

УДК 569: 551.797 + 902/904

ЭНЕОЛИТИЧЕСКИЙ ЗООАРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПОСЕЛЕНИЯ ТАНАЙ 4А (Кемеровская область)

С. С. Онищенко

ZOOARCHAEOLOGICAL ASSEMBLAGE OF THE ENEOLITHIC FROM THE SETTLEMENT TANAY 4A (Kemerovo region)

S. S. Onishchenko

Поселение Танай 4а (Кемеровская область) является ключевым памятником эпохи энеолита Западной Сибири (III тыс. до н. э.). При раскопках выявлены археологические комплексы, датируемые от ранней бронзы до Средневековья. Полученная в ходе раскопок фаунистическая коллекция до сих пор не изучена, что делает невозможным реконструкцию особенностей хозяйственной деятельности древнего населения. Основная проблема при изучении сложных по культурному происхождению фаунистических материалов – выделение хронологически разных зооархеологических комплексов. В работе использован оригинальный алгоритм выделения хронологически разных зооархеологических комплексов, основанного на анализе стратиграфических особенностей памятника и локализации массовых артефактов энеолита и поздней бронзы по его площади. Всего было изучено 2604 образца, из которых 546 относятся к энеолитическому времени. Установлено, что в энеолите хозяйство населения было основано на рыболовстве и сезонной охоте на диких животных, в основном, бобра. Элементы скотоводства выражаются в наличии немногочисленных остатков мелко- и крупнорогатого скота, а также лошадей. В работе приводится характеристика системы основных видов угодий, осваиваемых населением при таком способе хозяйства.

The settlement Tanay 4a (Kemerovo region) is a key monument of the Late Stone Age (Eneolithic, III millennium BC) in Western Siberia. Archaeological complexes have dates from early Bronze Age to the Middle Ages. Faunal collection has not yet been studied, making it impossible to reconstruct the economic activity of the ancient population. The main problem for the analysis of the faunal materials of mixed cultural background is the division of chronologically different zooarchaeological assemblages. The paper describes the extraction algorithm of chronologically different zooarchaeological complexes. It is based on an analysis of the stratigraphy of the monument and the localization of mass artifacts of the Eneolithic and Late Bronze Age in its area. The total of 2604 remains of animals was studied, of which 546 belong to the Eneolithic. It was found that in the Eneolithic people were engaged in fishing and season hunting for wild animals (moose, bear, roe deer, marmots, badgers). The main object of hunting was the beaver. Remnants of domesticated horses, cows and sheep were few. The paper provides the characteristics of the main types of land that residents of the settlement used at such way of environmental management.

Ключевые слова: зооархеология, энеолит, Западная Сибирь, система природопользования.

Keywords: zooarchaeology, Eneolithic, Western Siberia, system of environmental management.

Поселение Танай 4а, расположенное на берегу оз. Ата-Анай на границе Новосибирской (Тогучинский р-н) и Кемеровской (Промышленновский р-н) областей, относится к числу ключевых археологических памятников эпохи энеолита юго-востока Западной Сибири (IV – III тыс. до н. э.). В историко-фаунистическом отношении период формирования поселения приходится на ключевой этап в истории становления региональных фаун современного типа в лесостепной и степной зонах Западносибирской равнины, сопредельных предгорных и горных районов Алтая. Начиная с IV тыс. до н. э., на этих территориях появляются и повсеместно распространяются domesticiрованные животные (лошади, крупно- и мелкорогатый скот) и, как следствие, у древнего населения формируются принципиально новые элементы в системах природопользования (или в историко-культурном контексте – системах жизнеобеспечения), основанные на сочетании присваивающих и производящих форм хозяйства, а ареалы многих охотничьих видов млекопитающих стабилизируются в границах, близких к современным [1; 9; 10; 14 – 18; 20 – 23]. В связи с этим исследование зооархеологических материалов поселения Танай 4а, по генезису являющихся следст-

вием охоты, рыболовства или скотоводства, представляют особый интерес с точки зрения установления специфики хозяйственной деятельности энеолитического населения в северо-западной части Кузнецкой котловины и уточнения времени появления первых domesticiрованных видов животных.

