ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ, 2016, том 95, № 6, с. 728–738

УДК 569.742.4(470.53/.54)“626/627”

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ АРЕАЛОВ КУНИЦ (РОД *MARTES* PINEL 1792) НА ЮГО-ВОСТОКЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

© 2016 г. М. М. Девяшин[1], П. А. Косинцев[1], О. Ю. Тютеньков[2], Н. Д. Оводов[3], С. К. Васильев[3]

[1]*Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург 620144, Россия*

[2]*Томский государственный университет, Томск 634050, Россия*

[3]*Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск 630090, Россия*

e-mail: devjashinm@yandex.ru, kpa@ipae.uran.ru

e-mail: tutenkov@mail.ru

e-mail: svasiliev@archaeology.nsc.ru, ndovodov@mail.ru

Поступила в редакцию 29.06.2015 г.

Проанализированы результаты определения субфоссильных нижних челюстей из голоценовых местонахождений, данные письменных источников 17–20 веков, современные коллекции черепов, материалов заготовительных пунктов и опросов. Установлено, что на территории юго-востока Западной Сибири на протяжении второй половины голоцена до современности обитало два вида – соболь (*Martes zibellina*) и лесная куница (*M. martes*). Ареал соболя с середины голоцена занимал всю лесную и лесостепную зоны. Ареал лесной куницы занимал юг лесной и лесостепную зоны вплоть до р. Енисей. К концу 18 в. лесная куницы сохранилась лишь на Урале, а соболь – в виде раздробленных очагов в таежной зоне и горных лесах Алтая. Ареал соболя начал восстанавливаться в первой половине 20 в., а в середине этого века в таежной зоне он уже состоял из двух крупных участков. В начале 21 в. северная и южная части ареала соединились и произошло восстановление ареала в границах на начало 18 в. Ареал лесной куницы в начале 20 в. продвинулся на северо-восток до р. Енисей, на юг – до северной границы лесостепной зоны. В начале 21 в. началось новое продвижение ареала лесной куницы на восток и юг, где она расселилась по ленточным борам юга Западной Сибири и достигла предгорий Алтая. По югу лесной зоны и в лесостепи произошло восстановление ее ареала примерно на первую половину 18 в. Восстановление ареалов соболя и куницы происходило разными темпами и, вероятно, имеет разные причины.

Ключевые слова: Martes, Западная Сибирь, голоцен, фауна, ареалы

DOI: 10.7868/S0044513416060088

В Западной Сибири сейчас обитают три вида рода *Martes*: соболь (*M. zibellina* L.), лесная (*M. martes* L.) и каменная (*M. foina* Erxl.) куницы. Наибольший ареал имеет соболь, который занимает территорию всей лесной зоны, включая горно-лесную зону Алтая и Саян. В позднем неоплейстоцене Западной Сибири, Алтая и Западного Саяна известны находки остатков только соболя (Алексеева, 1980; Деревянко и др., 2003; Васильев и др., 2006; Оводов, 2009; Васильев, 2013). На соседних территориях также известны находки позднеплейстоценовых остатков соболя на Среднем Урале (Гасилин и др., 2014). Таким образом, в позднем неоплейстоцене ареал соболя занимал пространство от Среднего Урала до юго-востока Западной Сибири, включая горы Южной Сибири.

В литературе описано изменение ареалов соболя в Западной Сибири для периода с 17 в. до современности (Лаптев, 1958; Кириков, 1959; 1966). В этих работах показано, что ареал соболя в 17–начале 18 веков занимал всю лесную зону и северную часть современной лесостепной зоны. К концу 18 в. ареал сильно сократился к северу, и соболь исчез с территории лесостепной зоны. К концу 19 в. в таежной зоне соболь сохранился только на отдельных участках, в частности в верховьях рек Омь и Тара. В 1920–1930 гг. вследствие охранных мер ареал соболя перестал сокращаться, а с 1950-х гг., после масштабной реакклиматизации, становится все более сплошным (Лаптев, 1958).

Ареал лесной куницы занимает лесостепную и южную часть лесной зоны. Этот вид в позднеплейстоценовых местонахождениях Западной Сибири, Алтая и Саян не обнаружен. Ближайшие находки ее остатков позднеплейстоценового возраста сделаны на Южном Урале (Kosintsev, Bachura, 2013). Лесная куница, вероятно, начала расселяться с территории Южного Урала в начале

голоцена. В конце раннего голоцена она заселила Средний Урал (Гасилин и др., 2014).

Время заселения лесной куницей юго-востока Западной Сибири неизвестно, и у исследователей нет единого мнения о том, как проходило формирование ее ареала на этой территории. Одни авторы пишут о лесной кунице, как о виде, недавно начавшем заселять Западную Сибирь (Юргенсон, 1933; Гептнер, 1936). Другие упоминали о регистрации этого вида на правобережье р. Оби только после 1890 г., но полагали, что появление лесной куницы за Уралом не является новым явлением, и что в прошлом могли быть глубокие ее заходы на территорию Западной Сибири (Скалон и др., 1940). По результатам анализа ясачных книг Кириков (1959) указывал на обитание куницы в районе Барабы в 17–начале 18 в. Позднее она в лесостепной зоне не отмечена (Кириков, 1959, 1966).

В горно-лесной зоне Алтая обитает каменная куница, северная граница ареала которой проходит к югу от Телецкого оз. (Гептнер и др., 1967; Аристов, Барышников, 2001). Находки остатков каменной куницы в позднем неоплейстоцене и голоцене на территории Западной Сибири, Алтая и Саян неизвестны (Алексеева, 1980; Деревянко и др., 2003; Васильев и др., 2006; Оводов, 2009; Васильев, 2013). Об обитании каменной куницы в лесостепи Западной Сибири в прошлом существуют противоречивые мнения. Так, Кириков (1966), сделал предположение о распространении лесной куницы в 17–начале 18 вв. до Барабинской низменности, а куниц, заготовленных в Томском и Кузнецком уездах, относил к каменной кунице. Гептнер с соавторами (1967) считали, что весь юг Западной Сибири населяла лесная куница, а каменная куница обитала только на южном Алтае. Далее на восток каменная куница обитала в 17–конце 19 веков в Прибайкалье (Кириков, 1966; Черкасов, 1990).

В настоящее время в южно-таежной зоне Западной Сибири перекрываются ареалы соболя и лесной куницы, а в горно-лесной зоне Алтая – соболя и каменной куницы. Ареалы лесной и каменной куниц не перекрываются. Время формирования современных ареалов этих видов не вполне ясно.

Цель исследования – выявление динамики ареалов представителей рода *Martes* на юго-востоке Западной Сибири за период со второй половины голоцена до настоящего времени.

Под юго-востоком Западной Сибири в работе понимается территория, включающая часть Западно-Сибирской равнины в пределах современных подзон подтаежных лесов, лесостепи, степи от р. Иртыш на западе до бассейна р. Енисей на востоке и предгорий Алтая и Западного Саяна на юге, в административных границах востока Омской и юга Томской областей, Новосибирской, Кемеровской областей, Алтайского края, юго-запада Красноярского края и Павлодарской обл. Республики Казахстан.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Для реконструкции ареалов представителей рода *Martes* использованы четыре вида источников: для голоцена использованы ископаемые костные остатки, для исторического времени (17–19 в.) – различные письменные источники, для современности (20–21 в.) – коллекции черепов, партии мехов и результаты анкетирования охотников.

