

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

**ЭКОЛОГИЯ**

№ 2

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК

984

## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ФАУНЫ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ЭКОСИСТЕМАХ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

*А. В. Бородин, Н. Г. Смирнов*

Известно, что на протяжении позднего кайнозоя в северном полушарии существовало два типа фаунистических комплексов. Первый тип — зональный. Фауны этого типа резко различаются по составу в соответствии с широтной зональностью; в нем выделяются тундровый, таежный, степной и другие комплексы. Второй тип фаунистических комплексов — «смешанный», его характерная особенность — отсутствие резкой зональной дифференцировки, т. е. совместное обитание видов, типичных для разных зональных фаун. Наиболее характерными элементами «смешанных» комплексов являются арктические и степные виды. В настоящее время «смешанная» (перигляциальная, гиперзональная) фауна понимается как сообщество, которое существовало в условиях крайне специфического ландшафта с сухим и холодным климатом, занимавшего громадные пространства умеренных широт в периоды плейстоценовых похолоданий (Величко, 1973; Вангенгейм, 1977). В периоды потеплений в Европе восстанавливался зональный тип комплексов, который существует и в настоящее время. С дифференциацией «смешанной» фауны часто связывают вопросы происхождения современных зональных комплексов, а также историю экологии входящих в них видов.

В настоящей работе рассматриваются новые данные по позднекайнозойским фаунам северной части Западно-Сибирской низменности в связи с изучением хронологического и географического распространения «смешанных» и зональных комплексов мелких млекопитающих на этой территории.

В нижнем Приобье и на Ямале нами обследовано девять местонахождений, материал из которых (около 3,5 тысячи коренных зубов) сгруппирован в соответствии с хронологической принадлежностью в три фауны (см. таблицу). Хашгортская фауна

Состав позднекайнозойских фаун севера Западной Сибири

Виды	Нижнеиртышские				Нижнеобские		
	1*	2	3	4	5	6	7
<i>Desmana</i> sp. . . . .	+	—	—	+	—	—	—
<i>Sorex</i> sp. . . . .	+	+	+	+	—	—	—
<i>Lepus</i> sp. . . . .	+	+	+	+	—	—	—
<i>Ochotona</i> sp. . . . .	+	+	+	+	—	—	—
<i>Citellus</i> sp. . . . .	+	—	+	+	—	—	—
<i>Sicista</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	—	—
<i>Clethrionomys</i> sp. . . . .	+	—	—	—	—	—	—
<i>Cl.</i> cf. <i>rufocanus</i> . . . . .	—	—	—	+	—	—	—
<i>Cl.</i> ex gr. <i>glareolus</i> . . . . .	+	+	+	+	—	—	—
<i>Cl.</i> cf. <i>rutilus</i> . . . . .	+	—	+	+	—	—	—
<i>Prolagurus pannonicus</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—
<i>Lagurus transiens</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	—
<i>L.</i> cf. <i>lagurus</i> . . . . .	—	—	+	+	—	—	—
<i>Dicrostonyx meridionalis</i> sp. nov. . . . .	+	—	—	—	—	—	—
<i>D.</i> ex gr. <i>renidens-simplicior</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	—
<i>D. ocaensis</i> . . . . .	—	—	—	—	+	—	—
<i>D.</i> cf. <i>guilielmi</i> . . . . .	—	—	—	+	—	+	—
<i>D. guilielmi</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	+
<i>Lemmus</i> cf. <i>sibiricus</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—
<i>L. sibiricus</i> . . . . .	—	+	+	+	+	+	+
<i>Mimomys</i> ex. gr. <i>savini</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—
<i>M. pusillus</i> . . . . .	+	+	—	—	—	—	—
<i>M.</i> ( <i>Cromeromys</i> ) ex gr. <i>intermedius</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—
<i>Arvicola</i> aff. <i>mosbachensis</i> . . . . .	—	—	+	+	—	—	—
<i>Allophaiomys pliocaenicus</i> . . . . .	+	+	—	—	—	—	—
<i>Microtus</i> sp. . . . .	—	—	—	+	—	—	—
<i>M. gregalis</i> . . . . .	—	+	+	+	+	+	+
<i>M. oeconomus</i> . . . . .	—	+	+	+	—	—	—
<i>M. agrestis</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	—
<i>M.</i> ex gr. <i>arvalis</i> . . . . .	—	—	—	+	—	—	—
<i>M.</i> cf. <i>middendorffi</i> . . . . .	—	+	+	+	+	+	+

\* 1 — скородумская фауна; 2 — кошелевская; 3 — чембакчинская; 4 — ярсинская; 5 — хашгортская; 6 — горноказымская; 7 — фауна 430-го км.

обнаружена в аналогах тобольских слоев среднего плейстоцена, горноказымская фауна происходит из аналогов ялбыньинской свиты рубежа среднего и позднего плейстоцена; фауна 430-го километра — из надморенных песков позднего плейстоцена. Все эти фауны относятся, безусловно, к зональному типу, тундровому комплексу, так как не содержат иных форм, кроме леммингов, узкочерепных полевков и полевков Миддендорфа, образующих ядро современного тундрового комплекса Западной Сибири. Автохтонность тундровых мелких млекопитающих ранее была доказана для Берингийского сектора Субарктики (Шер, 1976; Агаджаниян, 1980). Не является исключением в этом смысле и Западная Сибирь. Показательно, что в современных тундры Ямала проникают такие широко распространенные в тайге и лесотундре виды, как полевка-эконька, красная, темная и водяная полевки, некоторые виды бурузубок. Их отсутствие в массовых сборах ископаемых фаун среднего — позднего плейстоцена нижнего Приобья определенно свидетельствует о том, что они появились в фауне высоких широт Западной Сибири лишь в голоцене.

