

К ВОПРОСУ О ПРИЧИНАХ ОБЕДНЕННОСТИ АВИАФАУНЫ ВЫСОКОГОРИЙ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Бисеров М.Ф.

Фауна высокогорий юга Дальнего Востока значительно беднее, чем в Восточной Сибири. В отношении птиц причинами подобного явления, считаются дальние дистанции расселения птиц, молодость и «островной» характер высокогорного ландшафта юга Дальнего Востока и позднее начало формирования населяющей его авифауны. На примере соседних горных систем двух регионов - Хингано-Буреинского и Алданского нагорий, в качестве причины данного явления рассматриваются экологические факторы, обусловленные региональными климатическими различиями.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что фауна высокогорий юга Дальнего Востока значительно беднее прилегающих районов Восточной Сибири, несмотря на схожесть доминирующих ландшафтов [3, 4]. Ранее, относительно птиц, был сделан вывод, что причинами данного явления являются дальние дистанции их расселения, молодость и «островной» характер высокогорного ландшафта юга Дальнего Востока и позднее начало формирования (2-3 тыс. лет назад) населяющей его фауны птиц [1, 2, 5]. В меньшей степени анализировалось влияние экологических условий на состав фауны птиц высокогорий данных регионов [5, 6]. Очевидно, палеогеографические причины достаточно объясняют фаунистическую обедненность высокогорий периферийных горных систем Дальнего Востока, таких как Сихотэ-Алинь, горы Японских островов. Вместе с тем заметные изменения в фауне птиц высокогорий обнаруживаются уже в смежных районах Восточной Сибири и Дальнего Востока – Алданском и Хингано-Буреинском нагорьях (табл. 1). Характерно, что различия сохраняются, несмотря на существование между данными горными системами в последние тысячелетия непрерывной цепи однотипных субальпийских и альпийских ландшафтов.

Так, в высокогорьях Хингано-Буреинского нагорья не обнаружены кедровка, таловка, длиннопалый песочник, хрустан, рогатый жаворонок, обыкновенная каменка, варакушка и полярная овсянка. Обыкновенная чечетка, сибирская чечевица, щур и монгольский зук населяют верхние пояса гор, расположенные лишь на севере и северо-западе нагорья.

Поскольку в основе большинства природных различий сравниваемых регионов лежит климатический фактор [7] то, очевидно, следует рассмотреть и его роль в образовании фаунистической обедненности высокогорий Дальнего Востока.

ГИПОТЕЗА

Алданское и Хингано-Буреинское нагорья находятся соответственно под влиянием областей сибирского континентального и дальневосточного муссонного климатов, граница между которыми проходит по южным склонам Станового хребта [8].

Ранее было установлено, что своеобразие дальневосточных высокогорий определяется главным образом муссонным характером климата [8, 9, 10]. Такой тип климата определяет более влажные условия гнездового периода, что должно сказываться на успешности гнездования птиц, которое в значительной мере зависит от метеоусловий [11, 12]. Возможно, в связи с данным фактором, специфической особенностью высокогорий юга Дальнего Востока, в особенности расположенных к северу от Амура, является резкое несоответствие между выраженностью и разнообразием высокогорных ландшафтов и бедностью населяющей их авифауны [2, 13].

Проявлением муссонного климата являются продолжительные и обильные осадки, обычно начинающиеся во 2-й половине июня. По-видимому, в Хингано-Буреинском нагорье, где летом выпадает до 800-1000 мм осадков, создаются условия препятствующие заселению схожих местообитаний некоторыми видами птиц, населяющих верхние пояса Алданского нагорья, где за летние месяцы выпадает до 600 мм осадков [7].

