

А. С. Колясникова

Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия
E-mail: kns0471@gmail.com

Зооархеологические критерии функциональной специализации неандертальских стоянок: этноархеологические модели

Определение функциональной специфики неандертальских стоянок имеет важное значение для реконструкции стратегий мобильности, моделей расселения и социальной организации среднепалеолитических охотников-собирателей. Модель логистической мобильности Л. Бинфорда, разработанная на основе этнографических данных об охоте эскимосов на копытных среднего размера (карибу), предполагает функциональную дифференциацию стоянок на базовые лагеря и специализированные места забоя. Однако неандертальцы специализировались преимущественно на добыче значительно более крупных животных – бизонов, благородных оленей, лошадей, что требует привлечения дополнительных этнографических аналогий для корректной интерпретации зооархеологических материалов. В настоящей работе рассмотрены этнографические и этноархеологические данные об охоте на крупных копытных у народа хадза Восточной Африки и индейцев Великих равнин Северной Америки, а также зооархеологические характеристики специализированных неандертальских стоянок Западной и Центральной Европы (Моран, Ля Кина, Ля Рукет, Зволен). В работе выявлен универсальный принцип оптимизации стратегий транспортировки – размер добытого животного является ключевым фактором, определяющим объем и селективность обработки туш. Чем крупнее животное, тем более выборочной становится разделка, и тем больший объем малопитательных костных элементов систематически оставляется на месте забоя. Сопоставление этнографических моделей с археологическими данными позволило определить, что анатомический профиль фаунистических остатков отражает функциональную специализацию стоянок.

Ключевые слова: неандертальцы, зооархеология, этноархеология, функциональная специализация стоянок, охотничьи стратегии, транспортировка добычи.

A. S. Kolyasnikova

Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russia
E-mail: kns0471@gmail.com

Zooarchaeological Criteria for the Functional Specialization of Neanderthal Sites: Ethnoarchaeological Models

Determining the functional specificity of Neanderthal sites is important for reconstructing the mobility strategies, settlement patterns, and social organization of Middle Paleolithic hunter-gatherers. L. Binford's model of logistical mobility, developed based on ethnographic data on Inuit hunting of medium-sized ungulates (caribou), suggests a functional differentiation of sites into base camps and specialized kill-sites. However, Neanderthals specialized primarily in hunting significantly larger animals – bison, red deer, and horses, requiring additional ethnographic analogies for a correct interpretation of zooarchaeological materials. This paper examines ethnographic and ethnoarchaeological data on large ungulate hunting among the Hadza of East Africa and the Plains Indians of North America, as well as zooarchaeological characteristics of specialized Neanderthal sites in Western and Central Europe (Moran, La Quina, La Rouquette, Zvolen). The analysis revealed a universal principle for optimizing transportation strategies: the size of the hunted animal is a key factor determining the volume and selectivity of carcass processing. The larger the animal, the more selective the butchering, and the greater the volume of low-nutritious bone elements systematically left at the slaughter site. Comparison of ethnographic models with archaeological data revealed that the anatomical profile of faunal remains reflects the functional specialization of sites.

Keywords: Neanderthals, zooarchaeology, ethnoarchaeology, functional specialization of sites, hunting strategies, prey transportation.

На протяжении многих лет неандертальцы рассматривались учеными преимущественно как падальщики, не способные вести регулярную организованную охоту [Binford, 1981], однако в современной научной литературе внимание исследователей смещено от констатации факта охоты этих древних людей к детальному изучению ее этапов [Burke, 2000]. При реконструкции стратегий мобильности, моделей расселения и социальной организации групп этого вида древних людей важное значение имеет определение функциональной специфики их стоянок, что позволяет не только выявить специфику деятельности, осуществлявшейся на конкретном памятнике, но и определить логистические решения, принимавшиеся древними охотниками.

