

# ИЗУЧЕНИЕ ФАУНИСТИЧЕСКИХ ОСТАТКОВ В ЭТНОАРХЕОЛОГИИ КАК ПРИМЕР ПАЛЕОЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЙ

Б.Г. Плохенко

*МГУ имени М.В. Ломоносова, исторический факультет, кафедра археологии, Москва*

*Целью статьи является апробация относительно нового метода изучения фаунистических остатков, разработанного К.В. Мэрином (США). Этот метод создан на основе анализа этноархеологических материалов и предназначен для выявления охотничьих стратегий. К.В. Мэрин разделяет части скелета животного на две категории сохранности, основываясь на их подверженности к разрушению в процессе утилизации охотничьей добычи и пищевой ценности частей туши. Он считает, что по соотношению обнаруженных костей скелета охотничьей добычи, разделенных на эти две категории, можно определять пищевые стратегии древних охотников. Были проанализированы этноархеологические данные Л.Р. Бинфорда из поселений эскимосов-нунамиутов, североамериканских охотников на оленей-карибу, расположенные в северной части Аляски: Tulugak Lake site, Site 64, Site 17, Amalgamation site, Rulland–Kakinya sites, Tulucana site, Palangana site и Bear site. Были определены основные характеристики фаунистических остатков стоянок и выявлены основные сходства и различия между ними. При этом полученные данные анализа сопоставлялись с факторами, оказывающими воздействие на формирования состава фаунистических остатков. Было установлено, что на формирование состава фаунистических остатков решающую роль оказывает как сезон бытования, так и характер самой стоянки (близость к месту забоя, первичная разделка туш животных). По итогам проведенного исследования было показано, что метод, предлагаемый К.В. Мэрином, является достаточно информативным для изучения фаунистических остатков.*

*Ключевые слова: археология, этноархеология, метод исследования К.В. Мэрина, фаунистические остатки, эскимосы-нунамиуты, палеоэкономика*

## Введение

Изучению взаимодействия природы и человека в первобытном обществе отводится перво-степенная роль. Анализ охотничьей деятельности во всех ее проявлениях и аспектах способен пролить свет на ее значение и место в первобытной экономике.

Охотничья добыча для древнего населения была не только источником пищи и топлива для костров, но и источником сырья (шкура, кожа, кость) для изготовления одежды, обуви, покрытий для жилых конструкций, изготовления инструментов и их частей и украшений.

Для изучения особенностей охотничьего промысла важнейшим источником являются фаунистические остатки, находящиеся в культурном слое археологических памятников. Они свидетельствуют как о характере охотничьей деятельности и способах утилизации добычи, так и о природно-климатической обстановке.

В мировой практике давно разработана и успешно используется методика детальных исследований фаунистических остатков. Существует не только большое количество научных трудов [Binford, 1981; Soffer, 1985], но и учебники с детальным описанием методики изучения этого материала для проведения историко-культурных реконструкций [Reitz, Wing, 2008]. Эти же методы использовались и при изучении памятников позднего палеолита Северного Причерноморья [Leopova, Min'kov, 1988; Леонова с соавт., 2006; Старкин, 2001; Кротова, 2013; Плохенко, 2013].

Особое место в изучении охотничьего промысла древних обществ занимает вопрос, связанный с определением охотничьих стратегий, используемых древними людьми. Для его решения как нельзя лучше подходит методика моделирования, основанная на изучении этноархеологических материалов. По праву основополагающая роль здесь принадлежит Л.Р. Бинфорду [Binford, 1978]. Именно благодаря ему, методика исследо-

ваний фаунистических остатков первоначально разрабатывалась на этноархеологических данных, а затем была успешно применена к археологическим материалам [Soffer, 1985].

Для определения пищевых стратегий древних человеческих коллективов К.В. Мэрином была разработана методика исследования, позволяющая более детально изучать фаунистические остатки [Marean, 2003].

Целью этой статьи является проверка метода, разработанного К.В. Мэрином, который предназначен для выявления определенных охотничьих стратегий.

Для достижения поставленной цели было необходимо решить следующие задачи:

1. Изучение методики исследования фаунистических остатков, применяемой К.В. Мэрином.
2. Определение основных характеристик комплексов фаунистических остатков стоянок, выявление сходств и различий в количественном соотношении костей животных.
3. Сопоставление полученных данных анализа с факторами, оказывающими воздействие на формирование состава фаунистических остатков.
4. Определение возможности применения этого метода для выявления сезонной специфики охотничьих стратегий.

### Методы и материалы исследования

К.В. Мэрин попытался разработать метод исследования, который мог бы помочь в определении и выявлении определенных поведенческих моделей [Marean, 2003]. Исходя из того, что на охотничий промысел, и, в частности, на избирательность в транспортировке и степени утилизации добычи, влияет сезонная конституция и разная пищевая ценность тех или иных частей туши животного [Binford, 1976], он предположил, что по соотношению костей разных групп скелета охотничьей добычи, можно определить пищевые стратегии древних человеческих коллективов.

На основании идеи о разной степени утилизации костей, связанной с их структурой и индексом пищевой ценности (ИПЦ) частей туш животных, разработанного Л.Р. Бинфордом и доработанного Д. Матклайфом и К. Джонсом, К.В. Мэрин разделяет скелетные части животного на две категории, подверженные в меньшей или большей степени риску разрушения.

К категории костей, подверженных в меньшей степени разрушению (кости хорошей сохраннос-

ти – КХС), он отнес кости, имеющие плотную и толстую наружную поверхность и низкие показатели индекса пищевой ценности (ИПЦ). К категории костей, подверженных высокому риску разрушения (кости плохой сохранности – КПС), он относит кости, преимущественно, с высокими показателями ИПЦ. Кости этой категории не имеют такой плотной наружной поверхности, как кости низкой пищевой ценности, и в большей степени подвергаются антропогенному воздействию (дробление для извлечения костного мозга и жира) и природным факторам разрушения [Леонова и др., 2006, с. 229–230].