Основными источниками субфоссильных материалов служат следующие типы местонахождений: зоогенные, зоогенно-антропогенные отложения карстовых полостей и культурные слои древних поселений. В этих 48 местонахождениях (рис. 1) найдено немногим меньше 900 остатков рода *Marte*s, представленных в основном костями посткраниального скелета.

Материалом для видовой идентификации послужили целые и фрагментарные нижние челюсти (n = 165), которые собраны при раскопках 31 местонахождения и хранятся в составе коллекций Института археологии и этнографии СО РАН; зоологического музея Института экологии растений и животных УрО РАН; частной коллекции Н.Д. Оводова.

Местонахождения датированы радиоуглеродным методом, либо археологическими методами по найденным в них культурным остаткам. Зоогенные местонахождения в карстовых полостях датированы на основании данных о стратиграфии отложений. Выделены следующие хронологические группы: 1) середина суббореального периода голоцена (SB2; начало позднего бронзового века; 4000–3500 л. н.); 2) конец суббореального периода (SB3; конец позднего бронзового века, переход к раннему железному веку; 3400–2600 л. н.); 3) начало субатлантического периода (SA1; ранний железный век; 2600–1800 л. н.); 4) конец субатлантического периода (SA2–3; средневековье; 1800–300 л. н.); 5) поздний голоцен (субатлантический период, SA, 2600–300 л. н.). Хронологические группы 1–4 включают археологические местонахождения, группа 5 включает все пещерные местонахождения. Таким образом, ископаемые материалы позволяют описать историю рода *Martes* на юго-востоке Западной Сибири только во второй половине голоцена. Ископаемые остатки этого рода, как и всех млекопитающих, для первой половины голоцена с этой территории отсутствуют, так как они не сохранились из-за неблагоприятных физико-химических свойств почв.

Идентификация экземпляров субфоссильных нижних челюстей проводилась с использованием

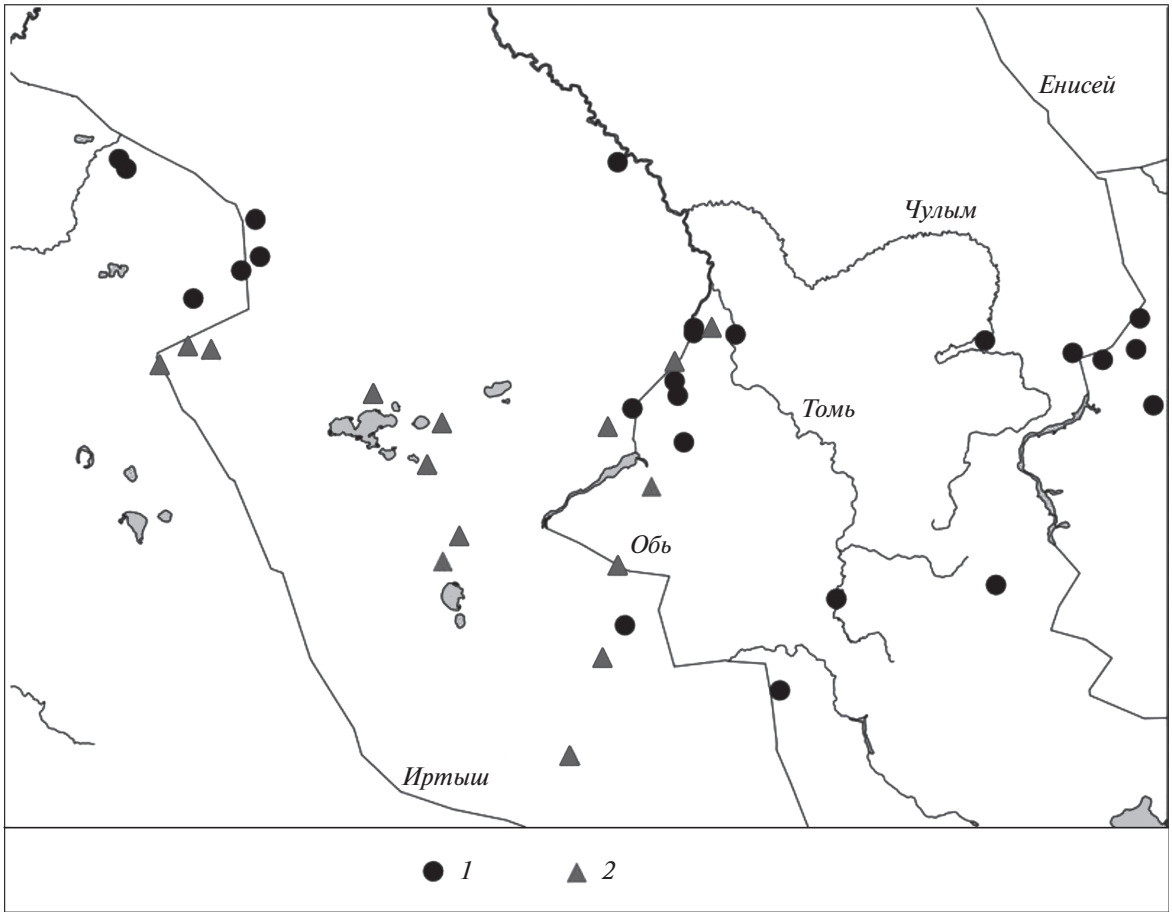

Рис. 1. Местонахождения остатков представителей рода *Martes: 1* – находки, датируемые суббореальным периодом голоцена; *2* – находки, датируемые субатлантическим периодом голоцена.

суммы констант и произведений значений определенных метрических признаков на коэффициенты классификационных функций, которые опубликованы ранее (Гасилин, Косинцев, 2013; Гасилин и др., 2014). В общей сложности, использовалось 10 наборов морфометрических признаков для трех разных типов фрагментации и для дифференциации двух (соболя и лесной куницы) и трех видов (соболя, лесной и каменной куниц). В каждой модели классифицировались все челюсти (в том числе целые), которые были использованы для измерения определенного набора признаков. В некоторых случаях дифференциация челюстей давала неоднозначные результаты: экземпляр мог распознаваться в одной модели как один вид и как другой вид – в другой модели. В связи с этим определение носило кумулятивный характер: верным полагался наиболее часто воспроизводимый результат. В спорных случаях привлекались дополнительные признаки: 1) расстояние между подбородочными отверстиями (Новиков, 1956); 2) форма венечного отростка (Паавер, 1965; Гасилин, Саблин, 2013); 3) видодиагностические морфотипические признаки на зубах (Гимранов, 2011; Gimranov, Kosintsev, 2015).

