

## ИСТОРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ГРАНИЦЫ АРЕАЛА КАМЕННОЙ КУНИЦЫ (*Martes foina* Erxleben, 1777)

© 2011 г. П. А. Косинцев, В. В. Гасилин

Представлено академиком В.Н. Большаковым 06.04.2010 г.

Поступило 26.04.2010 г.

Ареалы практически всех видов животных изменяются во времени. Изменения эти имеют разный масштаб и характер. Изменение ареалов — это один из основных механизмов изменения состава фауны. На рубеже плейстоцена и голоцена необратимые изменения ареалов многих видов были одним из основных механизмов формирования современных фаунистических комплексов млекопитающих [1]. В историческом масштабе времени (одна—две тысячи лет) границы ареалов обычно испытывают незначительные флуктуации или однонаправленные изменения — сокращение, как, например, у желтой пеструшки [2], или расширение, как, например, у колонка [3]. Изучение изменения распространения каменной куницы (*Martes foina*) на территории Урало-Поволжья в голоцене показало, что у млекопитающих возможны значительные обратимые изменения ареала в историческом масштабе времени.

Изучены нижние челюсти представителей рода *Martes* ( $n = 61$ ) из археологических памятников с территории от Среднего и Нижнего Поволжья до Южного Урала, а также данные о распространении представителей этого рода на рассматриваемой территории в историческое время [4] и современности [5–7]. Для определения видовой принадлежности субфоссильных челюстей использован дискриминантный пошаговый анализ с включением, а в качестве обучающих групп были взяты выборки современных каменной куницы (*M. foina*,  $n = 60$ ), лесной куницы (*M. martes*,  $n = 100$ ) и соболя (*M. zibellina*,  $n = 100$ ). В результате анализа выделены челюсти, отнесенные к каменной кунице с вероятностью 94%.

Датирование субфоссильных остатков проведено по сопутствующим археологическим материалам. Для рассматриваемой территории подробно изучена хронологическая последовательность археологических культур в позднем голоцене [8, 9], что позволяет с достаточной точностью датировать

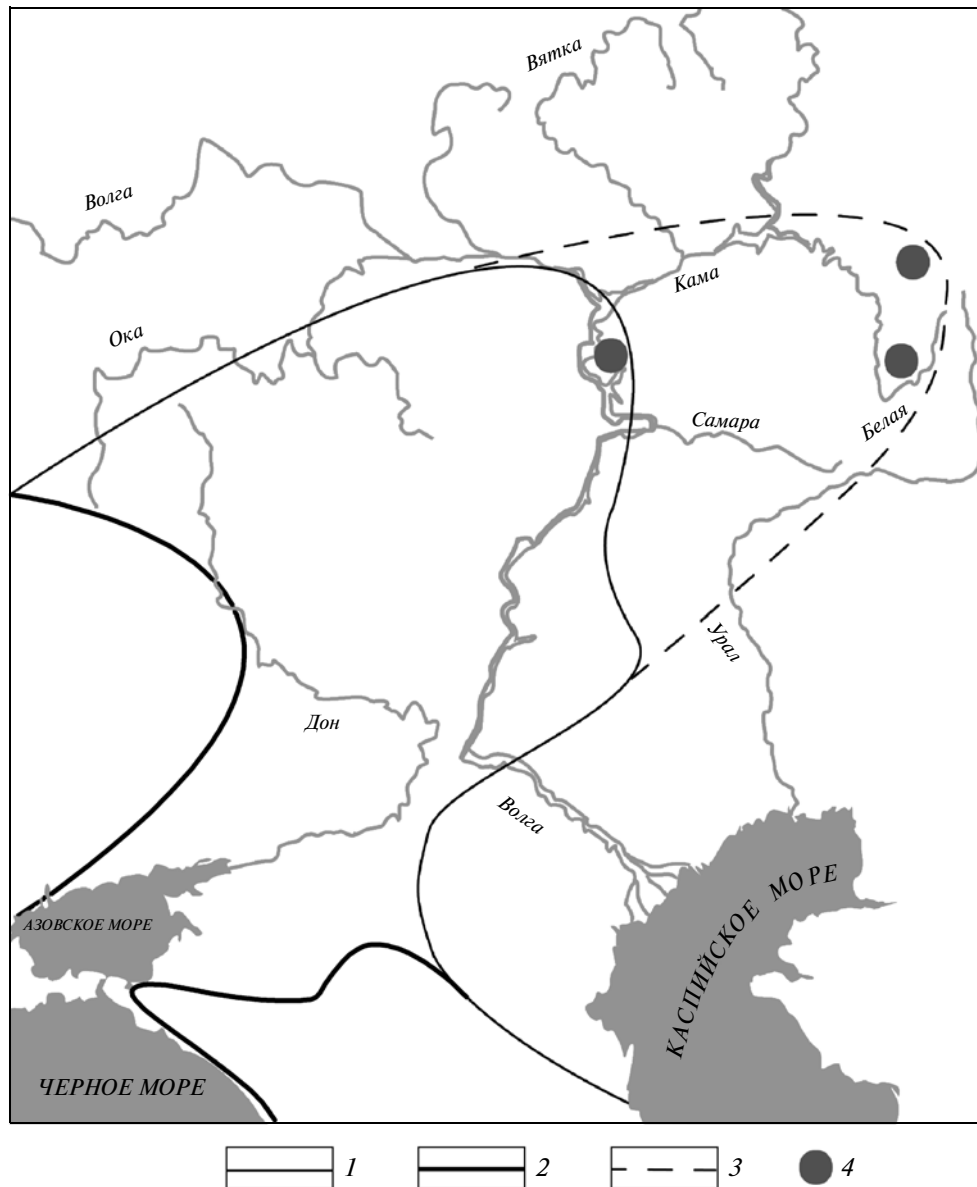
костные остатки, связанные с археологическими находками. Анализ распределения находок субфоссильных челюстей каменной куницы (рис. 1) показал, что на Южном Урале самая поздняя находка каменной куницы относится к X–XII вв. н.э. (конец среднесубатлантического потепления — SA-2). Более поздних достоверных находок не установлено.