Все анализы К.В. Мэрин производил с минимальным количеством животных (МКО) для каждой группы костей, определяемым в фаунистической коллекции этноархеологического памятника. Далее, в графическом виде он проводит процентное соотношение определенного МКО каждой кости с индексом пищевой ценности (ИПЦ), что позволяет ему детально рассмотреть особенности состава фаунистических остатков отдельных стоянок.

Для проведения анализа К.В. Мэрин использовал этноархеологические данные по фаунистическим остаткам стоянок североамериканских эскимосов (Rulland, Kakinia) и восточноафриканских (Kua, Hadza) охотников-собирателей [Marean, 2003, р. 28–32]. В своей работе он указывает на то, что при выборе материала для анализа необходимо обращать внимание на характер фаунистической выборки. В противном случае, полученные результаты исследования могут оказаться противоречивыми и не точными. Что в результате и произошло с данными анализа стоянки Hadza, фаунистическая выборка которой является чисто этнографическим материалом, в то время, как фаунистические остатки Rulland, Kakinia и Kua являются этноархеологическими.

К.В. Мэрин не делает однозначных выводов и говорит только о том, что этот метод изучения фаунистических остатков требует дальнейшей доработки. Поэтому для определения работоспособности этого метода необходима его апробация на более широком массиве этноархеологических материалов.

В качестве анализируемого материала мной было решено использовать этноархеологические данные Л.Р. Бинфорда со стоянок североамериканских охотников на карибу – эскимосов-нунамиутов: Tulugak Lake site, Site 64, Site 17, Amalgamation site, Rulland–Kakinya sites, Tulucana site, Palangana site и Bear site. Эти стоянки расположены в северной части Аляски. Время бытования стоянок Tulucana и Palangana относится к концу XIX – первой четверти XX в., бытование остальных стоянок к концу 1940-х – началу 1950-х гг. [Binford, 1978].

Выбор этих этноархеологических материалов, полученных на памятниках, расположенных в одинаковых климатических условиях, обусловлен рядом причин. Во-первых, вся площадь этих стоянок была исследована, что дало наиболее репрезентативные фаунистические коллекции. Во-вторых, сравнение и поиск закономерностей между фаунистическими материалами стоянок одной климатической зоны, на мой взгляд, является наиболее корректным, учитывая значимое влияние природно-климатической обстановки на развитие особенностей культурных традиций населения определенного региона [Леонова и др., 2006, с. 243]. Соблюдение этих условий дает возможность провести более полный и достоверный анализ фаунистических материалов. Примером альтернативного подхода может служить проведенный анализ К.В. Мэрина, где он использует данные африканских и североамериканских этноархеологических исследований.

Для определения сходства или различия в количественном составе фаунистических остатков, как между материалами разных стоянок, так и костей обеих категорий сохранности с присущими им ИПЦ, проводился статистический анализ линейной корреляции Пирсона [Лялин, Зверева, 2010, с. 243–248]. Проведенный статистический анализ групп костей позволяет определить интенсивность утилизации или избирательности для определенных групп костей (и частей туши, соответственно) в зависимости от их пищевой ценности. Например, чем ниже степень сходства костей категории КПС с присущим им ИПЦ, тем выше степень утилизации. Одновременно с этим, если степень утилизации низкая, то и степень сходства будет так же низкой. Результаты корреляции фаунистических остатков между стоянками приведены в табл. 1 и 2 в виде турнирной таблицы, а результаты корреляции костей животных двух категорий с ИПЦ приведены в табл. 3.

### Результаты исследования

На формирование состава фаунистических остатков влияет множество факторов. Одним из немаловажных, влияющих на транспортировку и утилизацию частей охотничьей добычи, является сезон охоты, поэтому стоянки охотников на карибу будут рассматриваться посезонно. Кроме того, это позволит рассмотреть поведение охотничьих коллективов по отношению к охотничьей добыче в разные времена года.

### *Весенние местонахождения*

Tulugak – базовый лагерь двух семей – Rulland и Morry, расположенный близ озера Тулугак, объединившихся в связи с сезонной охотой на оленей карибу. Место забоя находилось на незначительном расстоянии от базового лагеря. Лагерь функционировал с 6.05 по 19.07 1949 г. В лагере производилась заготовка мяса способом засушки, без замораживания. Л.Р. Бинфордом было выделено несколько скоплений пищевых отходов, отдельно для каждой семьи. В пределах лагеря собраны кости, как минимум, от 33 оленей [Binford, 1978, p. 205–207].

Графики распределения фаунистических остатков, как для всего лагеря (рис. 1, график 1.1), так и для каждой из семей (рис. 1, график 1.2 и 1.3) имеют общие черты. На графиках видно, что кости плохой сохранности (КПС), с большим индексом пищевой ценности, выраженного в процентах (ИПЦ, %) представлены в меньшей мере, чем кости с меньшим ИПЦ%. Среди костей хорошей сохранности (КХС) эта закономерность не наблюдается. Примечательно преобладание костей нижней челюсти из категории КХС, которые составляют 100% МКО (минимальное количество особей) в фаунистических остатках лагеря.

Распределение фаунистических остатков лагерей Rulland и Morry указывает на тщательную утилизацию частей скелета с наибольшей пищевой ценностью, что подтверждается степенью сходства костей категории КПС с присущим им ИПЦ (табл. 3). Кроме того, видна избирательность в транспортировке частей скелета на базовый лагерь – корреляция костей категории КХС с ИПЦ этих костей имеет слабую степень сходства (табл. 3).

Site 64 является комбинированным охотничьим лагерем семьи Morry, включающим в себя место забоя, разделки и заготовки сушеного мяса. Время существования памятника – весна 1951 г. Собраны остатки как минимум от 45 карибу [Binford, 1978, p. 233–234].