Для реконструкции ареалов видов рода *Martes* в историческое время использовались литературные данные (Паллас, 1786; 1788; Pallas, 1811, 1831, цит. по: Соколов, Парнес, 1993; Потанин, 1859; Кузнецов-Красноярский, 1893; Кириков, 1959, 1960, 1966; Челобитная красноярского конного казака Михаила Ульянова ..., 1960; Вилков, 1967, 1997; Павлов, 1974; Люцидарская, 1977).

Современное распространение разных видов куниц основано на анализе черепов из сборов авторов, коллекций Томского госуниверситета, Томского сельскохозяйственного института, Западносибирского филиала ВНИИОЗ и Сибирского зоологического музея при Институте систематики и экологии животных СО РАН (г. Новосибирск). Всего исследовано 638 экз., собранных за период с 1953 по 2013 гг. Использованы статистические данные по заготовкам пушнины из архива кафедры зоологии позвоночных и экологии Томского государственного университета, результаты анкетирования охотников и анализ бо-

Таблица 1. Результаты классификации по дискриминантным функциям нижних челюстей представителей рода *Martes* из местонахождений юго-востока Западной Сибири

Период	Местонахождение	Координаты		Результат идентификации			Признаков в модели
		с.ш.	в.д.	z*	m	mz	
Начало суббореального периода (SB2)	Черноозерье 6	55°44′	73°58′	0	0	1	7
	Венгерово 2	55°41′	76°44′	0	4	1	19–10
Суббореальный период 3 (SB3)	Еловское	55°56′	83°73′	1	3	2	19–7
	Чекист	56°36′	84°52′	2	0	0	10
	Линево 1	54°27	83°22′	0	3	1	10–7
	Омь 1	55°15	77°31′	1	9	5	19–7
	Новотроицкое 1	55°16′	73°9′	0	2	0	10
	Чича 1	54°44′	78°34′	7	6	11	19–10
Начало субатлантического периода (SA1)	Карбинское 1	58°17′	81°57′	3	0	1	19–10
	Ояшкинский археологический микрорайон – 32	55°33′	83°50′	0	3	2	10
Конец субатлантического периода (SA2–3)	Бурундуково 3	55°29′	78°34′	0	0	1	8–7
	Золотая горка	56°32′	84°10′	1	0	4	19–7
	Мурлинка 1	56°25′	75°13′	1	0	0	7
	Старобибеево 4	55°42′	83°42′	2	0	4	10–7
	Черный борок 20	55°17′	82°39′	2	0	3	19–10
	Шайтан 1	56°19′	84°11′	1	0	0	19
Субатлантический период (SA)	Айдашинская	56°12′	90°18′	0	0	1	19
	Жемчужная	55°55′	92°12′	11	0	5	19–10
	Казачья Застава	56°19′	93°37′	0	0	1	8–7
	Кашкулак	54°28′	89°40′	0	0	1	8–7
	Крест	54°24′	89°25′	1	0	1	10–7
	Ледяная	54°58′	93°29′	0	0	1	8–7
	Орешная	55°17′	93°44′	17	5	6	19–10
	Ледопадная	55°52′	92°46′	1	0	1	19
	Ловушка	55°52′	92°46′	6	0	7	19–10
	Майская	55°59′	92°90′	2	1	2	19–10
	Фанатиков	53°17′	90°17′	1	0	0	19
	Разбойничья	53°10′	87°8′	1	0	0	19
	Страшная	51°10′	83°1′	3	0	1	19–10
	Тютюника	53°10′	87°8′	0	0	1	10
	Филинова ниша	54°24′	89°25′	1	0	0	19

z – *M. zibellina*, m – *M. martes*, mz – *M. indet.*

лее 3000 шкурок на пунктах приема пушнины в Томской обл.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Голоцен. Из 165 экз. субфоссильных нижних челюстей представителей рода *Martes* удалось идентифицировать до вида 101 экз. (табл. 1). В результате проведенного анализа установлено присутствие соболя (*M. zibellina*) и лесной куницы (*M. martes*). К лесной кунице отнесено 36 нижних челюстей, к соболю – 65. Достоверно диагностируемых челюстей каменной куницы (*M. foina*) не обнаружено.

Остатки соболя обнаружены в 20 местонахождениях, из которых четыре датируются концом суббореального периода (SB3), одно – началом субатлантического (SA1); пять – концом субат-