Таблица 1

Различия видового состава птиц Алданского и Хингано-Буреинского нагорий

Виды:	Алданское нагорье и Становой хребет	Хингано-Буреинское нагорье
	Субальпийский пояс (виды, связанные с кустарниками)	
Пятнистый конек <i>Anthus hodgsoni</i>	-	+
Кедровка <i>Nucifraga caryocatactes</i>	+	-
Таловка <i>Phylloscopus borealis</i>	+	-
Буряя пеночка <i>Phylloscopus fuscatus</i>	+	+
Зарничка <i>Phylloscopus inornatus</i>	+	+
Толстоклювая пеночка <i>Phylloscopus schwarzi</i>	-	+
Соловей-красношейка <i>Luscinia calliope</i>	+	+
Сибирская завирушка <i>Prunella montanella</i>	+	+
Обыкновенная чечетка <i>Acanthis flammea</i>	+	+*
Чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i>	+	+
Сибирская чечевица <i>Carpodacus roseus</i>	+	+*
Щур <i>Pinicola enucleator</i>	+	+*
Альпийский пояс		
Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i>	+	+
Тундряная куропатка <i>Lagopus mutus</i>	+	+
Длиннопалый песочник <i>Calidris subminuta</i>	+	-
Хрустан <i>Eudromias morinellus</i>	+	-
Монгольский зуек <i>Charadrius mongolus</i>	+	+*
Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	+	-
Пятнистый конек <i>Anthus hodgsoni</i>	-	+
Гольцовый конек <i>Anthus rubescens</i>	+	+
Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	+	-
Альпийская завирушка <i>Prunella collaris</i>	+	+
Сибирский вьюрок <i>Leucosticte arctoa</i>	+	+
Варакушка <i>Luscinia svecica</i>	+	-
Полярная овсянка <i>Emberiza pallasi</i>	+	-

Примечание: (+) - вид гнездится ; (+*) - вид обнаружен на севере нагорья; (-) - вид не обнаружен на гнездовании

Вышесказанное позволяет предположить, что одной из причин фаунистической обедненности высокогорий Хингано-Буреинского нагорья и всего юга Дальнего Востока, наряду с палеогеографическими причинами, являются существующие там экологические условия, определяемые климатическими особенностями региона.

ОБСУЖДЕНИЕ

В субальпийском поясе Хингано-Буреинского нагорья из видов связанных с кустарниковой растительностью не гнездятся кедровка и таловка, тогда как в горах северо-восточной Евразии оба вида, совместно со щуром и обыкновенной чечеткой, составляют характерный орнитокомплекс данного пояса [14-16]. Если на юге Якутии гнездование кедровки начинается в середине апреля [17], то в субальпийском поясе нагорья оно исключается вследствие сохранения снежного покрова, скрывающего заросли стланика. Гнездование кедровки под вопросом и в высокогорьях Южного Сихотэ-Алиня [18].

Таловка широко распространена в поясе кедрового стланика гор с континентальным характером климата. Однако и в этих условиях успешность гнездования данного вида во многом зависит от погодных явлений. Так, по наблюдениям К.А. Воробьева [17] в субвысокогорьях Верхоянского хребта, снегопады в июле не оказывали отрицательного влияния на взрослых птенцов таловки находившихся в гнезде. Но вскоре некоторые из покинувших гнездо слетков были обнаружены замерзшими после очередного снегопада. Поскольку таловка в Хингано-Буреинском нагорье появляется поздно, то сроки ее гнездования в субальпийском поясе совпадают с периодом муссонов, что должно препятствовать успеху гнездования. Характерно, что и на юге Дальнего Востока данный вид не проникает в субальпийский пояс. К примеру, в стланиковом поясе Южного Сихотэ-Алиня таловка не найдена, а на о. Сахалин достигает лишь верхней границы леса [18, 19].

В субальпийском поясе Восточной Сибири и Дальнего Востока среди птиц, связанных со стлаником наибольшее разнообразие обнаруживается у вьюрковых. Для многих видов семейства

прослежена зависимость сроков размножения и успеха всех его стадий от погодных условий [20]. В связи с этим, широкому распространению щура в субальпике Хингано-Буреинского нагорья должны препятствовать поздние сроки его гнездования (в Алданском нагорье полные кладки отмечены в первой половине июня) и начало насиживания кладки с второго-третьего яйца, осуществляемое исключительно самкой [17, 19, 21]. Такие особенности биологии могут быть причиной регулярного неуспеха размножения щура в условиях рано начинающегося периода муссонов. В то же время на Сахалине, также находящемся в зоне муссонного климата, наиболее ранние полные кладки отмечены в конце мая, первые слетки - в конце июня, то есть до начала муссонов [19].