В ходе раскопок поселения (1995 – 2002 гг.) было выявлено 45 энеолитических жилищ и хозяйственных построек и одно культовое сооружение ирменской культуры поздней бронзы (конец II – начало I тыс. до н. э.). В разных частях памятника и на разных стратиграфических уровнях найдены артефакты за разные периоды, вплоть до Средневековья [2 – 7]. В совокупности разновременность сооружений и вещевых комплексов предполагает наличие в костеностных отложениях хронологически разных серий фаунистических образцов, образовавшихся как результат деятельности разных по культурно-хронологической принадлежности групп населения. Как результат, возникает проблема по выделению разнотипных зооархеологических комплексов на многослойных памятниках, подобно Танай 4а, так как сами материалы не имеют культурно-диагностических признаков подобно артефактам из вещевых комплексов (керами-

ка, украшения, предметы вооружения, инструменты). Следовательно, о культурно-хронологической принадлежности костеносных отложений однозначно можно говорить только в отношении тех, которые находились на дне энеолитических жилищ, в случае их ненарушенности более поздними включениями или только в определенном стратиграфическом слое, имеющим четкое по времени происхождение. В совокупности объективно ограничиваются как объем анализируемого материала, так и возможности интерпретации результатов его исследования. Такие особенности и определили цель исследования, заключающуюся в выделении энеолитического зооархеологического комплекса из разнородной по хронологии фаунистической коллекции с поселения Танай 4а и её анализ.

В качестве материала были использованы фаунистические коллекции, хранящейся в фондах Музее археологии, этнографии и экологии Южной Сибири Кемеровского государственного университета. Всего было изучено 2604 образцов костей и зубов, а также их фрагментов из поселения Танай 4а. Кроме того, для сравнения полученных результатов по выделению разновременных зооархеологических комплексов с этого памятника и оценки репрезентативности полученных результатов, касающихся видовой структуры зооархеологических комплексов, анализировалась фаунистическая коллекция объемом в 787 образцов с поселения поздней бронзы Танай 4. Это поселение находится в непосредственной близости (в 150 м) от Танай 4а и, как показали раскопки, часть зооархеологического комплекса Танай 4а по генезису связана с Танай 4.

При определении остатков животных использовался ряд палеонтологических руководств [11 – 13], в том числе зооархеологических, касающихся разделения морфологически сложных групп *Ovis/Capra*, *Capreolus/Ovis/Capra*, *Bison/Bos*, *Cervus/Bos* [25; 28 – 33]. Кроме того, в сложных случаях использовалась оригинальная коллекция сравнительных эталонных образцов элементов скелетов диких и одомашненных видов. Если образец был сильно поврежден и не имел четких видоспецифических признаков, то с учетом сочетания количественных (размер, толщина стенок кости) и качественных (форма, наличие группоспецифических признаков) критериев, он относился к одной из размерно-видовых групп животных, исходя из видового состава фаунистического комплекса, выявленного в ходе анализа коллекции. На основании этого были выделены следующие внетаксономические группы: к «крупному животному» были отнесены фрагменты, которые могли принадлежать группе видов *Bos/Equus/Alces/Ursus*; соответственно, к «крупному копытному» – *Bos/Equus/Alces*; к «крупному парнокопытному» – *Bos/Alces*; к «среднему животному» – *Meles/Marmota/Canis/Ovis/Capreolus* и к «среднему парнокопытному» – *Capreolus/Ovis*.

Для выделения разнотипных зооархеологических комплексов были проанализированы отчеты по результатам раскопок Танай 4а, содержащие стратиграфические наблюдения и следующие выводы:

1. Культурные слои содержали материалы следующих археологических культур: большереченской – раннее железо (VI – II вв. до н. э.), ирменской – начало I тыс. до н. э. (X – VII вв. до н. э., поздняя брон-

за), корчажкинской – финал II–начало I тыс. до н. э. (поздняя бронза), самусьской – XVI – XIII вв. до н. э. (развитая бронза), крохалевской – первая половина II тыс. до н. э. (ранняя бронза) и большемысской – III тыс. до н. э. (энеолит). Среди них наиболее массовыми являются артефакты большемысской, крохалевской, корчажкинской и ирменской культур. Артефакты остальных культур или представлены небольшими сериями обломков, что предполагает крайне низкую вероятность попадания на площадь памятника зооархеологических образцов в эти периоды в заметных количествах.