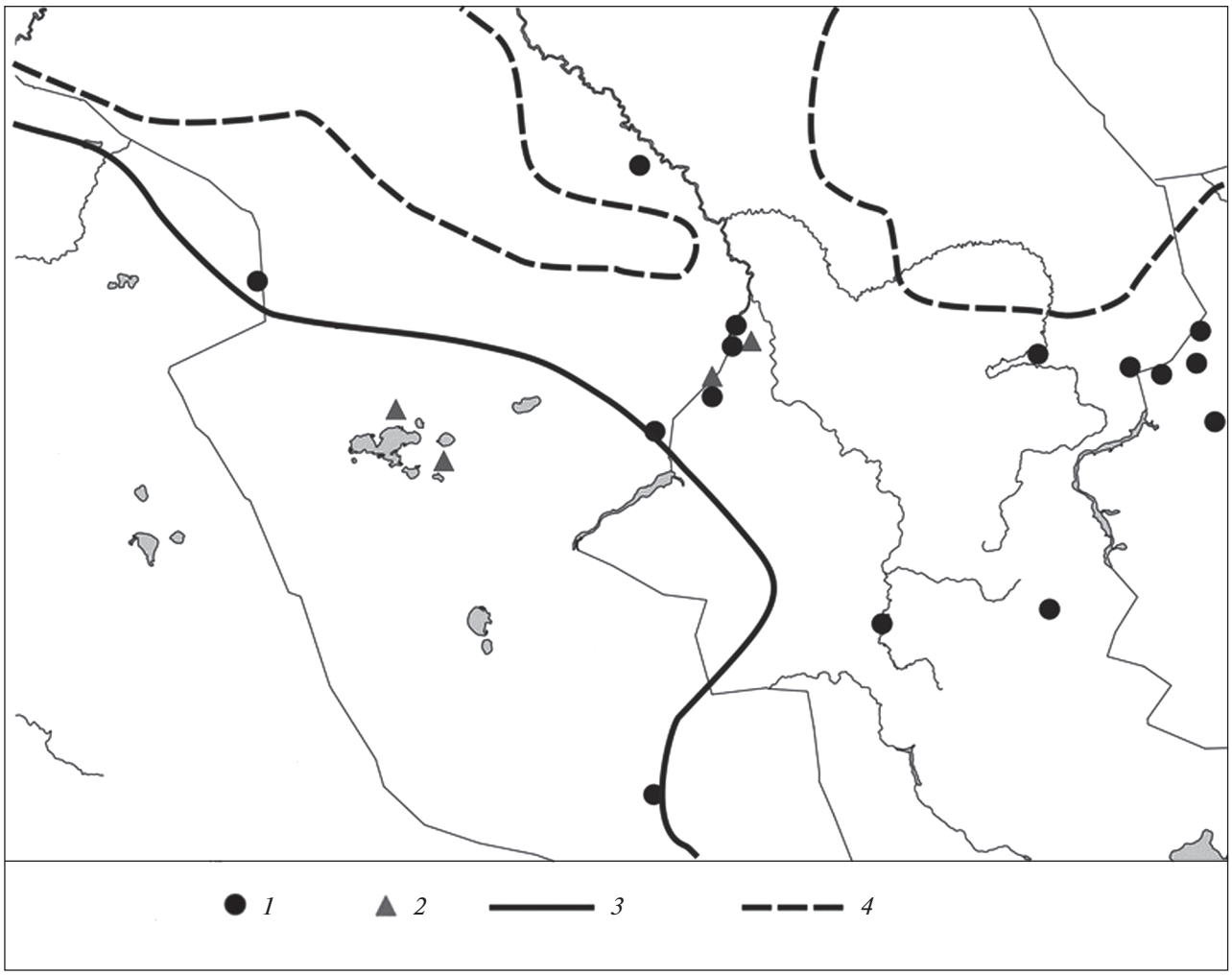

Рис. 2. Местонахождения остатков соболя (*M. zibellina* L.) и границы его ареала в 20 и 21 веках: *1*– находки остатков соболя, датируемых суббореальным периодом голоцена; *2* – находки остатков соболя, датируемых субатлантическим периодом голоцена; *3* – южная граница ареала соболя на начало 21 в.; *4* – южная граница ареала соболя на середину 20 в. (по: Лаптев, 1958 с изменениями).

лантического (SA2-3) и десять – поздним голоценом. Самая южная находка костей соболя на равнинной территории сделана в Барабинской лесостепи (рис. 2).

Остатки лесной куницы найдены в 9 местонахождениях, одно из которых датируется серединой суббореального периода (SB 2); пять – концом суббореального периода (SB 3); одно – началом субатлантического периода (SA 1), два – поздним голоценом (SA). Можно утверждать, что лесная куница встречалась на исследуемой территории, по крайней мере, с середины суббореального периода. Самые северные находки сделаны в местонахождении Еловское (табл. 1), расположенном в настоящее время в зоне подтаежных лесов, самые восточные – в пещере Орешная на правобережье Енисея (табл. 1), южные – в пещере Фанатиков (Кузнецкий Алатау) и в местонахождении Линево 1 в Новосибирском Приобье (рис. 3).

Остатков каменной куницы в материалах из голоценовых местонахождений рассматриваемого региона не найдено.

Определить южную границу ареалов соболя и лесной куницы в голоцене затруднительно ввиду небольшого количества диагностированных до вида остатков. Мы полагаем, что самые южные находки костей представителей рода *Martes* на равнинной части региона (рис. 1), которые встречаются в местонахождениях до границы с современной степной зоной (52° с.ш., поселение Березовая Лука), принадлежат лесной кунице, а не соболю.

Анализ пространственно-временного распределения местонахождений с остатками соболя и куницы показывает, что в местонахождениях южной тайги найдены остатки только соболя (табл. 2).

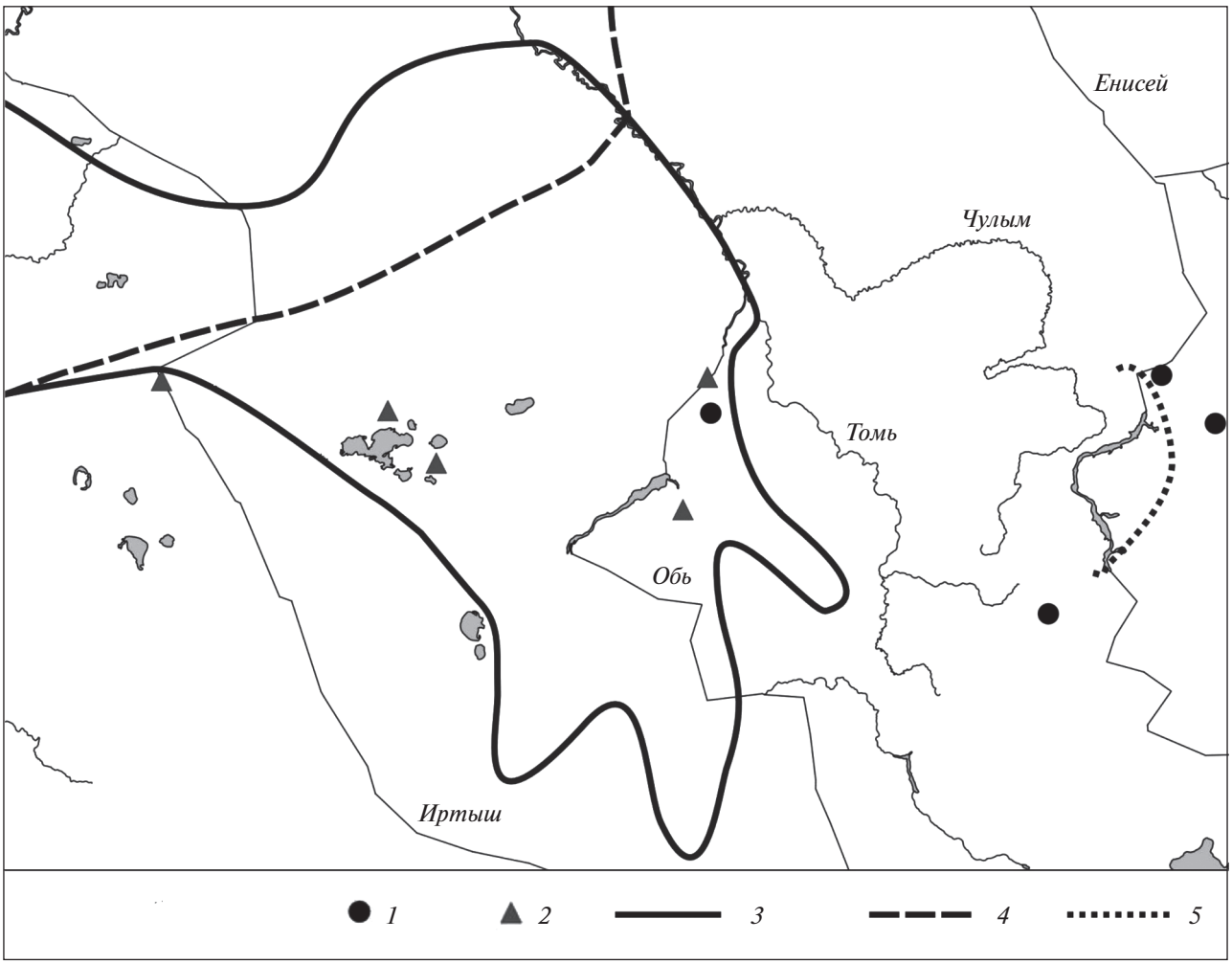

Рис. 3. Местонахождения остатков куницы (*M. martes* L.) и границы ее ареала в 20 и 21 веках: *1* – находки остатков лесной куницы, датируемых суббореальным периодом голоцена; *2* – находки остатков лесной куницы, датируемых субатлантическим периодом голоцена; *3* – восточная граница ареала куницы на начало 21 в.; *4* – восточная и южная границы заходов куницы на середину 20 в. (по: Лаптев, 1958); *5*– восточная граница зоны распространения куницы в конце 17 в.