Надежным историческим источником, свидетельствующим о видовом составе промысловой фауны, служат ясачные книги. Ясак в XVI–XVII вв. был натуральной формой налога с иногородческого населения России, который собирали пушнина. мех разных видов имеет разную цену, поэтому в ясачных книгах точно указывался вид животного, чью шкуру принимали в оплату налога. В ясачных книгах XVII–XVIII вв. имеются многочисленные данные о промысловых млекопитающих Южного Урала, в том числе о лесной кунице, но каменная куница в них не упоминается [4]. Следовательно, каменная куница исчезла с территории Южного Урала между XII и XVII вв. (начало позднесубатлантического похолодания — SA-3).

В третьей четверти XVIII в. этот вид отсутствовал на территории Поволжья, так как он не отмечен в трудах Академических экспедиций [4]. Таким образом, к третьей четверти XVIII в. каменная куница уже отсутствовала не только на Южном Урале, но и в Поволжье. Ее ареал сократился к юго-западу до Кавказа и к западу до реки Дон [7]. Такое положение восточная граница ее ареала занимала до конца XX в. (рис. 1). В конце XX в. ареал каменной куницы начал расширяться на восток и в начале XXI в. он достиг города Казани (55°5' с.ш., 49°1' в.д.) в Среднем Поволжье [5, 6].

Скорость изменения ареала можно оценить для периода его увеличения. Примерно за 50 лет он сдвинулся к востоку на 800 км, т.е. со средней скоростью более 10 км в год.

Выявленные изменения ареала каменной куницы не могут быть связаны с влиянием антропогенного фактора по двум причинам. Во-первых, каменная куница хорошо переносит соседство с человеком и может быть отнесена к группе синантропных видов [7]. Подтверждением этого явля-



**Рис. 1.** Исторические изменения ареала куницы каменной (*Martes foina*) в Восточной Европе и на Урале. 1 – ареал *Martes foina* в конце XX – начале XXI вв.; 2 – ареал *M. foina* в середине XX в.; 3 – восстановленный ареал *M. foina* в позднем голоцене; 4 – местонахождения *M. foina* позднего голоцена.