Л. Бинфорд, основываясь на этнографических исследованиях групп эскимосов Аляски, разработал модель логистической мобильности, предполагающую функциональную дифференциацию стоянок [Binford, 1978]. В рамках этой системы выделяются базовые лагеря, где постоянно проживает основная часть группы, и специализированные места забоя и первичной разделки, расположенные непосредственно в местах охоты. При забое значительного количества животных за один эпизод охоты накопление чрезмерного объема мяса и жира приводит к выборочной обработке туш. Наиболее питательные части (проксимальные отделы конечностей, элементы осевого скелета с мясом и жиром) систематически транспортируются в базовые лагеря для отложенного потребления, тогда как менее ценные элементы (череп, дистальные части конечностей) остаются на месте первичной разделки. Для мест забоя, согласно модели Л. Бинфорда, характерны анатомические профили, характеризующиеся обратными кривыми полезности (*reverse utility curves*), что свидетельствует об оставлении частей туш с низкой питательной ценностью.

Однако модель Л. Бинфорда была разработана преимущественно на основе данных об охоте на копытных среднего размера (карибу). Неандертальцы часто специализировались на добыче значительно более крупных животных – бизонов, благородных оленей крупных подвидов, лошадей. Существенная разница в размере и массе добычи может влиять на стратегии транспортировки и обработки туш, что требует привлечения дополнительных этнографических аналогий. В связи с этим в настоящей работе рассмотрены этнографические и этноархеологические примеры охоты на крупных копытных, сопоставимых по размеру с основными объектами неандертальской охоты. Целью данной работы является определение зооархеологических критериев, которые можно использовать для идентификации функционального назначения стоянок неандертальцев (базовые лагеря, места забоя и первичной разделки) на основе интеграции этнографических и археологических данных.

Признаки специализированной охоты неандертальцев на крупных копытных животных – бизонов, туров или лошадей, отмечены в материалах неандертальских стоянок Западной (Моран, Ля Кина, Ля Рукет) и Центральной Европы (Зволлен) [Hommes..., 1994; Schild et al., 2000; Rendu et al., 2011]. Несмотря на географическую удаленность и различия в хронологии (МИС 5–3), эти памятники демонстрируют общие зооархеологические характеристики, указывающие на сходные стратегии добычи, обработки и транспортировки туш. Все памятники расположены в топографически выгодных для охотников позициях – у подножия скал, в естественных тупиках или узких долинах, что могло позволить неандертальцам систематически использовать особенности рельефа для загона стад в ловушки и массового забоя. Важной общей чертой является систематическое отсутствие или крайне низкая представленность наиболее питательных анатомических элементов – проксимальных отделов длинных трубчатых костей (плечевая, бедренная), богатых мясом и костным мозгом. Одновременно на этих стоянках отмечены целые неразбитые кости в анатомической последовательности и низкая частота следов разделки, что свидетельствует о неполной обработке туш. Эти особенности интерпретируются как свидетельство функциональной специализации стоянок на забое и первичной разделке животных, где неандертальцы разделяли добытые туши и отбирали их наиболее питательные части для транспортировки в базовые лагеря для отложенного потребления [Rendu et al., 2011; White, Pettitt, Schreve, 2016].

Этнографические модели транспортировки добычи

Хадза (Танзания). Хадза – это один из малочисленных современных народов, ведущих традиционный образ жизни. Они проживают на севере Танзании и, согласно этнографическим исследованиям, демонстрируют разнообразие способов транспортировки добычи разного размера [Bunn, Bartram, Kroll, 1988]. Для этого народа характерна сезонная мобильность и специализация на добыче крупных копытных – буйволов, жирафов, антилоп [O'Connell et al., 1992; Bunn, Bartram, Kroll, 1988].