Отсутствие щура на большей части нагорья можно рассматривать с позиций известного феномена значительных межгодовых колебаний численности птиц, описанного А.А. Кищинским [22] и характерного в большей степени для субполярных районов. Очевидно, что такие процессы имеют место и в наших условиях. Вместе с тем имеются наблюдения, показывающие, что в более низких широтах данный феномен у птиц проявляется в несравненно более слабой, сглаженной форме [23]. Так, для Сахалина, где щур - характерный обитатель стлаников, несмотря на многолетние наблюдения, отсутствуют данные, о заметных межгодовых колебаниях численности вида [19].

Между тем в Хингано-Буреинском нагорье все известные места обнаружения щура расположены в северной части - на хребтах Ям-Алинь и Эзоп [2; личное сообщение А.Е. Бринёва, Московский государственный педагогический университет], где влияние муссонов сказывается только до известной степени [24]. В расположенных южнее Буреинском и Баджальском хребтах, на склонах которых наблюдается наибольшее в пределах нагорья количество осадков [25], щур ни кем не встречен в разные годы, несмотря на обилие благоприятных для вида местообитаний [2, 13, личное сообщение А.Е. Бринёва]. Видимо, отсутствие щура в центральных и южных районах Хингано-Буреинского нагорья - стабильное явление, а не следствие межгодовых флуктуаций численности вида. Интересно, что на Сахалине распространение щура также пространственно неравномерно и вполне согласуется с неоднородностями климатических условий различных частей острова. Этот вид наиболее обычен в кедровых стланиках северной, равнинной части острова, где влияние континентального климата проявляется в наибольшей степени. В то же время в схожих местообитаниях центральной и южной части острова, более подверженных муссонам, имеются лишь изолированные поселения щура в субальпийском поясе и на побережье [19].

Для сибирской чечевицы, рано приступающей к гнездованию, наступление дождливого сезона должно в меньшей степени сказываться на успехе гнездования. Так, на хр. Дуссе-Алинь, слеток сибирской чечевицы встречен 16 июня 2000 г., а два гнезда данного вида, обнаруженные в стланике 30 июня, были уже пусты. В июле сибирские чечевицы, вероятно, откочевывают в пределы лесного пояса, где в первой декаде месяца у самцов отмечалось начало линьки [26]. Возможно, что в Баджальском хребте, в связи с ранними вертикальными перемещениями, вид ранее не был обнаружен в субальпике и в верхней части лесного пояса [2; личное сообщение А.А. Назаренко]. Интересно, что на Сахалине сибирская чечевица распространена в пределах Северо-Сахалинской равнины, где населяет разреженные лиственничные леса с зарослями стланика. Но для горных стлаников вид не указан, и южная граница его распространения проходит по северным отрогам Восточно- и Западно-Сахалинских гор, соответствуя климатическому районированию острова [19].

Региональные особенности климата, по-видимому, в наибольшей степени влияют на птиц, населяющих альпийский пояс Хингано-Буреинского нагорья. По сведениям А.А. Назаренко [2], им на Ям-Алине в течение 1981-1983 гг. не были встречены длиннопалый песочник, хрустан, рогатый жаворонок, обыкновенная каменка, варакушка и полярная овсянка. Между тем все эти виды населяют альпийский пояс Алданского нагорья и Станового хребта. В высокогорьях Алдано-Учурского хребта необходимым условием для гнездования длиннопалого песочника является наличие влажных участков, а хрустан гнездится в высокогорных каменистых тундрах [17]. Оба типа местообитаний, по данным С.Д. Шлотгауэр [27], представлены в пределах Хингано-Буреинского нагорья и, казалось бы, данные виды имеют необходимые условия гнездования в его пределах. Но если в южной Якутии, по наблюдениям К.А. Воробьева [17], появление выводков обоих видов приходится на середину июля, то в условиях муссонного климата такие сроки размножения должны приводить к значительной убыли птенцов. Из куликов альпийский пояс нагорья населяет монгольский зуек, отмечавшийся эпизодически лишь в его северной части [23].