На графике (рис. 1, график 1.4) видно, что части скелета слабой сохранности имеют некоторые особенности в распределении: количество костей задних конечностей (бедренные и б. берцовые) преобладают над костями передних конечностей (лучевые, локтевые, плечевые кости и лопатки). При этом кости передних конечностей имеют приблизительно одинаковые показатели МКО (%), как и кости задних конечностей. Кости передних конечностей имеют больший разброс в показателях МКО (%). Так, лопаточные кости представлены в значительно меньшем количестве, чем лучевые, локтевые и плечевые, которые имеют примерно одинаковые показатели МКО (%). Говоря о костях

Таблица 1. Степени сходства костей животных категории хорошей сохранности (КХС) между стоянками

КХС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<i>Rulland-kakinya</i>												
2	<i>Rulland</i>	0.62											
3	<i>Kakinya</i>	0.88	0.17										
4	<i>Tulugak</i>	-0.53	0	-0.66									
5	<i>Tulugak morry</i>	-0.54	0.07	-0.72	0.99								
6	<i>Tulugak Rulland</i>	-0.48	-0.11	-0.54	0.97	0.93							
7	<i>Tulukana</i>	-0.31	0.13	-0.47	0.97	0.94	0.96						
8	<i>Palangana 1</i>	-0.81	-0.81	-0.53	0.51	0.47	0.55	0.36					
9	<i>Palangana 2</i>	-0.85	-0.73	-0.63	0.2	0.22	0.16	-0.02	0.84				
10	<i>Bear site</i>	0.66	0.2	0.7	-0.59	-0.56	-0.62	-0.45	-0.38	-0.3			
11	<i>Site 17</i>	-0.52	-0.13	-0.61	0.07	0.16	-0.08	-0.01	0.13	0.22	0.45		
12	<i>Amalgamation</i>	0.22	0.56	-0.08	-0.17	-0.14	-0.21	-0.18	-0.7	-0.6	-0.4	-0.18	
13	<i>Site 64</i>	0.72	0.59	0.55	-0.08	-0.09	-0.07	0.15	-0.64	-0.9	0.52	0.13	0.25

Таблица 2. Степени сходства костей животных категории плохой сохранности (КПС) между стоянками

КПС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<i>Rulland-kakinya</i>												
2	<i>Rulland</i>	0.91											
3	<i>Kakinya</i>	0.96	0.90										
4	<i>Tulugak</i>	-0.24	-0.24	-0.24									
5	<i>Tulugak morry</i>	-0.24	-0.18	-0.21	0.98								
6	<i>Tulugak Rulland</i>	-0.22	-0.30	-0.26	0.96	0.89							
7	<i>Tulukana site</i>	-0.08	-0.10	-0.02	0.90	0.93	0.79						
8	<i>Palangana 1</i>	-0.66	-0.56	-0.80	-0.19	-0.23	-0.13	-0.44					
9	<i>Palangana 2</i>	-0.83	-0.77	-0.92	-0.12	-0.15	-0.07	-0.32	0.95				
10	<i>Bear site</i>	-0.27	-0.29	-0.34	-0.49	-0.59	-0.32	-0.80	0.58	0.51			
11	<i>Site 17</i>	0.23	0.11	0.33	-0.28	-0.14	-0.45	0.18	-0.38	-0.22	-0.55		
12	<i>Amalgamation</i>	-0.93	-0.74	-0.87	-0.22	-0.15	-0.28	-0.19	0.80	0.86	0.00	0.14	
13	<i>Site 64</i>	0.75	0.50	0.70	0.12	0.01	0.27	0.14	-0.59	-0.71	-0.14	-0.25	-0.76

Таблица 3. Степень сходства костей категории КХС и КПС с ИПЦ

КХС, КПС/ИПЦ		КХС	КПС
1	<i>Rulland-kakinya</i>	-0.51	0.63
2	<i>Rulland</i>	0.08	0.65
3	<i>Kakinya</i>	-0.69	0.56
4	<i>Tulugak</i>	0.33	-0.79
5	<i>Tulugak morry</i>	0.39	-0.79
6	<i>Tulugak Rulland</i>	0.21	-0.72
7	<i>Tulukana site</i>	0.15	-0.81
8	<i>Palangana 1</i>	0.27	-0.02
9	<i>Palangana 2</i>	0.57	-0.24
10	<i>Bear site</i>	-0.54	0.47
11	<i>Site 17</i>	0.10	-0.57
12	<i>Amalgamation</i>	-0.26	-0.44
13	<i>Site 64</i>	-0.73	0.29

Примечания к табл. 1-3.

Определение степени сходства при значении  $r$ :  
 $r < 0$  – отсутствует,  $0 < r \leq 0.2$  – очень слабое,  
 $0.2 < r \leq 0.5$  – слабое;  $0.5 < r \leq 0.7$  – среднее,  
 $0.7 < r \leq 0.9$  – сильное,  $0.9 < r \leq 1$  – очень сильное.

Погрешность ( $p$ ) при наиболее похожих значениях  $r$ : для категории костей КХС:  $r = 0.729$ ,  $p = 0.10$ ;  $r = 0.811$ ,  $p = 0.05$ ;  $r = 0.917$ ,  $p = 0.01$ ;  $r = 0.974$ ,  $p = 0.001$ ; для категории костей КПС:  $r = 0.669$ ,  $p = 0.10$ ;  $r = 0.754$ ,  $p = 0.5$ ;  $r = 0.875$ ,  $p = 0.01$ ;  $r = 0.951$ ,  $p = 0.001$ .

хорошей сохранности, стоит отметить, что в большей мере представлены кости с низким показателем ИПЦ (%). Примечательна незначительная разница в соотношении количества черепов и остатков нижней челюсти (МКО черепов – 60%, МКО нижней челюсти – 75.56% относительно всего объема фаунистических остатков лагеря).

Своеобразие количественного состава костей на Site 64 вызвано, в первую очередь, характером самого лагеря (место забоя, разделки и заготовки сушеного мяса). Это обуславливает значительно большее количество костей низкой пищевой ценности – степень сходства костей категории КПС с ИПЦ отсутствует (табл. 3). В целом, для стоянки Site 64 можно реконструировать способ утилизации, при котором большее предпочтение отдавалось передним конечностям животных. Степень сходства костей категории КПС с ИПЦ определяется как слабая (табл. 3).