2. Объекты раннего периода существования поселения (энеолит) сохранились достаточно хорошо и не нарушались в более позднее время.

3. В позднюю бронзу (конец II – начало I тыс. до н. э.) западины ряда энеолитических жилищ использовались как место для размещения отходов, привнесенных с поселения Танай 4. В итоге в заполнениях ряда сооружений и на отдельных участках Танай 4а сформировался специфический слой золотистой супеси (зольники), содержащий артефакты корчажкинской археологической культуры.

4. Находки в заполнение и по периферии сооружения № 30 относятся к другой культуре поздней бронзы – ирменской.

Исходя из этого, на дне жилищ (кроме ирменского жилища № 30 и неолитического жилища № 45) находились костеносные скопления, оставшиеся в энеолите (378 экз.), т. е. с момента их сооружения и до окончания их функционирования. В заполнении жилищ могут встречаться фаунистические материалы, отложившиеся здесь в разное время, но, как правило, после того, как жилища перестали функционировать. В основном здесь будет смесь остатков, привнесенных извне. По естественным причинам сюда могли попадать фаунистические образцы, находившиеся на бортах котлованов жилищ или на примыкающих к ним площадях, по мере замывания и накопления массы грунта в ямах жилищ, т. е. энеолит – ранняя бронза или ирменское время (жилище № 30), а также те, которые были преднамеренно помещены на поверхность западин или закопаны в заполнениях жилищ в разное, но в более позднее время. С учетом того, что видимые западины жилищ, а также некоторые участки межжилищных пространства использовались в корчажкинское время для размещения зольников, то в верхнем слое над заполнением жилищ и на отдельных участках памятника будут содержаться в основном зооархеологические материалы соответствующей культурной принадлежности.

На межжилищных пространствах и над заполнением жилищ, где отсутствует слой золотистой супеси, с равной вероятностью могли отложиться материалы от энеолита до средневековья. В то же время в структуре анализируемых зооархеологических материалов на их долю приходится до 2/3, поэтому в случае идентификации разных по происхождению остеологических комплексов будет возможным охарактеризовать разные историко-культурные периоды на более репрезентативном материале, включающем не только коллекции из жилищ, хронологическая принадлежность которых не вызывает сомнений.