Рогатый жаворонок и обыкновенная каменка, населяют в Алданском нагорье сухие каменистые склоны, где первые их выводки отмечены в середине июля [17]. В схожих местообитаниях Хингано-Буреинского нагорья данные виды отсутствуют, скорее всего, по причине регулярных продолжительных осадков, приводящих к высокой смертности птенцов, в особенности после оставления ими гнезд.

Очертания ареала варакушки также могут свидетельствовать о влиянии муссонного климата на ее распространение у границ Восточной Сибири и Дальнего Востока. Видимо, не случайно данный вид, широко распространенный в горах северо-восточной Евразии, к югу доходит лишь до Станового хребта [28]. Наблюдения, относящиеся к плато Путорана (северная часть Среднесибирского плоскогорья), свидетельствуют об обычности варакушки в тундрах восточной части плато, где ежегодно выпадает около 300 мм осадков, тогда как в западной части, где регистрируется до 600 мм осадков, варакушка распространена в меньшей степени [16]. В высокогорьях Буреинского хребта летом выпадает еще большее количество осадков, что должно препятствовать гнездованию там варакушки.

Показательны данные по распространению обыкновенной чечетки, населяющей альпийский пояс гор северо-востока континента, где она гнездится на кустарниках или на земле [17, 15]. В альпийском поясе Хингано-Буреинского нагорья чечетка до настоящего времени не обнаружена, но в менее влажной северо-западной части (верховья р. Селемджа) она распространена до субальпийского пояса [23]. В центральных, более влажных районах нагорья данный вид обнаружен только в пределах лесного пояса гор бассейна р. Бурея [29]. Восточнее нагорья обыкновенная чечетка населяет темнохвойно-широколиственные леса [30]. Интересно, что на Сахалине чечетка гнездится на побережье северной части острова, где населяет прибрежные заросли кедрового и ольхового стлаников, но в высокогорных ландшафтах центральной и южной части острова не отмечена [19].

Полярная овсянка - обычный гнездящийся вид высокогорных тундр Алданского нагорья, также встречающийся в горах бассейна р. Зея [17, 29]. В верхних поясах Хингано-Буреинского нагорья она до настоящего времени встречена лишь на весеннем и осеннем пролете [26, 29]. Для вида характерен открытый тип гнездовой постройки, сооружаемой на кустарниках или на земле и поздние сроки размножения. В Алданских горах полные кладки полярных овсянок обнаружены К.А. Воробьевым [17] в конце июня - начале июля, что также должно препятствовать обитанию данного вида в высокогорьях, испытывающих влияние муссонного климата. Вместе с тем существующие климатические условия не являются препятствием обитанию в субальпийском и альпийском поясах Хингано-Буреинского нагорья представителей зональных тундр и высокогорий, гнездящихся в более ранние сроки или использующих для устройства гнезд укрытия в скалах. К ним можно отнести белую *Lagopus lagopus* и тундряную *Lagopus mutus* куропаток, горного вьюрка *Leucosticte arctoa* и альпийскую завирушку *Prunella collaris*.

Таблица 2

Плотность населения птиц (особей/км²) в высокогорьях горных систем Севера Евразии

Хингано-Буреинское нагорье [31]	Плато Путорана [16]	Анабарское плато [16]	Колымское нагорье [14]	Приполярный и Северный Урал [32]	Северо-Восточный Алтай [33]	Баргузинский хребет [34]
Субальпийский пояс						
27	70	185	45-65	125-340	166	295
Альпийский пояс						
30-35	31	42	20-25	149	153	?