После добычи антилоп, жирафов и/или буйволов охотники разделяют туши животных на месте, а основные полезные части (мясо, жир, кожа, отдельные кости) распределяются между членами группы для транспортировки с помощью контейнеров, носилок или на плечах. Быстрая доставка минимизирует риск порчи мяса и привлечения хищников [Bunn, Bartram,

Kroll, 1988]. Анатомическая представленность костей в лагере существенно различается и зависит от вида животных. От антилоп среднего размера в лагерь приносится большинство костей осевого скелета (позвонки, ребра) для последующей разделки и потребления. От жирафов транспортируются все мягкие ткани, но из скелета отбираются лишь несколько ребер, тогда как основная часть костей остается на месте разделки. Туши буйволов доставляются в лагерь частично, охотники приносят целые кости конечностей, в то время как части осевого скелета, предварительно очищенные от мяса, остаются на месте разделки в 5 км от лагеря [O'Connell et al., 1992]. В некоторых случаях наряду с наиболее крупными трубчатыми костями охотники приносят в лагерь позвонки и ребра, что связано с практикой хадза по измельчению и варке этих элементов для извлечения жира [Bunn, Bartram, Kroll, 1988].

Индейцы Великих равнин (Северная Америка). Транспортировка туш бизонов представляет значительно большую сложность по сравнению с более мелкими копытными (косуля, северный олень), что можно проследить у наиболее опытных в добыче бизона исторических групп охотников – индейцев. Дж. Спет и К. Шпильман, исследовавшие охотничьи стратегии индейских племен Великих равнин по материалам из стоянки Гарнсей (Garnsey) XV в. н.э. в Нью-Мексико, определили, что способы транспортировки частей туш бизонов – основной добычи, были обусловлены размером животного и сезонным распределением жировых запасов у особей разного пола [Speth, Spielmann, 1983]. Весной, когда самки находились в состоянии пищевого стресса вследствие беременности или лактации и характеризовались истощением жировых запасов, охотники преимущественно добывали быков, сохранявших значительно лучшую упитанность. Напротив, осенью, когда самки накапливали жировую массу и достигали пика упитанности, они становились предпочтительным объектом охоты. Стратегия отбора и транспортировки частей туш различалась в зависимости от пола добытого животного и сезона охоты, однако все варианты следовали единому принципу – максимизации соотношения питательной ценности (прежде всего содержания жира) и энергетических затрат на транспортировку, что выражалось в систематическом оставлении наименее питательных частей туш на месте забоя и первичной разделки.

От крупных упитанных быков, добытых весной, в базовые лагеря доставлялся более полный набор анатомических частей – проксимальные отделы конечностей (плечевая, бедренная, большеберцовая кости) и некоторые другие элементы осевого скелета, богатые мясом, жиром и костным мозгом. От туш истощенных самок, добытых весной, отбирались лишь те анатомические элементы, которые с большой вероятностью сохраняли жировые запасы – наиболее крупные длинные трубчатые кости.

Элементы с истощенными жировыми депо систематически оставлялись на месте забоя. При этом независимо от пола и сезона добычи, объем приносимых частей туши определялся содержанием жира: чем выше была упитанность животного, тем более полной была транспортировка его туши к базовому лагерю, тогда как от истощенных особей отбирались только наиболее перспективные в питательном отношении элементы.

Материалы стоянки Уолд (Wold Bison Jump) в штате Вайоминг, специализированной для массовой охоты на бизонов, как и в случае Гарнсей, демонстрируют анатомический профиль фаунистических остатков бизона, типичный для специализированных мест забоя и первичной разделки. В коллекции, согласно значениям минимального количества особей, учитывающим долю каждого элемента с учетом его представленности в скелете, преобладают элементы с низким содержанием мяса и костного мозга – пястные кости, и черепа бизонов. При этом кости проксимальных отделов конечностей (плечевая, бедренная кости) богаты мясом и жиром, присутствуют в значительно меньшем количестве или практически отсутствуют [Pelton et al., 2019].