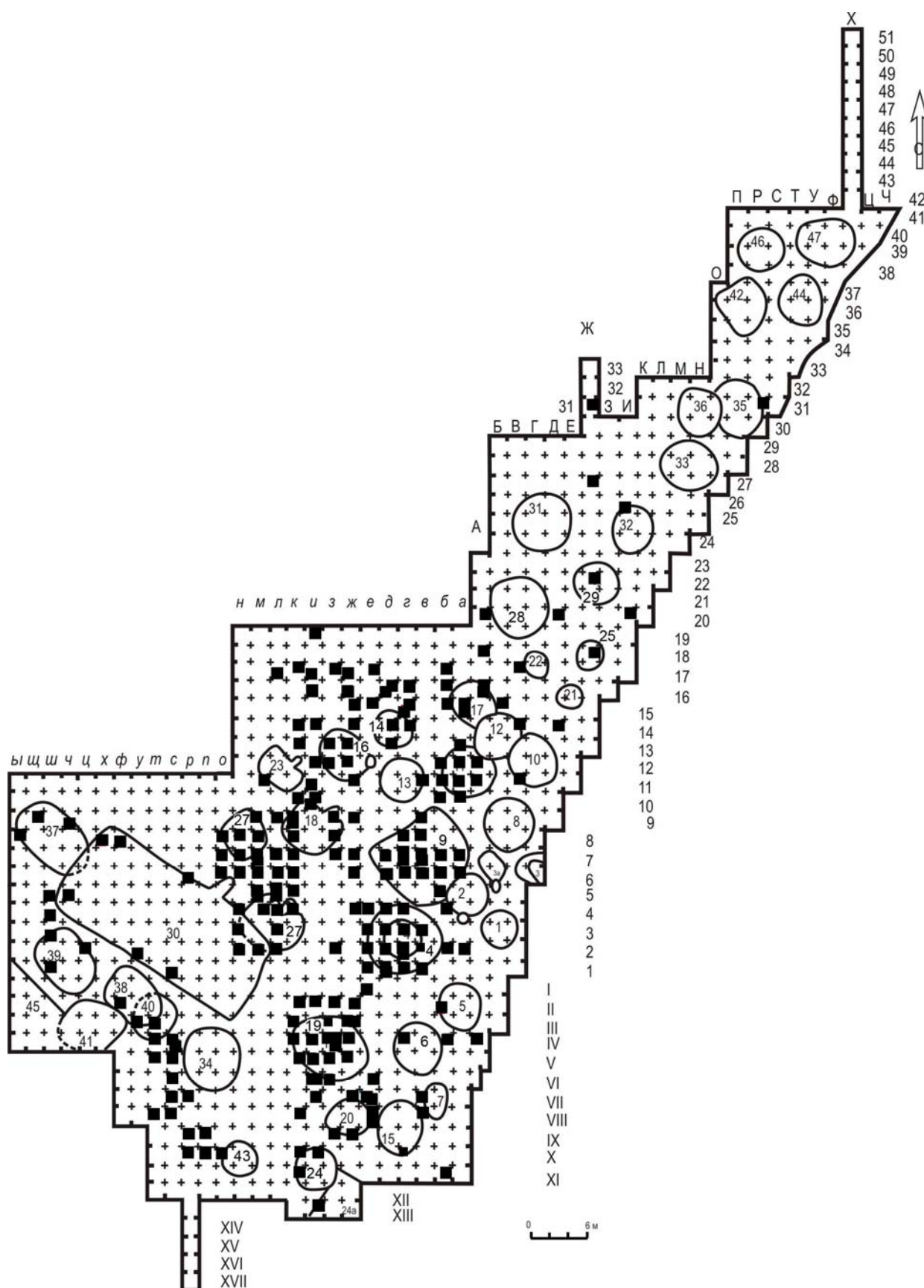


Рис. Размещение артефактов разной культурной принадлежности в верхнем слое памятника Танай 4а. Культурная принадлежность артефактов обозначена темными квадратами, расположенными по углам раскопочного квадрата в следующем порядке: верхний левый – коряжская, верхний правый – большемысская, нижний правый – крохалевская, нижний левый – ирменская

Для того, чтобы выявить места концентраций хронологически однородных зооархеологических материалов в отдельных частях памятника на этом стратиграфическом уровне, был проведен анализ распределения находок вещей по раскопочным квадратам и объектам, представленных в Отчетах о результатах раскопочных работ [1995 – 2002 гг.] и их картирование по площади памятника (рис.). При анализе полученного распределения находок вещей мы исходили из того, что артефакты и зооархеологические материалы по генезису представляют собой единый археологический комплекс, который маркируют вещи с установленной культурной принадлежностью. Следовательно, концентрация артефактов, отнесенных к определенной археологической культуре, на отдельных участках памятника указывает и на нахождение здесь же синхронных с ними зооархеологических материалов.

Анализ локализации артефактов разной культурной принадлежности верхнего стратиграфического

уровня показал неоднородность в их размещении, наличие участков со смешанными и монокультурными комплексами. Большемысские артефакты без инокультурных включений в основном размещены по северной границе памятника, в юго-восточном углу и в его северо-восточной части, а также в центре – в полосе между жилищами № 4, 9, 13, 16, 18, 19, 27. Корчажкинские материалы были локализованы над жилищами № 4, 6, 9, 11, 16, 18 (частично) 26, 27, а также в узкой полосе в юго-западном секторе. Здесь же фиксировался слой золотистой супеси. Ирменские артефакты по Отчетам о раскопках памятника в основном встречались у жилища № 30 и на всех стратиграфических уровнях в его границах. На других участках памятника они встречаются как отдельные находки или совместно с артефактами других культур. Крохалевские материалы и материалы иных культур спорадично распределены по памятнику и не создают каких-либо полей концентрации.