Одним из критериев ухудшения условий обитания птиц в высокогорьях Буреинского хребта является, по нашему мнению, крайне низкая плотность гнездового населения, значительно уступающая таковой других горных систем Северной Евразии (табл. 2). По-видимому, это связано с тем, что основу населения субальпийских пространств всех рассматриваемых горных систем, кроме Хингано-Буреинского нагорья, формируют в основном представители сибирского, арктического, тибетского фаунистических комплексов и группировки широко распространенных видов (по Б.К. Штегману [35]). Виды данных фаун адаптированы к континентальным типам климата, и в несвойственных для них условиях муссонного климата многие из них должны испытывать дискомфорт. Примечательно, что в субальпийском поясе Хингано-Буреинского нагорья, как и в Южном Сихотэ-Алине, доминируют виды, имеющие, по определению А.А. Назаренко [18], диапоясную структуру распространения. Это - кустарниковые и опушечные виды, населяющие в условиях Дальнего Востока, как высокогорья, так и долины: бурая пеночка и соловей-красношейка. В субальпике Хингано-Буреинского нагорья эти два вида составляют 44,4% общей плотности населения птиц [31]. Но в горных системах, находящихся в зоне континентального климата они нигде не являются доминантами данного пояса [17, 33, 36]. Исключение составляют высокогорья Южного Забайкалья, где погодные условия первой половины лета также неблагоприятны. Там лишь соловей-

красношейка столь же обычен, как и в высокогорьях Сихотэ-Алиня [6]. Примечательно, что толстоклювая пеночка, обнаруженная на гнездовании в субвысокогорьях Хингано-Буреинского нагорья, является характерным обитателем данного пояса в Южном Сихотэ-Алине [18, 29]. В пределах Алданского нагорья эта пеночка не проникает и ограничена в своем распространении южными склонами Станового хребта [28]. Складывается впечатление, что в субальпике дальневосточных гор к условиям муссонного периода оказались наиболее адаптированными виды южного происхождения. В альпийском поясе, где условия обитания наиболее суровы, дополнительно осложняющее их влияние муссонного климата приводит к наибольшей обедненности авифауны.

ВЫВОДЫ

Фаунистическую обедненность субальпийского и альпийского поясов Хингано-Буреинского нагорья и, вероятно, всех гор юга Дальнего Востока определяют не только изолированное положение, малые площади и молодость высокогорных ландшафтов, но и существующие экологические условия, обусловленные неблагоприятными особенностями муссонного климата.

Литература

1. Назаренко А.А. К истории орнитофауны субальпийского ландшафта Сибири и Дальнего Востока. // Зоол. журн., 1979 а. Т. 58. Вып. 11. С. 1680-1691.
2. Назаренко А.А. Орнитофауна высокогорий юга Дальнего Востока. Особенности ее состава и истории // Птицы Сибири. Тез. докл. к 2-й Сибирской орнитол. конф. Горно-Алтайск, 1983. С. 86-88.
3. Куренцов А.И. Вопросы зоогеографии южных частей Дальнего Востока. Зоол. журн., 1959. Том XXXVIII. Вып. 2. С. 153-166.
4. Куренцов А.И. Зоогеография Приамурья. М.-Л. 1965. 154 с.
5. Назаренко А.А. О птицах высокогорий Сихотэ-Алиня // Биология птиц юга Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1979 б. С. 3-15.
6. Назаренко А.А. К орнитофауне Хэнтэй-Чикойского нагорья, Южное Забайкалье // Экология и зоогеография некоторых позвоночных суши Дальнего Востока. ДВНЦ СССР. Владивосток, 1978. С. 40-54.
7. Суслов С.П. Физическая география СССР. Л., М., 1947. С. 309-389.
8. Алисов Б.П. Климат СССР. М., МГУ, 1969. С. 1-104.
9. Сочава В.Б. Закономерности географии и растительного покрова горных тундр СССР // Академику В.Н. Сукачеву к 75-летию со дня рождения. М.-Л., 1956. С. 322-537.
10. Колесников Б.П. Высокогорная флора Среднего Сихотэ-Алиня. Владивосток: 1969. С. 1-11.
11. Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М., 1957.
12. Птушенко Е.С. Влияние климатических факторов на явление репродуктивного цикла у птиц // Мат-лы III Всесоюзн. орнитол. конф. Львов, 1962. Кн. 2.
13. Воронов Б.А. Птицы горных тундр и кедровых стлаников северной части Приамурья // Териология, орнитология и охрана природы. Тез. докл. XI Всесоюзного симпозиума «Биологические проблемы Севера». Якутск, 1986. Вып. 3. С. 95-96.
14. Кищинский А.А. Птицы Колымского нагорья. М. 1968. 184 с.
15. Кищинский А.А. Орнитофауна северо-востока Азии. М., 1988. 288 с.
16. Романов А.А. Птицы плато Путорана. М.: 1996. 296 с.
17. Воробьев К.А. Птицы Якутии. М., 1963. 336 с.
18. Назаренко А.А. Летняя орнитофауна высокогорного пояса Южного Сихотэ-Алиня // Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока. 1971. С. 99-126.
19. Нечаев В.А. Птицы острова Сахалин. Владивосток, 1991. 748 с.
20. Урядова Л.П. Зависимость размножения некоторых вьюрковых птиц от погодных факторов // Фауна и экология наземных позвоночных животных на территориях с разной степенью антропогенного воздействия, М., 1985. С. 144-161.
21. Рябицев Б.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. Справочник-определитель. Екатеринбург, 2002. 608 с.
22. Кищинский А.А. О структуре и динамике областей гнездования птиц на Севере // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Л., 1983. Т. 116. С. 47-57.
23. Назаренко А.А. О птицах окрестностей пос. Экимчан, крайний восток Амурской области, 1881-1983 гг. // Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока. 1984. С. 28-33.
24. Ветвицкий Г.Н. Климат // Южная часть Дальнего Востока. М., 1969. С. 70-97.
25. Иванов Н.Н. Об определении величины континентальности климата // Изв. ВГО. М., 1953. Т. 85. Вып. 4. С. 455-558.