В подтаежной и лесостепной зонах найдены остатки обоих видов (табл. 2). В ряде местонахождений этих зон (Еловское, Омь 1, Чича 1) остатки исследуемых видов найдены в одних слоях (табл. 1). Это свидетельствует о симпатрии ареалов этих видов в подтаежной и лесостепной зонах юго-востока Западной Сибири на протяжении второй половины среднего и в позднем голоцене.

Историческое время. Первые письменные источники о фауне млекопитающих рассматриваемой территории появляются в 17 в., с начала освоения региона русским населением. В документах 17–18 веков по сбору ясака и таможенных пошлин регулярно встречаются названия зверей “соболь” и “куница”. Если в отношении первого названия сомнений в его видовой принадлежности не возникает, то относительно второго термина имеются разночтения (см. выше). Следует подчеркнуть, что шкурки лесной и каменной куниц имеют разную ценность и первая дороже второй. Разница в цене обязательно учитывалась в документах по сбору ясака или таможенных пошлин. В этих финансовых документах приведены подробные описания всего товара, с указанием количества каждой его разновидности, если у них разная цена. Приведем пример одного такого описания товара для взыскания таможенной пошлины на Томской таможне в 1652 г.: “Сентября 11 ч. отпущен из Томского города в Тобольск ... Климко Матвеев, а у него томские покупки 5 бобров карих, 5 бобров красных, 10 бобров красных же вешних, 9 ярцов и кошлоков (молодые бобры – авт.), 10 соболей калмацких без хвостов, 10 куниц и всего того по томской таможенной оценке на 35 руб.” (Потанин, 1859, с. 132). Во всех остальных опубликованных и архивных документах 17–

Таблица 2. Пространственно-временно́е распределение местонахождений с остатками соболя и лесной куницы на юго-востоке Западной Сибири в голоцене

Природная зона	Период	Количество местонахождений	
		M. zibellina	*M. martes*
Южная тайга	Субатлатический (SA)	4	0
Подтаежная	Суббореальный (SB)	2	3
	Субатлантический (SA)	1	0
Лесостепь	Суббореальный (SB)	2	4
	Субатлантический (SA)	10	4

19 веков так же указывается только “куница”. Очевидно, что речь идет о лесной кунице. Несомненно, если бы в составе товара или ясака была каменная куница, имевшая отдельную цену, она была бы включена в перечень под самостоятельным названием. Но, как уже отмечено, во всех документах встречается только одно название куниц. Это позволяет считать, что каменная куница в историческое время на юго-востоке западносибирской равнины не обитала.

По данным письменных источников, в 1770-е годы соболя в лесостепной зоне уже не добывали (Паллас, 1786; 1788). К этому времени на рассматриваемой территории он сохранился в зоне подтаежных лесов и в лесах Алтая и Саян (Кириков, 1959; 1966; Паллас, 1786; 1788). Таким образом, ареал соболя в Западной Сибири к 1770-м годам оказался разорванным на южную и северную части. К началу 20 в. (Лаптев, 1958) ареал соболя приобрел очаговый характер (рис. 2).

Лесная куница в 17–начале 18 вв. обитала на всей территории юго-востока Западной Сибири (Кириков, 1959; 1966; Кузнецов-Красноярский, 1893). Самым восточным районом, где зарегистрирована добыча куницы, был бассейн р. Туба (правый приток Енисея на территории Минусинской котловины). Здесь в составе ясака вместе с соболями в 1649–1950 годов была взята куница: “А во 158-м (1649/50 год – *авт.*) году с тех тубинских князцей с куштумов (так в подлиннике – *авт.*) их з бойкотовцов розных улусов государева ясаку на 158-й год взято со 121 человека 10 сороков 36 соболей да за 33 соболя куница да подчеревен бобровая да 16 лисиц ... .” (Челобитная красноярского конного казака Михаила Ульянова ..., 1960, стр. 153). В 1706–1711 гг. граница территории заготовок куницы располагалась уже западнее – в верхнем и среднем течении р. Чулым (Кузнецов-Красноярский, 1893). Последнее упоминание о добыче куницы на юго-востоке Западной Сибири, в Кузнецком уезде, датируется 1717 г. (Павлов, 1974). В 1770-е годы куница сохранялась только в зоне подтаежных лесов бассейна р. Иртыш (Паллас, 1788). В обзоре териофауны России, описывающей ее состояние на конец 18 в., о кунице сказано: “в умеренной лесной зоне Европейской России куница довольно обыкновенна, то же самое в Уральских горах и по Сибири до Верхотурского тракта и Исетского уезда; дальше в Сибирь не заходит” (Pallas, 1811. 1831, цит. по: Соколов, Парнес, 1993, с. 341). Очевидно, что к концу 18 в. ареал куницы отступил далеко на запад, в Зауралье.

Согласно объединенным данным по ясаку и заготовкам пушнины в 17–начале 18 вв. (Потанин, 1859; Кириков 1959; 1960; 1966; Вилков, 1967; Павлов, 1974; Люцидарская, 1977), доля лесной куницы в составе промысловой выборки рода *Martes* закономерно снижалась с запада на восток по южной окраине лесной зоны, вплоть до р. Енисей. В Верхотурском уезде ее доля составляла 11%; в Тобольском, Тарском и Верхнебарабинском уездах– 8–9; в Томском уезде – около 2%; в Кузнецком – 0.2 и в Красноярском – 0.1 (рис. 4). В то же время, из северных уездов (Березовский, Сургутский, Нарымский), расположенных в северной и средней тайге, шкурки лесной куницы в этот период в заготовки не поступали. Упоминание о единовременном вывозе ее 42 шкурок из Сургута в 1652 г. (Бакеев, Бакеева, 1970), вероятно, связано с транзитом их через Сургут, поскольку в 17–18 веках этот город являлся крупным торговым и таможенным центром, куда поступала пушнина из многих других регионов Сибири (Вилков, 1997). О завозе шкурок куниц из одних районов в другие прямо сказано в приведенном выше описания товара Климка Матвеева, который в 1652 г. вез из Томска в Тобольск 10 куниц (Потанин, 1859). Таким образом, в 17–начале 18 вв. ареал лесной куницы занимал территорию лесостепной и подтаежной зон Западной Сибири, включая правобережье Енисея. К концу 18 в. куница исчезла с рассматриваемой территории.