Таблица

Структура зооархеологических комплексов

Идентификационная группа	Танай 4а								Танай 4	
	всего		археологическая культура*							
			бмс		ирм		крч			
	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
Alces alces	131	5,0	29	5,3	2	0,8	10	3,6	31	3,9
Capreolus pygargus	128	4,9	30	5,5	8	3,3	16	5,7	77	9,8
Bos taurus	497	19,1	30	5,5	76	31,0	51	18,2	113	14,4
Equus caballus	398	15,3	29	5,3	80	32,7	33	11,8	28	3,6
Ovis aries	95	3,7	16	2,9	26	10,6	8	2,9	51	6,5
Moschus moschiferus?	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,3
Canis familiaris	7	0,3	1	0,2	1	0,4	-	-	4	0,5
Canis sp	12	0,5	1	0,2	1	0,4	-	-	-	-
Ursus arctos	154	5,9	59	10,8	-	-	7	2,5	7	0,9
Vulpes vulpes	7	0,3	-	-	-	-	1	0,4	-	-
Gulo gulo	12	0,5	-	-	8	3,3	1	0,4	-	-
Martes zibellina	3	0,1	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Meles leucurus	6	0,2	2	0,4	1	0,4	0	0,00	-	-
Castor fiber	311	11,9	147	26,9	1	0,4	11	3,9	15	1,9
Marmota baibacina	50	1,9	26	4,8	-	-	2	0,7	4	0,5
Lepus timidus	3	0,1	-	-	-	-	1	0,4	-	-
Micromammalia	1	0,0	1	0,2	-	-	-	-	-	-
Крупное животное	220	8,5	49	9,0	11	4,5	38	13,6	189	24,0
Крупное копытное	81	3,1	5	0,9	1	0,4	13	4,6	25	3,2
Крупное парнокопытное	71	2,7	10	1,8	9	3,7	5	1,8	19	2,4
Среднее животное	128	4,9	44	8,1	6	2,5	20	7,1	54	6,9
Среднее парнокопытное	20	0,8	2	0,4	6	2,5	1	0,4	12	1,5
Не идентифицированные	232	9	47	8,6	5	2,0	61	21,8	153	19,4
Aves	5	0,2	1	0,2	1	0,4	1	0,4	-	-
Osteichthyes	31	1,2	16	2,9	2	0,8	0	0,00	2	0,3
Esox lucius	1	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,1
Всего	2604	100,0	546	100,0	245	100,0	280	100,0	787	100,0

Примечание: * бмс – большемысская, ирм – ирменская, крч – корчажгинская.

На основании этого анализа была проведена группировка наиболее массовых зооархеологических материалов большемысской, корчажкинской и ирменской культур. В анализ не были включены сборы из раскопочных квадратов, где имеются смешанные комплексы артефактов или культурная принадлежность которых неопределенна как этим способом, так и археологически. Из анализа был также исключен зооархеологический материал из заполнений некоторых жилищ (№ 4 – 7, 11, 27, 34, 39), перекрывающихся золотистой супесью, так как не исключено, что он может иметь разнокультурное происхождение.

Результаты анализа полученных таким образом разнокультурных серий фаунистических материалов показали, что они заметно отличаются друг от друга по видовому составу (таблица). Примечательно, корчажкинские зооархеологические комплексы из Танай 4а и Танай 4 по структуре доминирования в целом повторяют друг друга, что позволяет оценить такой способ выделения разнокультурных фаунистических комплексов как адекватный.

Анализ энеолитической серии материалов показал, что для большемысской культуры характерно доминирование остатков от охотничьих видов животных, особенно медведя и бобра, над доместифицированными формами. Относительно медведя, обращает внимание анатомический состав находок в жилищах, из которых имеются небольшие серии образцов. Там присутствуют элементы от анатомически связанных структур, в основном стоп и примыкающих к ним трубчатых костей, т. е. части туши. Так, в жилище № 10 найдены правая пяточная и обломок большеберцовой кости, в жилище № 12 остатки костей левых передней и задней конечностей, в жилище 17 и 21 исключительно кости стоп, в жилище № 28 кости передней левой стопы и локтевой кости. Эта ситуация свидетельствует не о массовой добыче медведей энеолитическими охотниками, а скорее всего, лишь является следствием нерегулярной охоты на отдельных зверей и распределения между жителями отдельных частей туш. Такой разовый характер добычи медведей также согласуется с тем, что медведи являются одичавшими животными, предпочитают залесенные территории, перемещающимися по довольно большому индивидуальному участку (площадь в несколько десятков или сотен километров), избегают открытых пространств, подобно местности, где расположено поселение. В летне-осенний период могут следовать за копытными для жировки и могли заходить в его окрестности.