Наблюдаются некоторые сходные черты между фаунистическими материалами стоянок Tulugak и Site 64. В фаунистических коллекциях наблюдается преобладание нижней челюсти над количеством черепов, а также примерно одинаковое количество лучевых и локтевых костей. Данные корреляции между фаунистическими остатками стоянок Tulugak и Site 64 демонстрируют среднюю связь, как между категориями костей КХС (табл. 1), так и между категориями КПС (табл. 2). Это указывает на то, что в соотношении фаунистических остатков этих стоянок нет полного совпадения.

#### *Летние местонахождения*

Site 17 – охотничий лагерь, где производилась заготовка мяса способом засушки тремя мужчинами в конце августа – начале сентября 1951 г. На стоянке собраны кости как минимум от 8 особей карibu [Binford, 1978, p. 313–317].

На графике (рис. 1, график 1.5) видно, что части скелета задних конечностей, обладающие большим ИПЦ, представлены в меньшей мере, чем кости передних конечностей, обладающие более низкими показателями ИПЦ. Части скелета категории КХС в большем количестве представлены костями с более низкими показателями ИПЦ.

Распределение фаунистических остатков лагеря Site 17 указывает на сильную утилизацию, которая вызвана особенностью сезона охоты и трудностями в транспортировке охотничьей добычи на базовый лагерь, вызванная отсутствием собак. Исходя из данных анализа, можно говорить как о достаточно высокой избирательности (степень сходства костей категории КХС с присутствующим

им ИПЦ (КХС/ИПЦ) очень слабая), так и о достаточно интенсивной утилизации (сходство костей категории КПС с присутствующим им ИПЦ (КПС/ИПЦ) отсутствует) (табл. 3).

Amalgamation – лагерь двух объединившихся эскимосских групп, испытывавших серьезные трудности с продовольствием в период с 1.06 по 10.08.1949 г. Неудачная охота и недостаток запасов мяса наложили отпечаток на формирование состава костных остатков, собранных как минимум от 3 карibu. Материал происходит с мест расположения жилых построек [Binford, 1978, p. 321–326].

График (рис. 1, график 1.6) отражает картину сильной утилизации костей скелета обладающих наибольшим ИПЦ. Кости категории КХС представлены в значительно меньшем количестве.

На формирование фаунистических остатков Amalgamation оказала влияние неудачная охота, что вызвало дефицит продовольственных ресурсов и, как следствие, высокую степень избирательности и сильную степень утилизации (сходство КПС/ИПЦ и КХС/ИПЦ очень слабое) (табл. 3), которой были подвержены практически все части скелета. Особенно сильной утилизации были подвержены лучевые, тазовые и бедренные кости.

Для фаунистических коллекций стоянок Site 17 и Amalgamation характерна сильная утилизация охотничьей добычи и прослеживается некоторая избирательность в транспортировке частей скелета.

#### *Осенние местонахождения*

Rulland–Kakinya – это две расположенные рядом стоянки трех семей. Основной деятельностью на этих стоянках была заготовка мяса на зиму и строительство зимних жилищ. Отмечается, что олени, убитые неподалеку, подвергались разделке на месте забоя и затем части туши приносились в лагерь. Мясо частично засушивалось на зиму, частично потреблялось в свежем виде. Л. Бинфорд указывает, что по распределению находок места обитания различных семей четко отделялись друг от друга, что дало основание рассматривать их как два отдельных памятника. Из лагеря Rulland происходят остатки как минимум от 8 оленей, а из лагеря Kakinya – как минимум от 10 особей [Binford, 1978, p. 374–378].

Из графиков (рис. 2, график 2.1, 2.2) видны как сходства, так и отличия между двумя комплексами в распределении частей скелета (сильное сходство фаунистических остатков Rulland и

