее путешествие в Восточной Нагорной Азии. Том 2. СПб, 1876. 174 с.
- Фёдоров В.В., Формозов Н.А., Сурин В.Л., Вальчук О.П., Керимов А.Б. Генетические последствия гибридизации большой *Parus major* и восточной *P. minor* синиц в Среднем Приамурье // Зоологический журнал, 2006. Том 85 (5). С. 621–629.
- Фёдоров В.В., Сурин В.Л., Вальчук О.П., Капитонова Л.В., Керимов А.Б., Формозов Н.А. Сохранение морфологической специфики и генетическая интрогрессия в популяциях большой *Parus major* и восточной *P. minor* синиц в Среднем Приамурье // Генетика, 2009. Том 45 (7). С. 881–892.
- Формозов Н.А., Керимов А.Б., Лопатин В.В. Новая зона гибридизации большой и бухарской синиц *Parus bokharensis* в Казахстане и взаимоотношения форм в надвиде *Parus major* // Сборник трудов Зоологического Музея МГУ, 1993. Том 30. С. 118–146.
- Черский А.И. Орнитологическая коллекция музея О-ва изучения Амурского края во Владивостоке // Записки Общества изучения Амурского края Владивостокского отделения Приамурского отдела ИРГО. Петроград, 1915. Том XIV. С. 143–276.
- Шульпин Л.М. Поездка с орнитологической целью в область хребта Сихотэ-Алинь в 1928 г. // Известия АН СССР. Серия 7, 1931. № 4. С. 589-601.
- Щёкин Б.П. Птицы Даурии. Чита: Забайкальск. гос. гуманитарно-педагогич. университет, 2007. 503 с.
- Kvist L., Martens J., Higuchi H., Nazarenko A.A., Valchuk O.P., Orell M. Evolution and genetic structure of the great tit *Parus major* complex // Proceed. of the Royal Society of London, B. 2002. Vol. 270. P. 1447–1454.
- Pöckert M., Martens J., Eck S., Nazarenko A.A., Valchuk O.P., Petri B., Veith M. The great tit *Parus major* – a misclassified ring species // Biological Journal of the Linnean Society, 2005. Vol. 86. P. 153–174.
- Radde G. Reisen im Söden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855–1859. Bd 2. Die Festlandsornis des södostlichen Sibiriens. St-Pb, 1863. 392 S.
- Yamashina Y. Note on the specimens of Manchurian birds chiefly made by Mr. Hyojiro Orii in 1935 // Tori, Bull. of the Ornithol. Soc. of Japan. 1939. Vol. X (49). P. 446–544.