Современность. Ареал соболя в первой половине 20 в. начал восстанавливаться в результате охранных и реакклиматизационных мероприятий. В 1950-е годы территория его обитания доходила до южных границ Томского Приобья (рис. 2). В конце 20–начале 21 вв. продолжалось расширение границ ареала соболя в юго-восточ-

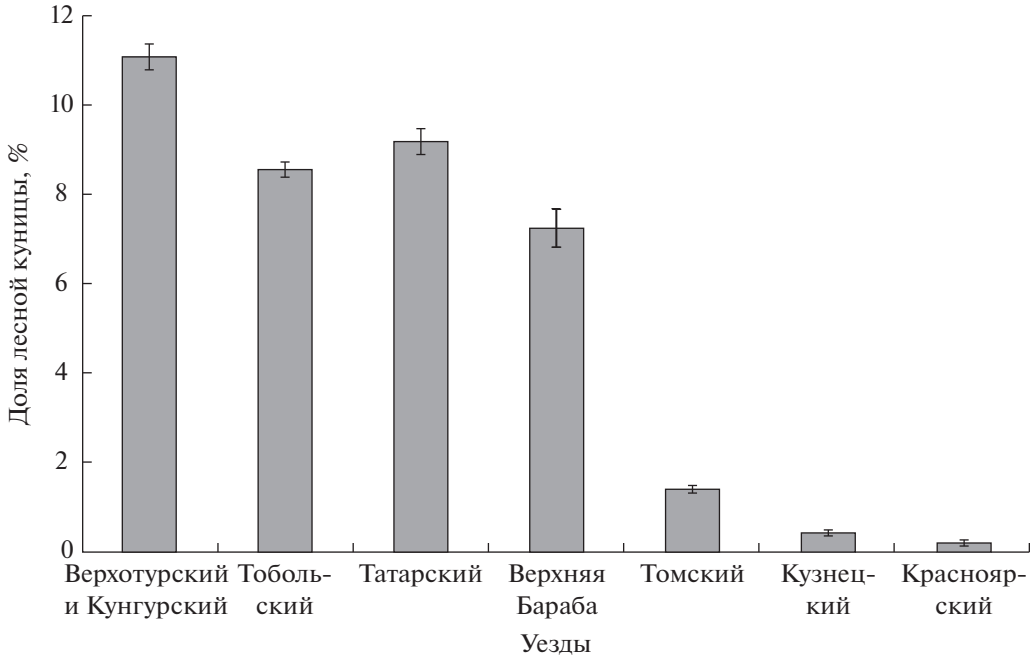

Рис. 4. Встречаемость лесной куницы в заготовках шкурок рода *Martes* в 17–начале 18 вв. (по данным Кирикова (1959,1960, 1966), Вилкова (1967), Павлова (1974) и др.).

ном направлении. С территории Кузбасса, где соболь был успешно реакклиматизирован в 1950-е годы (Тимофеев, Надеев, 1955), происходило встречное движение ареала. В настоящее время вид обитает почти на всей территории таежной зоны и по границе лесостепной зоны юго-востока Западной Сибири, и можно говорить о восстановлении его исторического ареала (рис. 2).

Лесная куница в начале 20 в. расширила свой ареал на восток. В первой четверти 20 в. ее ареал продвинулся к северо-востоку. Согласно материалам Приполярной переписи (Материалы Приполярной переписи 1928, 1929), наиболее дальняя точка добычи этого вида зафиксирована в 1926 г. в окрестностях Верхне-Имбатского зимовья, расположенного в зоне средней тайги на р. Енисей, вблизи впадения в него левого притока Елогуй. Это, по крайней мере, на 400 км восточнее известных ранее мест добычи вида (Лаптев, 1958; Строганов, 1962). Примерно за 150 лет, с конца 18 в. до начала 20 в., северная часть ареала куницы расширилась на восток более чем на 1000 км. В южной части ареал расширился незначительно и дошел только до бассейна р. Оми (рис. 3). Новое продвижение ареала на восток началось в начале 21 в. Куница заселила часть Кулундинской равнины (Иноземцев, Рыжков, 2007) и к 2013 г. довольно широко расселилась по ленточным борам юга Западной Сибири и достигла предгорий Алтая и западных склонов Салаира (устное сообщение А.Я. Бондарева). Граница ее ареала сместилась к востоку примерно на 500 км за 50 лет, т.е. со средней скоростью около 10 км в год. В результате, в настоящее время наблюдается интенсивное восстановление ее исторического ареала.

Анализ полученных данных показывает, что соболь и куница непрерывно обитали на юго-востоке Западной Сибири на протяжении всей второй половины голоцена. Изменения климата и растительности, происходившие в это время на юге Западной Сибири (Орлова, 1990; Хазина, Волкова, 2009; Хазина, Хазин, 2014), не приводили к заметным изменениям ареалов видов. В 18 в. на юго-востоке Западной Сибири произошло быстрое сокращение ареалов куницы и соболя, не имевшее аналогов в голоцене. Согласно письменным источникам (Кириков, 1959; 1966) и реконструкциям по дендрологическим данным (Мыглан и др., 2012, 2015; Sidorova et al., 2013), состояние климата в это время было относительно стабильным. Единственным значительным изменением, которое произошло в регионе в 17–18 вв. было включение региона в 17 в. в состав России. Со второй половины суббореального периода (с 4000 л. н., с начала поздней бронзы) и до 17 в. хозяйственная деятельность населения региона почти не менялась. Основным занятием было животноводство с небольшой ролью охоты и, местами, земледелия (Бояршинова, 1960; История Сибири, 1968, 1968а; Косинцев, 2003). Промысловая нагрузка на соболя и куницу возросла только в конце позднего голоцена (SA3, средневековье), когда шкурки этих видов стали основным объектом различных платежей и торговли. Изложен-

ные выше данные показывают, что это не привело к заметным изменениям их ареалов. И только в 18 в. антропогенный фактор привел к резкому сокращению численности и ареалов этих видов. Включение региона в состав России привело к резкому усилению антропогенной нагрузки на природную среду. Во-первых, увеличилась численность населения. Во-вторых, возросло количество пушнины, которое обязано было платить в виде ясака аборигенное население. Оба эти фактора привели к увеличению промысловой нагрузки. В-третьих, с приходом русского населения началось сокращение площади лесов, вызванное, с одной стороны, интенсивным строительством новых городов и деревень, а с другой стороны, – развитием земледелия (Шунков, 1956; Громыко, 1965; История Сибири, 1968, 1968а; Аполлова, 1976). Произошло не только усиление прямого истребления животных, но и сокращение стаций их обитания. Это привело к смещению ареала куницы на запад к началу 18 в. В 18 в. эти процессы усилились в связи с основанием в 1707 г. Абаканского острога, в 1716 г. – Омской крепости и в 1738 г. – г. Барнаула, которые обеспечили безопасность населения и быстрый рост его численности. Таким образом, причиной быстрого сокращения численности и ареалов куницы и соболя было резкое усиление антропогенной нагрузки на природную среду, вызванное социально-экономическими изменениями, произошедшими в регионе в 17–18 вв.