26. *Бисеров М.Ф.* Птицы Буреинского заповедника и прилегающих районов Хингано-Буреинского нагорья // Тр. ГПЗ «Буреинский». Хабаровск, 2003. Вып. 2. С. 56-83.
27. *Шлотгауэр С.Д.* Растительный мир субокеанических высокогорий. М.: 1990. 224 с.
28. *Степанян Л.С.* Состав и распределение птиц фауны СССР. М., 1990. 746 с.
29. *Воронов Б.А.* Птицы в регионах нового освоения. Владивосток. 2000. 169 с.
30. *Кисленко Г.С.* О численности птиц в нижнем течении р. Хор // Орнитология. М.: МГУ, 1965. Вып. 7. С. 472-473.
31. *Бисеров М.Ф.* Фауна и население птиц Хингано-Буреинского нагорья. Диссертация кандидата биологических наук. М, 2006. С. 1-194.
32. *Естафьев А.А.* Современное состояние распределения и охрана авифауны таежной зоны бассейна р. Печоры // Научн. Докл. Коми филиала АН СССР. 1981. Вып. 68. 43 с.
33. *Равкин Ю.С.* Птицы северо-восточного Алтая. Новосибирск, 1973. 374 с.
34. *Ананин А.А.* Многолетняя динамика численности летнего и зимнего населения птиц Баргузинского заповедника // Достижения и проблемы орнитологии Северной Евразии на рубеже веков. Тр. Междун. конф.: «Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Евразии». Казань, 2001. С. 295-316.
35. *Штегман Б.К.* Основы орнитогеографического деления Палеарктики // Фауна СССР. Птицы. М.-Л., 1938. Т.1. Вып. 2. С. 1-74.
36. *Гаверилов И.К.* Особенности экологии птиц в ландшафтных ярусах Западного и Восточного Саяна // Автореферат дис... канд. биол. наук. Красноярск, 1999. 22 с.

TO THE QUESTION ABOUT IMPOVERISHING OF HIGH ALTITUDE BIRD'S FAUNA OF SOUTHERN PART OF FAR EAST

Biserov M.F.

The high altitude fauna of the southern part of Far East is considerably poorer than one of the East Siberia. In respect of birds, the long distances of bird's settling, youth and "island" nature of alpine landscapes of the southern part of Far East, and late beginning of forming of its inhabiting avifauna are considered by reasons of such appearance. Khingan-Bureya and Aldan upland regions are used in our study. Ecological factors, which caused by regional climatic differences are considered in the capacity of cause of this appearance.