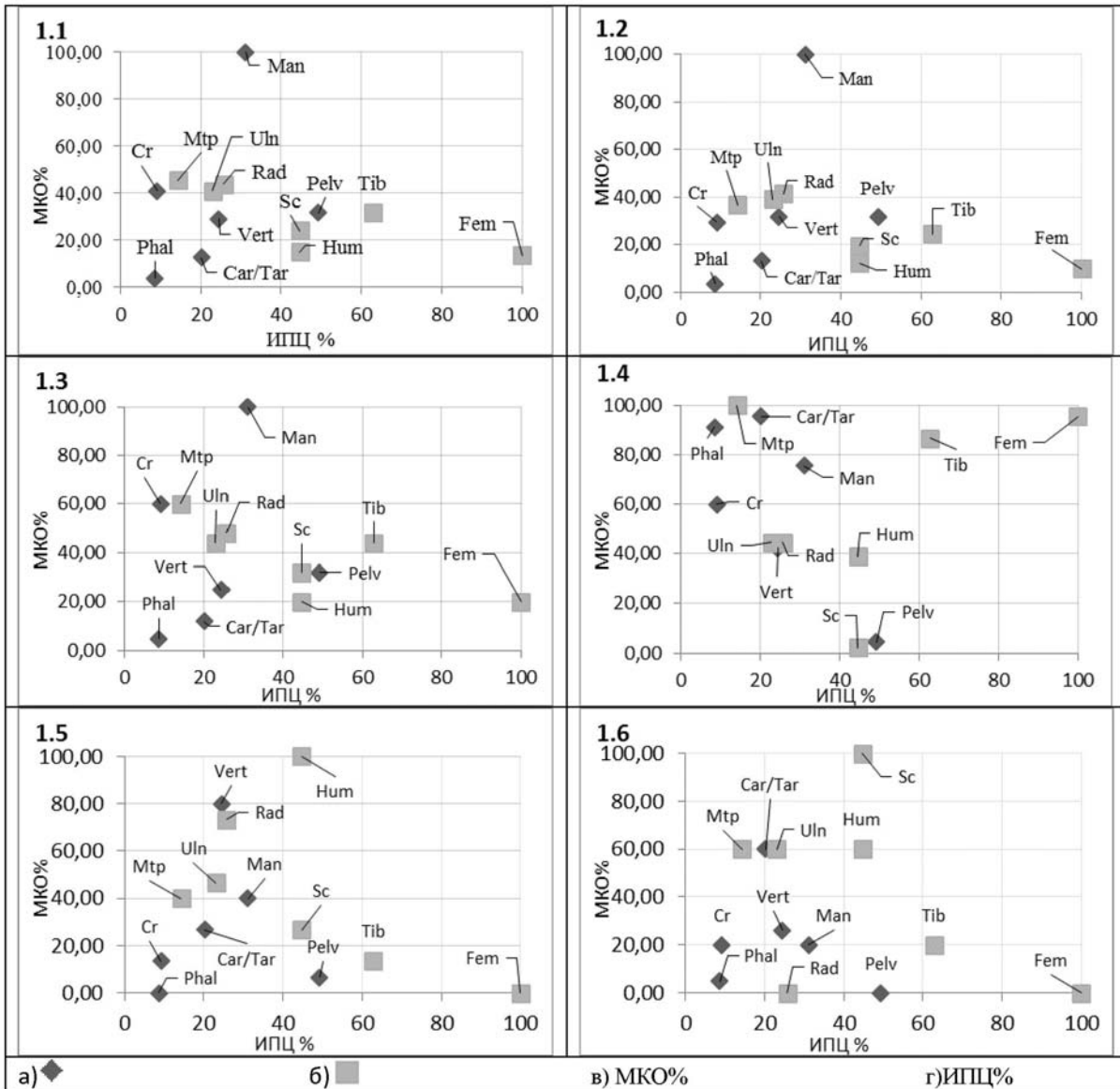


Рис. 1. Соотношение МКО (%) к ИПЦ (%) стоянок

Условные обозначения: 1.1. – Tulugak суммарно; 1.2. – Tulugak Morry; 1.3. – Tulugak Rulland; 1.4. – Site 64; 1.5. – Site 17; 1.6. – Amalgamation.

а) кости категории хорошей сохранности (КХС); б) кости категории плохой степени сохранности (КПС); в) минимальное количество особей, выраженное в процентах; г) индекс пищевой ценности, выраженный в процентах;

Cr – черепные кости; Vert – позвонки; Sc – лопаточная кость; Hum – плечевая кость; Rad – лучевая кость; Uln – локтевая кость; Pelv – тазовая кость; Fem – бедренная кость; Tib – б. берцовая кость; Car/Tar – суставные кости; Mtp – метаподии; Phal – фаланги.

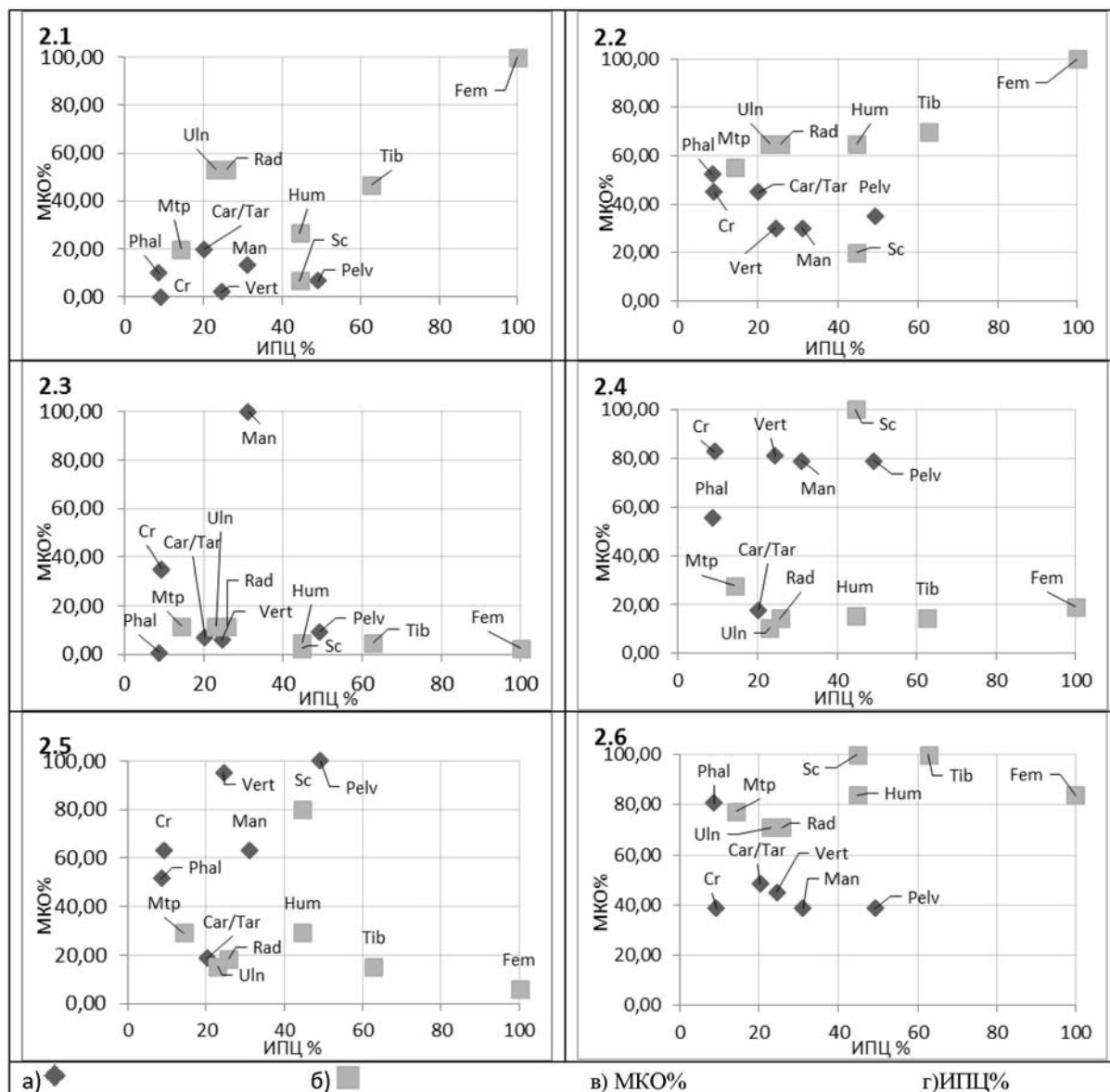


Рис. 2. Соотношение МКО (%) к ИПЦ (%) стоянок

Условные обозначения: 2.1. – Rulland; 2.2 – Kakinya; 2.3 – Tulukana; 2.4 – Palangana 1; 2.5 – Palangana 2; 2.6. – Bear site.