Охота на бобра и серого сурка носила целенаправленный характер, в результате чего добывалось заметно большее их количество, что регистрируется в первую очередь не в количестве образцов от них, а в минимальном количестве добытых животных, установленных по наличию парных элементов. Так, в сборах имеются остатки от 13 бобров и 12 сурков. Среди диких копытных остатки от лосей и косуль встречаются в равных пропорциях.

Примечательной особенностью является разнообразие охотничьих видов, добыча которых возможна только в ограниченное время года. Так, медведь, се-

рый сурок, бобр, барсук из-за особенностей образа жизни становятся недоступными на протяжении большей части года (осене-зимне-весенний период). Если медведя ещё можно было добыть зимой в берлоге, то зимоспящих сурка и барсука в земляных глубоких норах невозможно. О летне-осенней добычи этих видов также свидетельствует наличие в материале из жилища № 1 фрагмента нисходящей ветви левой зубной кости (с ювенильным набором зубов) от сеголетка в возрасте 5 месяцев. С учетом сроков рождения (январь), сеголеток был добыт в начале лета (июнь-июль). Бобр после ледостава практически не выходит на поверхность. Единственная находка кости от соболя свидетельствует о том, что он был добыт или в горной тайге Салаирского края (что предполагает наличие зимних выходов в этот район) или то, что это был мигрирующий зверь, зашедший в окрестности поселения в осеннее время.

Лось в условиях Кузнецко-Салаирской горной области мигрирует на равнинные территории Кузнецкой котловины и Присалаирья в конце лета – осенью на зимние стойбы. Здесь он концентрируется по закустаренным долинам рек и заболоченным низинам, или в колках с молодой древесной порослью. Этот комплекс условий имеется в районе расположения памятника (пританайская депрессия) и по долинам рек. Эта особенность, а также то, что в материалах имелись обломки рогов, предполагает, что доступным для охотников он становился в этот период года. Косуля, хотя и предпочитает мозаичные ландшафты, сочетающие луга и колки, более заметной становится в осеннее время, когда в котловину на зимовку стягиваются животные из Салаирского края.

Выявленные особенности структуры охотничьих видов в зооархеологическом комплексе большемысской культуры предполагает или то, что поселение использовалось в летне-осенний период, или то, что охота как ведущая форма хозяйствования имело ярко выраженный сезонный характер при круглогодичном проживании населения. В последнем случае с момента установления постоянного снежного покрова охота могла быть только на диких копытных с освоением довольно больших по площади территорий, а также в удаленных от поселения частях горной тайги Салаирского края на медведя (на берлогах) или пушных зверей.

Второй ведущей формой присваивающего хозяйства было рыболовство, что прослеживается по массе остатков рыб и специфических орудий лова (острога), зафиксированных археологически. К сожалению, в фаунистической коллекции почти отсутствуют остатки рыб, поэтому определить видовой состав отловленных рыб невозможно.

Из одомашненных животных имеется весь спектр видов. Среди них явно доминирует крупнорогатый скот. Остатки овец и лошадей встречаются в небольших количествах, что свидетельствует об их второстепенной роли в производящем хозяйстве или то, что в период функционирования поселения их реже забивали на мясо. Следует отметить, что структура стада домашних животных отличается от таковой энеолитических поселений Алтая, где основными видами

домашнего скота являлись лошади, мелкорогатый скот и в меньшей степени крупнорогатый скот [18, с. 104].