Резко отличны по составу фауны, обнаруженные на нижнем Иртыше. Всего из 20 местонахождений нами определено около 15 тысяч коренных зубов. Ранее для этих же территорий А. Н. Мотузко (1975) были описаны материалы, вызвавшие дискуссию в литературе (Вангенгейм, Зажигин, 1975).

Наиболее древней из нижнеиртышских фаун является скородумская, синхронная известным эоплейстоценовым позднеаллофайомисным фаунам; более поздняя кошелевская фауна датируется ранним плейстоценом, чембакчинская — средним плейстоценом, а ярсинская — рубежом среднего и позднего плейстоцена (см. таблицу). Все эти фауны можно отнести к «смешанному» типу, поскольку в каждой из них присутствуют вместе такие формы, как копытные лемминги, сибирские лемминги, степные пеструшки или их предки, рыжие лесные полевки, суслики, выхухоль, пищухи и другие —

обитатели разных зональных комплексов. В настоящее время в районе нижнего Иртыша обитают только представители таежного комплекса.

Приведенные материалы показывают, что «смешанные» фауны в Западной Сибири появились по крайней мере в эоплейстоцене и существовали там до голоцена. Особый интерес вызывает скородумская фауна из-за находок в ней очень архаичных копытных леммингов, имеющих морфологический облик, близкий *Praedicrostonyx compitalis* Zazhigin, 1976 и *Dicrostonyx renidens* Zazhigin, 1976, обнаруженных до сих пор лишь на Колыме. Находки этих и сибирских леммингов в столь древних фаунах на территории Западной Сибири позволяют по-новому взглянуть на западные границы Берингии, где с плиоцена шло формирование тундрового комплекса (Шер, 1976).

Не менее важны находки «смешанной» фауны в чембакчинской свите. Дело в том, что отложения этой свиты образовались в теплую эпоху среднелейстоценового потепления около 500 тысяч лет назад (Зубаков, Борзенкова, 1983). Сохранение «смешанных» фаун в Западной Сибири в теплые эпохи можно объяснить большей континентальностью климата по сравнению с Европой. Точно определить северную и южную границы распространения «смешанных» фаун в Западной Сибири пока трудно, но имеющиеся к настоящему времени данные позволяют считать, что в зауральской и средней части низменности южнее 55° с.ш. с позднего плиоцена до голоцена обитали главным образом представители степного и полупустынного комплексов (Зажигин, 1980; Малеева, 1970, 1982). Среди мелких млекопитающих представителей тундрового комплекса там пока не обнаружено. Северная граница «смешанной» фауны, т.е. зона контакта ее с тундровым комплексом, проходила, вероятно, к югу от сибирских увалов, в зоне 62° с.ш.

Таежной фауны, в том виде, как мы наблюдаем ее сейчас, в ископаемом состоянии на изученных территориях не обнаружено.

Таким образом, для Западно-Сибирской равнины можно считать доказанным длительное самостоятельное развитие тундрового и степного фаунистических комплексов мелких млекопитающих. В связи с этим еще раз встает проблема исследования экологических свойств тундровых мелких млекопитающих, с одной стороны, и степных, с другой, в условиях «смешанной» фауны, которая существовала в Западной Сибири с эоплейстоцена до голоцена, т.е. не менее 700 тысяч лет.

Институт экологии растений и животных  
УНЦ АН СССР

Поступило в редакцию  
13 декабря 1983 г.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Агаджанян А. К. Фауна млекопитающих плейстоцена Чукотки и основные этапы ее формирования. — В кн.: Новейшие отложения и палеогеография плейстоцена Чукотки. М.: Наука, 1980, с. 256—268.
- Вангенгейм Э. А. Палеонтологическое обоснование стратиграфии антропогена северной Азии (по млекопитающим). М.: Наука, 1977, 170 с.
- Вангенгейм Э. А., Зажигин В. С. К вопросу о возрасте тобольской свиты Западной Сибири (по млекопитающим). — В кн.: Тобольский горизонт Сибирского плейстоцена. Новосибирск: Наука, 1975, с. 56—61.
- Величко А. А. Природный процесс в плейстоцене. М.: Наука, 1973, 256 с.
- Зажигин В. С. Грызуны позднего плиоцена и антропогена юга Западной Сибири. М.: Наука, 1980, 156 с.
- Зубаков В. А., Борзенкова И. И. Палеоклиматы позднего кайнозоя. Л.: Гидрометеониздат, 1983, 216 с.
- Малеева А. Г. К проблеме становления биогеоценозов современных ландшафтных зон Западной Сибири. — Экология, 1970, № 1, с. 96—97.
- Малеева А. Г. Мелкие млекопитающие верхнеалабугской поздне-плейстоценовой фауны, Южное Зауралье. — В кн.: Плиоцен и плейстоцен Урала. Ч. 2. Препринт. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1982, с. 9—38.
- Мотузко А. Н. Фауна млекопитающих из тобольских отложений в разрезах Томского Приобья и Тобольского материка. — В кн.: Тобольский горизонт Сибирского плейстоцена. Новосибирск: Наука, 1975, с. 51—56.
- Шер А. В. Роль Берингийской суши в формировании фауны млекопитающих Голарктики в позднем кайнозое. — В кн.: Берингия в кайнозое. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1976, с. 227—241.