ется факт современного расширения ее ареала по антропогенно измененным территориям. Во-вторых, исторические изменения ареала куницы не сопряжены с историческим изменением интенсивности антропогенного фактора в этом регионе. Каменная куница исчезла с территории Южного Урала между XII и XVII вв., а заметные изменения природной среды под действием антропогенного фактора начались только со второй половины XVIII в., когда здесь началось развитие металлургии [10]. Антропогенные изменения среды на территории Урало-Поволжья связаны с влиянием земледелия, которое начало интенсивно развиваться здесь с начала XVIII в. [11].

Изменения ареала не могли быть вызваны изменением конкурентных отношений в биоценозах. Так, с одной стороны, структура фауны млекопитающих региона за рассматриваемый период не изменилась [12] и, следовательно, взаимоотношения между видами остались прежними. С другой стороны, каменная куница длительное время сосуществует в Европе [7] со своим основным конкурентом – лесной куницей (*M. martes*) и конкурентного исключения не просходит. Ареал другого возможного конкурента – соболя (*M. zibellina*) только соприкасался с ареалом каменной куницы [4, 7, 12].

Вместе с тем исторические изменения восточной границы ареала каменной куницы хорошо согласуются с глобальными изменениями климата. Начало сокращения ареала куницы на Южном Урале совпадает с завершением в XIV в. малого климатического оптимума и началом “малого ледникового периода голоцена”, которые на Южном Урале проявились в снижении температуры и увеличении количества осадков [13, 14]. Расширение ареала на восток совпадает с началом потепления в середине XX в. [15]. Это указывает на то, что исторические изменения восточной границы ареала каменной куницы определялись климатическими изменениями.

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы развития научно-образовательных центров (контракт 02.740.11.0279) и программы Президиума РАН “Происхождение биосферы и эволюция геобиологических систем”, № 09–П–4–1001.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Косинцев П.А.* В кн.: Итоги и перспективы развития териологии Сибири. Иркутск, 2001. С. 111–116.
2. *Формозов А.Н.* // Зоол. журн. 1936. Т. 17. № 2. С. 260–270.
3. *Формозов А.Н.* География населения наземных животных и методы ее изучения. М.: Наука, 1959. С. 172–194.
4. *Кириков С.В.* Промысловые животные, природная среда и человек. М.: Наука, 1966. 348 с.
5. *Abramov A.V., Krusko S.V., Lissovsky A.A.* // Rus. J. Teriol. 2006. V. 5. № 1. P. 35–39.
6. *Аськеев И.В., Аськеев О.В., Беляев А.Н.* Особенности функционирования особо охраняемых природных территорий, расположенных в густонаселенных районах. Казань, 2006. С. 138–142.
7. *Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Слудский А.А. и др.* Млекопитающие Советского Союза. Т. 2. Ч. 1. Морские коровы и хищные. М.: Высш. шк., 1967. 1004 с.
8. *Матвеева Г.И.* История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. Ранний железный век и средневековье. М.: Наука, 2000. С. 82–134.
9. *Морозов Ю.А., Агеев Б.Б., Иванов В.А. и др.* История культуры Башкортостана. В. 6. Археологические памятники Башкортостана. Уфа: Гилем, 1996. 280 с.
10. *Алексеев В.В., Гаврилов Д.В.* Металлургия Урала с древнейших времен до наших дней. М.: Наука, 2008. 886 с.
11. *Дубман Э.Л.* История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. XVI – первая половина XIX века. М.: Наука, 2000. С. 109–114.
12. *Косинцев П.А., Гасилин В.В.* // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. 2008. № 12. С. 89–94.
13. *Климанов В.А.* // ДАН. 1994. Т. 335. № 2. С. 232–236.
14. *Немкова В.К., Климанов В.А.* Некоторые вопросы биостратиграфии, палеомагнетизма и тектоники кайнозоя Предуралья. Уфа: БНЦ УрО АН СССР, 1988. С. 65–71.
15. МГЭИК 2007. Изменение климата 2007 г. Обобщающий доклад. Вклад рабочих групп I, II и III в Четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата. Пачаури Р.К., Райзингер А. и основная группа авторов. Женева: МГЭИК, 104 с.