В целом полученные результаты относительно второстепенной роли домашних животных в экономике энеолитического населения совпадают с выводами, полученными при анализе фаунистических коллекций с однокультурных памятников Алтая Тыткескень-2 (горизонт 3), Костенкова Избушка (горизонты 4 – 6), стоянка Западное [15; 18; 19; 24].

Исходя из того, что собственно лесостепные и степные ландшафты межгорных котловин северной оконечности Алтае-Саян современного типа сформировались к середине голоцена и в дальнейшем их облик слабо изменялся [8; 27] с учетом того, что граница леса и степи на примыкающих к Кузнецкой котловине территориях Западносибирской равнины также стабилизировалась в середине голоцена и остается неизменной до настоящего времени [26], ландшафтный облик района расположения памятника с середины голоцена качественно не отличался от современного. Это даёт возможность заключить, что при такой специфике в структуре большемысского зооархеологического комплекса поселения Танай 4а, система природопользования большемысского населения будет основана на использовании:

– речных, водно-болотных угодий и пойменно-долинных ландшафтов как мест рыболовства, охоты на бобра и диких копытных в местах их концентрации;

– остепненных лугов и степей, как мест концентрации поселений серых сурков, балок и склонов как мест поселений барсуков в целях охоты на них, а также мест выпаса всех видов домашних копытных;

– опушечной полосы в лесостепной части котловины, а также подножья Салаирского кряжа для охоты на косуль;

– мезофитных лугов по понижениям, пойменных лугов вдоль береговой полосы рек и остепненных, в первую очередь, разнотравных лугов как пастбищ для крупно- и мелкорогатого скота.

Автор выражает искреннюю признательность В. В. Боброву, заведующему кафедре археологии Кемеровского государственного университета, автору раскопок поселений Танай 4а и Танай 4, за предоставленную возможность ознакомиться с материалами памятника и документацией, а также ценные консультации по памятникам, а также А. В. Умеренковой, сотруднику той же кафедры, за помощь, оказанную на разных этапах работы.

Литература

1. Бачура О. П., Косинцев П. А. Фауны млекопитающих в позднем плейстоцене и голоцене на Южном Урале // Вестник Омского государственного университета. 2010. № 12. С. 42 – 48.
2. Бобров В. В. Танай-4а новый памятник большемысской культуры // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 1996. С. 66 – 71.
3. Бобров В. В. Общая характеристика раннего комплекса поселения Танай-4а // Проблемы неолита-энеолита юга Западной Сибири. Кемерово: Кузбассвуиздат, 1999. С. 17 – 35.
4. Бобров В. В., Жаронкин В. Н. Новые материалы из раскопок поселения Танай-4а // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. IV. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 1998. С. 187 – 190.
5. Бобров В. В., Жаронкин В. Н. Новые материалы раннего комплекса поселения Танай-4а // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. V. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 1999. С. 253 – 257.
6. Бобров В. В., Жаронкин В. Н. Завершение полевых исследований поселения Танай-4а // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. VIII. Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии СО РАН, 2002. С. 234 – 236.
7. Бобров В. В., Кунгурова Н. Ю. Функциональное использование основных групп изделий эпохи энеолита с поселения Танай-4а // Археология, этнография и антропологии Евразии. 2004. № 2(18). С. 94 – 101.
8. Боковенко Н. А., Кипуновская Л. Е., Красниенко С. В., Кулькова М. А., Лазаретов И. П., Семенов В. А. Развитие древних культур Центральной Азии в контексте климатических изменений (по материалам Минусинско-Хакасских котловин и Тувы) // Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. С. 114 – 122.
9. Гасилин В. В. Фауна крупных млекопитающих в голоцене: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, 2009. 16 с.
10. Гасилин В. В., Косинцев П. А. Динамика структуры фауны копытных Урало-Поволжья в голоцене // Вестник Омского государственного университета. 2009. № 6. С. 108 – 110.
11. Громова В. И. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета. Вып. 1: Определитель по крупным трубчатым костям. А. М.; Л., 1950 а. 240 с.
12. Громова В. И. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета. Вып. 1: Определитель по крупным трубчатым костям. Б. Альбом рисунков. М.; Л., 1950б. 108 с.
13. Громова В. И. История лошадей (рода *Equus*) в Старом Свете. Ч. 1: Обзор и описание форм // Тр. Палеонтологического института. 1979. Т. 17. Вып. 1. 374 с.
14. Грушин С. П. Культура населения эпохи ранней бронзы лесостепного Алтая: автореф. дис. ... канд. ист. наук. Барнаул, 2002. 25 с.