а) кости категории хорошей сохранности (КХС); б) кости категории плохой степени сохранности (КПС); в) минимальное количество особей, выраженное в процентах; г) индекс пищевой ценности, выраженный в процентах;

Cr – черепные кости; Vert – позвонки; Sc – лопаточная кость; Hum – плечевая кость; Rad – лучевая кость; Uln – локтевая кость; Pelv – тазовая кость; Fem – бедренная кость; Tib – б. берцовая кость; Car/Tar – суставные кости; Mtp – метаподии; Phal – фаланги.

Какіуа по категории КПС; очень слабое сходство – по категории КХС) (табл. 1, 2). В фаунистических остатках обоих комплексов преобладают кости категории КПС, среди них большинство костей задних конечностей. Кости категории КХС на обоих лагерях представлены в меньшем количестве, чем кости категории КПС. Кости этой категории в фаунистических остатках стоянки Rulland представлены в значительно меньшем количестве, чем на стоянке Какіуа.

Данные анализа фаунистических остатков Rulland и Какіуа представляют особый интерес. Несмотря на то, что оба эти лагеря расположены рядом и имели одинаковые условия для проведения охоты (сезон, место забоя, время бытования), данные анализа фаунистических остатков показывают значительные отличия в избирательности и транспортировке различных частей туш животных.

Tulucana – стоянка рядом с местом забоя, располагавшегося на берегу реки. От информатора известно, что всего было добыто 27 оленей. Л.Р. Бинфорду удалось собрать остатки как минимум от 22 особей. Мясо убитых оленей заготавливалось на зиму с помощью сушки [Binford, 1978, рР. 400–405].

На графике (рис. 2, график 2.3) видно, что кости категории КПС, обладающие наибольшими показателями ИПЦ, представлены в меньшем количестве или вообще отсутствуют. Кости категории КХС в основном представлены в малом количестве, при этом выделяется количество нижней челюсти и черепа, которые составляют преобладающее большинство фаунистических остатков этой стоянки (МКО черепа – 34.88%, МКО нижней челюсти – 100% относительно всех фаунистических остатков стоянки).

Рассматривая данные анализа стоянки Tulucana, можно говорить о влиянии близости места забоя на формирование фаунистических остатков и более интенсивной утилизации охотничьей добычи, чем на стоянке Rulland–Какіуа. Фаунистические остатки двух стоянок (Tulucana и Rulland–Какіуа) имеют сильные отличия по костям категории КХС и КПС (табл. 1, 2). Из графиков (рис. 2, графики 2.1–2.3) видно, что кости категорий КХС и КПС на стоянке Tulucana, в основном, представлены в значительно меньшем количестве, чем на стоянке Rulland–Какіуа.

#### *Зимние местонахождения*

Palangana – лагерь, состоящий из двух зимних жилищ, функционировавший в «дооружейный

период». Посещался одними и теми же людьми, по крайней мере, в течение двух зимовок. Первое жилище (Palangana 1) содержало остатки, как минимум, 52 карибу. Второе жилище (Palangana 2) содержало, как минимум, 6 особей [Binford, 1978, р. 431–436].

Распределение на графике (рис. 2, график 2.4) Palangana 1 показывает, что в основном кости категории КПС представлены в меньшем количестве. Кости передних и задних конечностей имеют примерно одинаковые показатели МКО (от 10.58 до 27.88%) относительно фаунистическим остаткам жилища Palangana 1. Исключением являются лопаточные кости, которые составляют 100% МКО от всех фаунистических остатков этого жилища. Кости категории КХС, в основном, преобладают в фаунистической выборке Palangana 1 и имеют примерно одинаковые показатели МКО (78.85–82.69%), исключением являются суставные кости (17.88% МКО) и фаланги конечностей животных (55.50% МКО).

Количественный состав фаунистических остатков Palangana 2 (рис. 2, график 2.5) имеет некоторые отличия от Palangana 1. Как и в первом жилище, кости категории КХС в большей степени преобладают над костями категории КПС. Исключением, как и в случае с Palangana 1, являются лопатки, которые составляют 80% МКО. Но в фаунистической коллекции Palangana 2 прослеживаются другие тенденции в распределении набора костей. По сравнению с Palangana 1 кости категории КПС (исключая лопаточные кости) Palangana 2 имеют больший разброс в показателях МКО (6.15–29.33% МКО). Также следует отметить большое количество лопаточных костей (80% МКО). Кости задних конечностей с наибольшим показателем ИПЦ представлены в меньшем количестве (бедренная и большая берцовая составляют 6.15–15.38% МКО) по сравнению с костями передних конечностей (лучевая, локтевая, плечевая составляют 15.38–29.33% МКО).

Между количеством костей категории КХС Palangana 1 и Palangana 2 не было обнаружено сходства (табл. 1). В случае с фаунистическими остатками категории КХС Palangana 2 наблюдается определенная тенденция – чем больше ИПЦ костей, тем больше показатели МКО (%) этих костей. Кости этой категории в основном представлены костями таза (100% МКО) и позвонками (95.38% МКО) и составляют преобладающее большинство среди фаунистических остатков Palangana 2.