Ареал соболя и ареал куницы восстанавливались с разной скоростью. Эти процессы могли быть вызваны разными причинами. Ареал соболя начал восстанавливаться в первой половине 20 в. в результате предпринятых мер по охране и реакклиматизации. Темп восстановления его ареала был относительно равномерным. Восстановление ареала куницы началось в начале 20 в. естественным путем и темп его восстановления был не равномерным. В его восстановлении наблюдается два этапа. На первом этапе, в начале 20 в., ареал быстро продвинулся на северо-восток и стабилизировался до конца 20 в. Второй этап начался в начале 21 в., когда ареал быстро сместился на юго-восток. Этот процесс продолжается. Различия в темпах восстановления ареалов, по нашему мнению, указывают на разные факторы, обусловливающих их у соболя и куницы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сопряженный анализ результатов определения субфоссильных нижних челюстей из голоценовых местонахождений, письменных источников 17–20 вв., современных коллекций черепов, материалов заготовительных пунктов и анкетирования охотников позволил выявить динамику ареалов представителей рода *Martes* на юго-востоке западно-сибирской равнины. На территории региона на протяжении второй половины голоцена до современности обитало два вида – соболь и лесная куница. С середины суббореального периода (4000 л. н.) до середины 18 в. ареал соболя занимал всю таежную, подтаежную и лесостепную зоны. В начале второй половины 18 в. соболь исчез из лесостепной зоны, и его ареал стал разорванным, а к началу 20 в. – очаговым. Он сохранился участками в южнотаежной зоне и в горных лесах Алтая и Саян. Ареал куницы до начала 18 в. занимал территорию подтаежной и лесостепной зон, включая правобережье Енисея. В начале второй половины 18 в. ее ареал занимал подтаежную зону до Приртышья, а к концу 18 в. куница исчезла с рассматриваемой территории. Причиной такого быстрого сокращения численности и ареалов стало резкое усиление антропогенной нагрузки как на популяции обоих видов, так и изменение среды их обитания.

Ареал соболя начал восстанавливаться в первой половине 20 в. В середине 20 в. в таежной зоне он состоял из двух крупных участков, разделенных р. Обь и продолжал продвигаться на восток и юго-восток. В начале 21 в. северная (равнинная часть) и южная (Алтай и Саяны) части ареала соединились и произошло восстановление ареала в границах на начало 18 в. Ареал лесной куницы в начале 20 в. продвинулся на восток до р. Оби, на северо-восток – до левобережья р. Енисей, на юг – до северной границы лесостепной зоны. В начале 21 в. началось новое продвижение ареала лесной куницы, со смещением его на юго-восток. Она расселилась по ленточным борам юга Западной Сибири и достигла предгорий Алтая и западных склонов Салаира. Произошло восстановление ее ареала примерно на начало 18 в. Восстановление ареалов соболя и куницы происходило разными темпами и, вероятно, имеет разные причины.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (15-04-03882, 14-04-31231).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеева Э.В., 1980. Млекопитающие плейстоцена юго-востока Западной Сибири (хищные, хоботные, копытные). М.: Наука. 186 с.

Аполлова Н.Г., 1976. Хозяйственное освоение Приртышья в конце 16–первой половине 19 вв. М.: Наука. 366 с.

Аристов А.А., Барышников Г.Ф., 2001. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург. 560 с.

Арсланов Х.А., 1992. Геохронологическая шкала позднего плейстоцена Русской равнины // Геохронология четвертичного периода. М.: Наука. С. 10–19.

Бакеев Н.Н., Бакеев Ю.Н., 1970. О налегании ареалов разных видов подрода куниц СССР // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. Биол. Т. 75. Вып. 2. С. 27–37.

Бояршинова З.Я., 1960. Население Западной Сибири до начала русской колонизации. Томск: Изд-во Томского государственного ун-та. 152 с.

Бюллетень состояния ресурсов охотничьих животных, их численность и добыча по регионам России на сезон 2008–2009 гг., 2009. ВНИИОЗ. Киров. 80 с.

Васильев С.К., 2013. Фауна крупных млекопитающих из плейстоценовых отложений Чагрышской пещеры (северо-западный Алтай) по материалам раскопок 2007–2011 годов // Археология, этнография и антропология Евразии 1 (53). С. 28–44.

Васильев С.К., Оводов Н.Д., Мартынович Н.В., 2006. Новые палеотериологические исследования пещеры Логово Гиены (северо-западный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН. Т. XII. Ч. I. С. 43–49.

Вилков О.Н., 1967. Ремесло и торговля Западной Сибири в 17 веке. М.: Наука. 324 с.

Вилков О.Н., 1997. Сургут и его торговля в 17 в. // Таможенные книги сибирских городов 17 века. Вып. 1. Сургут и Тара. Новосибирск: Изд-во СО РАН. С. 12–18.

Гасилин В.В., Косинцев П.А., 2013. Диагностика подрода *Martes* str. (Carnivora, Mustelidae) по метрическим признакам нижней челюсти // Зоологический журнал. Т. 92. № 2. С. 221–230.

Гасилин В.В., Саблин М.В., 2013. Виды рода *Martes* на северо-западе Русской равнины в голоцене // Труды Зоологического института РАН. Т. 317. № 2. С. 125–135.

Гасилин В.В., Косинцев П.А., Ражев Д.И., Фадеева Т.В., 2014. Ареалы видов рода *Martes* (Carnivora, Mustelidae) на Среднем Урале в позднем неоплейстоцене и голоцене // Зоологический журнал. Т. 93. № 4. С. 585–594.

Гептнер В.Г., 1936. Общая зоогеография. М.-Л.: Биомедгиз. 548 с.

Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский А.А., Чиркова А.Ф., Банников А.Г., 1967. Млекопитающие Советского Союза. Морские коровы и хищные. М.: Высшая школа. 1004 с.

Гимранов Д.О., 2011. Морфотипическая изменчивость нижних зубов у представителей рода *Martes* // Экология: сквозь время и расстояние. Материалы всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 50-летию первой молодежной конференции в ИЭРиЖ. С. 25–31.

Громыко М.М., 1965. Западная Сибирь в 18 веке. Новосибирск: Наука. 285 с.

Деревянко А.П., Шуньков М.В., Агаджанян А.К., Барышников Г.Ф., Малаева Е.М. и др., 2003. Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая. Условия обитания в окрестностях Денисовой пещеры. Новосибирск: Изд-во ин-та археологии и этнографии СО РАН. 448 с.

Иноземцев А.Г., Рыжков Д.В., 2007. Лесная куница на юге Западной Сибири // Алтайский зоологический журнал. Вып. 1. С. 76–77.

История Сибири, 1968. Т. 1. Л.: Наука. 454 с.

История Сибири, 1968а. Т. 2. Л.: Наука. 538 с.

Кириков С.В., 1959. Изменения животного мира в природных зонах СССР (13–19 вв.). Степная зона и лесостепь. М.: Изд-во АН СССР. 175 с.

Кириков С.В., 1960. Изменения животного мира в природных зонах СССР (13–19 вв.). Лесная зона и лесотундра. М.: Изд-во АН СССР. 157 с.

Кириков С.В., 1966. Промысловые животные, природная среда и человек. М. 348 с.

Косинцев П.А., 2003. Типология археозоологических комплексов и модель животноводства у древнего поселения юга Западной Сибири // Новейшие археозоологические исследования в России. М.: 157–174.