15. Грушин С. П. Культура жизнеобеспечения и производства населения степного и лесостепного Обь-Иртышья во второй половине III – первой четверти II тыс. до н. э.: автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Барнаул, 2013. 55 с.
16. Грязнов М. П. Афанасьевская культура на Енисее. СПб, 1999. 136 с.
17. Девяшин М. М., Косинцев П. А. Копытные млекопитающие среднего и позднего голоцена юго-востока Западной Сибири // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2011. № 2(22). С. 127 – 140.
18. Кирюшин Ю. Ф. Энеолит и ранняя бронза юга Западной Сибири. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. 294 с.
19. Кирюшин Ю. Ф., Кирюшин А. Ю. Особенности погребального обряда и датировка большемысской энеолитической культуры // Актуальные вопросы истории Сибири. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1998. С. 254 – 261.
20. Косарев М. Ф. Древняя история Западной Сибири: Человек и природная среда. М.: Наука, 1991. 302 с.
21. Косинцев П. А. Типология археозоологических комплексов и модели животноводства у древнего населения юга Западной Сибири // Новейшие археозоологические исследования в России. М., 2003. С. 157 – 174.
22. Косинцев П. А., Гасилин В. В. Вековая динамика фауны крупных млекопитающих Южного Урала // Вестник Омского государственного университета. 2008. № 12. С. 89 – 94.
23. Косинцев П. А., Явшева Д. А. Промысловые млекопитающие степной зоны Урала и Западной Сибири в голоцене // Вестник Омского государственного университета. 2009. № 6. С. 164 – 167.
24. Кунгурова Н. Ю. Технологические традиции населения большемысской культуры предгорной зоны Алтая // Древности Алтая. 1998. № 3. С. 15 – 22.
25. Онищенко С. С., Суслова В. А., Бирик Е. В. Различия в дистальных костях конечностей у *Capreolus pygargus* и зооархеологической группы *Ovis/Capra* // В мире научных открытий. 2014. № 6(54). С. 7 – 22.
26. Хотинский Н. А. Голоцен Северной Евразии. М.: Наука, 1977. 200 с.
27. Чеха В. П., Андреев О. В., Макаров Н. П., Орлова Л. А. Природная среда позднеледниковья и голоцена Красноярского археологического района по данным изучения пещеры Еленева // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2000. С. 443 – 457.
28. Boessneck J., Müller H.-H., Teichert M. Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné) // Kühn-Archiv. 1964. V. 78. № 1 – 2. 129 p.
29. Olsen S. J. Post-cranial skeletal characters of *Bison* and *Bos* // Papers of the Peabody Museum of the Archaeology and Ethnology, Harvard University. 1960. V. 35. № 4. 84 p.
30. Onuk B., Kabak M., Atalar K. Anatomic and craniometric factors in differentiating roe deer (*Capreolus capreolus*) from sheep (*Ovis aries*) and goat (*Capra hircus*) skulls // Arch. Biol. Science, Belgrad. 2013. V. 65. № 1. P. 133 – 141.
31. Prumell W. Distinguishing features postcranial elements of cattle *Bos primigenius* f. *taurus*, and red deer, *Cervus elaphus* // Schriften aus der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel. Kiel, 1988. P. 5 – 52.
32. Zeder M. A., Lapham H. A. Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra* // Journal of Archaeological Science. 2010. V. 37. P. 2887 – 2905.
33. Zeder M. A., Pilar S. E. Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles- and mandibular teeth in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra* // J. of Archaeological Science. 2010. V. 37. P. 225 – 242.

Информация об авторе:

Онищенко Сергей Степанович – кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и экологии КемГУ, bios@kemsu.ru.

Sergey S. Onishchenko – Candidate of Biology, Assistant Professor at the Department of Zoology and Ecology, Kemerovo State University.

Статья поступила в редколлегию 21.09.2015 г.