Несмотря на эти отличия, фаунистические остатки обоих жилищ имеют общие черты: в ко-



личественном соотношении: кости животных категории КПС имеют больше общих черт (табл. 2), чем кости категории КХС (табл. 1).

Анализируя данные графиков Palangana 1 и Palangana 2, можно предположить, что на формирование состава фаунистических остатков Palangana 2 оказало влияние большая избирательность в транспортировке, и, вместе с этим, более сильная утилизация частей туш животных (табл. 3). Исходя из количественных показателей костей категории КПС, можно говорить о том, что в обоих жилищах мы наблюдаем достаточно сильную интенсивность утилизации наиболее питательных частей туши животных.

Beag site – лагерь, состоящий из одного жилища, был заселен людьми из Kakinya (Rulland–Kakinya) в период с 5.10 по 20.12.1948 г. Питание осуществлялось как за счет сушеного мяса, заготовленного в лагере Kakinya, так и пополнялось свежим, добытым в результате успешной охоты. В процессе раскопок были обнаружены остатки, как минимум, от 16 особей карибу [Binford, 1978, p. 429–431].

На графике (рис. 2 график 2.6) распределения костей двух групп сохранности видно, что кости категории КПС составляют большинство фаунистических остатков, при этом кости задних и нижних конечностей имеют примерно одинаковые показатели МКО, а кости с более высоким ИПЦ представлены в большем количестве. Кости категории КХС представлены в меньшем количестве по сравнению с костями категории слабой сохранности и имеют незначительный разброс в показателях МКО. Исключением являются фаланги конечностей, которые представляют большинство костей категории КХС и имеют примерно одинаковые показатели МКО с метаподиями.

Из данных анализа фаунистических остатков стоянки Beag можно говорить о достаточно высокой степени избирательности в транспортировке частей туш животных, когда приносились преимущественно задние и передние конечности, о чем свидетельствует преобладание костей этих частей туши. Исходя из данных графиков, можно сказать, что, как и избирательность, так и степень утилизации были достаточно умеренны.

Количественный состав фаунистических остатков жилищ стоянки Palangana и стоянки Beag имеет сходство в количественном соотношении костей категории КПС (табл. 2), так и отличия по костям категории КХС (табл. 1).

## Обсуждение результатов

На формирование состава фаунистических остатков влияет множество факторов (сезон охоты, удаленность места забоя, определенные семейные традиции). Сочетание и сила влияния этих факторов на разных стоянках уникальны.

Изучая этноархеологические данные можно попытаться выявить влияние каждого из факторов на формирование и состав фаунистических остатков, что позволяет проводить наиболее полную реконструкцию особенностей транспортировки и утилизации охотничьей добычи на разных местах обитания.

Рассматривая графики стоянки Tulugak, видно значительное сходство в составе фаунистических остатков между лагерями семей Morry и Rulland. Между костями категорий КПС и КХС наблюдается сильная связь (табл. 1, 2), и из графиков (рис. 1 график 1.2, 1.3) также видно, что количественный состав фаунистических остатков приблизительно одинаковый. Все это свидетельствует об идентичности охотничьей деятельности этих семей.

Сравнивая данные весенней стоянки семьи Rulland (стоянка Tulugak) с осенним местонахождением этой же семьи (стоянка Rulland–Kakinya), видны сильные отличия в составе фаунистических остатков, что указывает на разные стратегии утилизации охотничьей добычи. На осеннем лагере (рис. 2 график 2.1), среди костей категории КПС, преобладают кости с высокими показателями ИПЦ, а на весеннем прослеживается обратная тенденция (рис. 1 график 1.2). В количественном составе костей этой категории весеннего лагеря преобладают кости с низкими показателями ИПЦ. Кости категории КХС весеннего лагеря имеют большие показатели МКО от всех фаунистических остатков этого лагеря, чем кости этой же категории осеннего местонахождения. Данные отражают различия именно в сезонной принадлежности лагерей и независимые от социальной или культурной принадлежности охотников.

Так же примечательны отличия весенних стоянок представителей семьи Morry (Tulugak и Site 64). Среди костей категории КПС лагеря Tulugak Morry (рис. 1 график 1.3) преобладают кости с низкими показателями ИПЦ. Среди костей этой же категории лагеря Site 64 (рис. 1 график 1.4) нет такой же закономерности – в большом количестве представлены кости как с низкими, так и с высокими показателями ИПЦ. При этом кости категории КХС лагеря Site 64 представлены в значительно большем количестве, чем в лагеря Tulugak Morry. Эти отличия вызваны разным характером

охотничьей деятельности, и, как следствие, разным составом фаунистических остатков.

При исследовании археологических материалов, факторы, оказывающие влияние на формирование состава фаунистических остатков, как правило, достоверно неизвестны. Определение типа памятника, сезон его обитания, условия природно-климатического окружения требуют дополнительных исследований. В этом случае необходимую информацию можно получить из анализа других видов источников, таких как планиграфический анализ стоянки, функциональный анализ, природно-климатические условия, стратиграфия, геоморфология.

### Заключение

Подводя итоги, следует сказать, что анализ фаунистических материалов, предлагаемый К.В. Мэрином, на мой взгляд, может быть информативным для определения поведенческих стратегий охотников, с учетом детального анализа этого материала. Стоит отметить необходимость сопоставления полученных данных анализа фаунистических материалов с факторами, которые оказывали влияние на формирование этих комплексов на стоянках. Без этого невозможно достоверно интерпретировать имеющиеся данные и построить модель охотничьей деятельности, присущую тому или иному коллективу охотников.

Отметим, что существенную роль на формирование «портрета» фаунистической коллекции памятника играет его функциональное назначение. К примеру, стоянки, располагавшиеся рядом с местом забоя, обитаемые в разные сезоны, показали явное сходство, а односезонные стоянки – базовый лагерь и место забоя – различие.

Например, рассматривая стоянки, расположенные рядом с местом забоя, в некоторых случаях стоит отметить преобладание костей задних конечностей (Site 64). Скорее всего, из-за близости к месту забоя люди испытывали меньший дефицит в питательных ресурсах, что и приводило к меньшей степени утилизации добычи.