Кузнецов-Красноярский И.П., 1893. Приходные окладные ясачные книги Томского уезда 1706–1718 гг. Томск: типолит. П.И. Макушина. 118 с.

Лаптев И.П., 1958. Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири. Томск: Изд-во Томского университета. 285 с.

Люцидарская А.А., 1977. Томский пушной рынок в XVII в. // История городов Сибири досоветского периода (17–начало 18 в.). Новосибирск: Наука. С. 112–129.

Материалы Приполярной переписи 1926–1927 гг. в Сибирском крае. Вып. I и II. Новосибирск, 1928–1929. 132 с.

Мыглан В.С., Баринов В.В., Назаров А.Н., 2015. Построение тысячелетних древесно-кольцевых хронологий Koksu и Tara для территории Алтая // Журнала Сибирского Федерального университета. Биология. Т. 8. № 3. С. 319–332.

Мыглан В.С., Ойдупа О.Ч., Ваганов Е.А., 2012. Построение 2 367-летней древесно-кольцевой хронологии для Алтае-Саянского региона (горный массив Монгун-Тайга) // Археология, этнография и антропология Евразии. № 3 (51). С. 76–83.

Тимофеев В.В., Надеев В.Н., 1955. Соболь. М.: Заготиздат. 404 с.

Новиков Г.А., 1956. Хищные млекопитающие фауны СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 294 с.

Оводов Н.Д., 2009. Млекопитающие пещеры Тютюник (Республика Алтай Усть-Канский район) // Известия Горно-Алтайского отдела Русского Географического Общества, № 2. Горно-Алтайск. С. 178–85.

Орлова Л.А., 1990. Голоцен Барабы (стратиграфия и радиоуглеродная хронология). Новосибирск: Наука. 128 с.

Паавер К.Л., 1965. Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене. Тарту. 467 с.

Павлов П.Н., 1974. Пушной промысел в Сибири в 17 в. Красноярск,

Паллас П.С., 1786. Путешествие по разным местам Российского государства. Часть II, кн. 2. СПб.: Императорская академия наук. 571 с.

Паллас П.С., 1788. Путешествие по разным местам Российского государства. Часть III, кн. 2. СПб.: Императорская академия наук. 480 с.

Потанин Г.Н., 1859. Привоз и вывоз товаров из города Томска в половине XVII столетия // Вестник Императорского русского географического общества. Ч. 27, отд. 2. С. 125–144.

Скалон В.Н., Раевский В.В., Жбанов Е.С., 1940. Современное распространение соболя и куницы в сев-восточном Приуралье и их взаимоотношения // Науч.-метод. записки Главн. управления по заповедникам. М. Вып. 7. С. 157–165.

Соколов В.Е., Парнес А.Я., 1993. У истоков отечественной териологии. М.: Наука. 412 с.

Строганов С.У., 1962. Звери Сибири. Хищные. М.: Наука. 476 с.

Хазина И.В., Волкова В.С., 2009. К проблеме корреляции разрезов голоценовых отложений юго-восточной части Западной Сибири (по палинологическим и радиоуглеродным данным) // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. Проблемы квартера Западной Сибири. № 69. С. 135–141.

Хазина И.В., Хазин Л.Б., 2014. Ландшафтно-климатические изменения на юге Западной Сибири в позднем голоцене // Торфяники Западной Сибири и цикл углерода: прошлое и настоящее. С. 291–293.

Челобитная красноярского конного казака Михаила Ульянова в Сибирский приказ о пожаловании его за службу по основанию новых острогов в Братцкой земле, приводу в подданство, по сбору ясака с бурят и тунгусов, с канских и аринских татар, и с тубинских людей, прибавкой к денежному и хлебному жалованью и выписка из Сибирского приказа о службах Ульянова // Сб. документов по истории Бурятии. XVII век. Вып. I. Улан-Удэ. АН СССР. Сибирское отделение. С. 164–171.

Черкасов А.А., 1990. Записки охотника Восточной Сибири. М.: Физкультура и Спорт. 574 с.

Шунков В.И., 1956. Очерки по истории земледелия Сибири (XVII век). М.: Наука. 432 с.

Юргенсон П.Б., 1933. Об особенностях ареалов куниц (род *Martes*) // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. Т. 42. № 1. С. 62–77.

Gimranov D., Kosintsev P., 2015. Differentiation of three *Martes* species (*M. martes, M. zibellina, M. foina*) by tooth morphotypes // Comptes Rendus Palevol. http://dx.doi.org/10.1016/j.crpv.2015.06.007

Kosintsev P.A., Bachura O.P., 2013. Late Pleistocene and Holocene mammal fauna of the Southern Urals // Quaternary International. 284. P. 161–170.

Sidorova O.V., Siegwolf R.T.W., Myglan V.S., Ovchinnikov D.V., Shishov V.V., et al., 2013. The application of tree-rings and stable isotopes for reconstructions of climate conditions in the Russian Altai. Climatic Change. V. 1–2. № 120. P. 153–167.

FORMATION OF CONTEMPORARY RANGES OF MARTENS (*MARTES* PINEL 1792) IN THE SOUTHEAST OF WESTERN SIBERIA

M. M. Devjashin[1], P. A. Kosintsev[1], O. Yu. Tyutenkov[2], N. D. Ovodov[3], and S. V. Vasiliev[3]

[1]*Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg 620144, Russia*
e-mail: devjashinm@yandex.ru, kpa@ipae.uran.ru

[2]*Biological Institute, Tomsk State University, Tomsk 634050, Russia*
e-mail: tutenkov@mail.ru

[3]*Institute of Archeology and Ethnograph, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Novosibirsk 630090, Russia*
e-mail: svasiliev@archaeology.nsc.ru, ndovodov@mail.ru

The species identification of *Martes* mandibles from some Holocene sites in the southwest of Western Siberia was made. Written documents of the seventeenth–twentieth centuries, new collections of skulls, materials of procurement centers and surveys of hunters were used. Both species – sable (*Martes zibellina*) and pine marten (*M. martes*) – lived in the studied area from the second half of the Holocene until now. From the mid-Holocene, sable occupied the entire forest and forest-steppe zones. Pine marten was distributed in the south of the forest zone, forest-steppe, and its range stretched from the south of Western Siberia to the Yenisei River. By the end of the eighteenth century, the range of pine marten retreated to the Urals, while the sable range retreated to the middle taiga zone and to the zone of forests in the Altai and Sayan Mountains. In the twentieth century, the sable range began to restore and reached Tomsk region by the middle of this century. In the beginning of the twenty-first century, the northern and southern parts of the range joined, and the sable range has restored within the boundaries in the eighteenth century. In the early twentieth century, the range of pine marten expanded to the Vakh River in the east, and to the northern limit of the forest-steppe zone in the south. At the beginning of the twenty-first century, pine marten occupied relict pine forests in the south of Western Siberia and reached the foothills. The range of pine marten has recovered at the beginning–middle of the eighteenth century. The dynamics of the geographical distribution of both species were different and, probably, had different causes.

Keywords: Martes, Western Siberia, Holocene, fauna, range