Говоря о летнем охотничьем сезоне, при дефиците пищевых ресурсов, наблюдается сильная утилизация задних конечностей – частей туши с наиболее высокими показателями ИПЦ.

Также на формирование состава фаунистических остатков оказывает влияние определенные традиции в избирательности и утилизации частей туш животных. Примером этому может являться разный состав фаунистических остатков

на осенних стоянках Tulucana и Rulland–Kakinya. Своеобразие фаунистических остатков Tulucana вызвано как большей избирательностью в транспортировке частей туши животных, так и более сильной утилизацией костей, содержащих костный мозг. Это может говорить о каких-то иных традициях в заготовке мяса на зиму и последующей транспортировке в другой лагерь, чем в случае с Rulland–Kakinya. Состав фаунистического материала стоянки Rulland–Kakinya в целом соответствует мнению Л.Р. Бинфорда о том, что для осеннего сезона охоты характерна умеренная интенсивность утилизации, что вызвано высокой упитанностью животных [Binford, 1978. P.15–90].

Фаунистические остатки стоянок зимнего сезона имеют некоторые черты сходства, возможно, вызванные особенностью самого сезона. Зимой рацион обитателей этих стоянок состоял преимущественно из заготовленного осенью мяса. При этом не было необходимости в дроблении костей для получения костного мозга, необходимого при заготовке пеммикана (сушеного мяса), что и повлияло на количественный состав костей категории КПС на стоянках Palangana и Bier.

Подводя итоги, стоит сказать, что апробированный метод исследования при корректном применении и интерпретации данных может быть достаточно информативным и позволяет получать достоверные данные при исследовании как этноархеологического, так и археологического материала.

### Библиография

- Леонова Н.Б., Несмеянов С.А., Виноградова Е.А. и др. Палеоэкология равнинного палеолита. М.: Научный мир. 2006. 360 с.
- Лялин В.С., Зверева И.Г., Никифорова Н.Г. Статистика: теория и практика в Excel. М.: ИНФРА-М, 2010. С. 243–248.
- Плохенко Б.Г. Методы учета и анализа фаунистических остатков в археологии верхнего палеолита // Проблемы археологии Восточной Европы: Материалы конференции. Вып. 8. Ростов н/Д.: ЮФУ, 2013. С. 3–7.
- Кротова О.О. Пізньопалеолітичні мисливці азово-чорноморських степів. К.: Видавець Олег Філюк, 2013. 420 с.
- Старкин А.В. Позднеплейстоценовые териофауны степной зоны юга Украины: Автореф. дис. ... канд. биол. наук., К., 2001. 20 с.
- Binford L.R. Forty-seven trips: A case study in character of formation processes of archaeological record // Contribution to anthropology: The interior peoples of Northern Alaska. National Museum of Man, Mercury Series. Ottawa: National Museum of Canada. 1976. Paper № 49. P. 299–351.
- Binford L.R. Nunamiut ethnoarchaeology. N.Y.: Academic Press, 1978. P. 73. Tab. 2.6.

- Frison G.C.* Prehistoric hunters of the High Plains. N.Y.: Academic Press, 1978. 457 p.
- Leonova N.B., Min'kov E.V.* Spatial analysis of faunal remains from Ramennaya Balka II // *J. Anthropol. Archaeol.*, 1988. 7. P. 203–230.
- Metcalfe D., Jones K.T.* A reconsideration of animal body-part utility indices // *American Antiquity*, 1988. Vol. 53(3). P. 486–504.
- Marean C.W.* Large Mammal Skeletal Element Transport: Applying Foraging Theory in a Complex Taphonomic System // *J. Taphonomy*, 2003. Vol. 1. P. 15–42.
- Reitz E. J., Wing E. S.* Zooarchaeology. Cambridge University Press, 2008. 533 p.
- Speth J.D.* Bison kills and bone counts: Decision making by ancient hunters. Chicago; London: University of Chicago Press, 1983. 237 p.
- Soffer O.A.* The Upper Paleolithic of the Central Russian Plain. N.Y.: Academic Press, 1985. 539 p.

Контактная информация:

Плохенко Борис Геннадьевич: e-mail: plohenkobg@yandex.ru.

## THE STUDY AS AN EXAMPLE OF FAUNAL REMAINS IN ETHNOARCHAEOLOGY PALEOECONOMICAL RENOVATIONS

B.G. Plohenko

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of history department of archaeology, Moscow*

*The studying of the interaction of man and nature plays the primary role in modern science, because for ancient people, the hunting prey was not only the meal, but the source of raw materials and fuel.*

*The purpose of the article is the investigation of a relatively new method of the faunal remains study, which was developed by C.W. Marean. This method is based on the analyses of ethnoarchaeological materials and meant for showing up the hunting strategies. C.W. Marean divided parts of the skeleton of an animal into two categories of preservation, based on their exposure to destruction in the process of hunting prey utilization and nutritional value of the carcasses.*

*To achieve the formulated goal, several problems should be solved:*

- 1. The investigation of a method of the faunal remains study, which was developed by C.W. Marean.*
- 2. Determination of the main characteristics of the complexes of faunal remains, the identification of similarities and differences in proportions of animal bones.*
- 3. Comparison of the received data of the factors affecting the formation of faunal remains analysis.*
- 4. Determination of the applicability of this method to identify seasonal specifics of hunting strategies.*

*As a result of research we can conclude that many factors, such as seasonality of hunting, removal from the place of slaughter and many others influence on the formation of faunal remains. The study of their influence allows to make the most complete renovation features of the transportation and disposal of the hunting prey on sites.*

*Summarizing the article, we can say that the analysis of faunal remains, developed C.W. Marean, with proper use, may be informative to determine behavioral strategies of ancient hunters.*

*Keywords: archeology, ethnoarchaeology, research method K.W. Marean, faunal remains, Eskimos nunamiuty, paleoekonomika*