Дискуссия и заключение

На основании рассмотренных данных можно сделать вывод об универсальности модели логистической мобильности охотников, определенной Л. Бинфордом, что подтверждает ее применимость к интерпретации стоянок неандертальцев, специализировавшихся на добыче крупных животных. При схожей логистике охоты, заключающейся в наличии базового лагеря и промежуточного места разделки, рассмотренные этнографические и этноархеологические данные демонстрируют, что размер добытого животного определяет стратегию транспортировки туши. Чем крупнее животное, тем более выборочной становится разделка и тем больший объем костных элементов оставляется на месте забоя. Эта закономерность проявляется у охотников при добыче животных не только разных видов (от антилоп среднего размера до буйволов у хадза), но и разного пола в пределах одного вида (самки и самцы бизонов у индейцев Великих равнин). Таким образом, анатомический состав фаунистических остатков на стоянках древних охотников может рассматриваться как прямое отражение стратегий транспортировки, обусловленных размером добычи.

Среднепалеолитические памятники Моран, Ля Кина, Ля Рукет и Зволан функционально могут быть сопоставимы с рассмотренными в настоящей работе этнографическими и этноархеологическими примерами кратковременных охотничьих стоянок. Анатомический профиль костных остатков на этих археологи-

ческих памятниках, характеризующийся отсутствием или крайне низкой представленностью наиболее питательных элементов конечностей, указывает на их использование в качестве мест первичной разделки добычи. Такая картина согласуется с этнографическими и этноархеологическими данными, согласно которым охотники переносят наиболее ценные части туши в базовый лагерь, оставляя менее ценные элементы на месте забоя или первичной обработки.

Важным наблюдением является практически полное отсутствие костей жирафа в лагере хадза при его значительной роли в их рационе. Это указывает на потенциальную недопредставленность очень крупной добычи в зооархеологических коллекциях и ставит вопрос о роли, например, мамонтов и носорогов в рационе палеолитического человека. Например, на неандертальских стоянках Алтая, остатки этих животных присутствуют в небольшом количестве относительно остатков других травоядных [Васильев, 2013]. Другим важным выводом исследования является выявление связи методов кулинарной обработки и анатомической представленности элементов на стоянке охотников. Так, систематическая транспортировка позвонков и ребер животных у хадза связана с практикой вываривания жира из губчатых костей [Bunn, Bartram, Kroll, 1988], поэтому такая модель, вероятно, не применима напрямую для изучения охотничьих практик неандертальцев, у которых на сегодняшний день отсутствуют прямые доказательства практики варки. Однако, учитывая редкие свидетельства термической обработки пищи на неандертальских стоянках [Henry, Brooks, Piperno, 2011], рассмотрение такого способа транспортировки с этой точки зрения представляет определенный исследовательский интерес.

Применение этнографических моделей к зооархеологическому анализу палеолитических стоянок позволяет реконструировать не только видовой состав добычи, но и особенности организации охотничьей деятельности древних человеческих групп. Перспективы развития зооархеологических исследований систем жизнеобеспечения палеолитических охотников связаны с интеграцией традиционных зооархеологических методов, этнографических данных и цифровых технологий. Стоит упомянуть, что в данном ключе важную роль играет и применение ГИС-технологий, обеспечивающих более точный учет фрагментированного материала [Marean et al., 2001]. Повышение точности количественных оценок костных остатков животных непосредственно влияет на степень надежности определения функциональной специфики памятника. Возможность идентификации мест забоя и базовых охотничьих лагерей напрямую зависит от качества подсчета минимального количества анатомических элементов в коллекции.

Финансирование

Исследование проведено в рамках проекта НИР ИАЭТ СО РАН № FWZG-2025-0009 «Цифровизация процессов изучения древнейшей и древней истории Евразии».

Список литературы

- Васильев С. К.** Фауна крупных млекопитающих из плейстоценовых отложений Чагырской пещеры (Северо-Западный Алтай) по материалам раскопок 2007–2011 годов // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2013. – Т. 1, № 53. – С. 28–44.
- Binford L. R.** Bones: Ancien Men and Modern Myths. Studies in Archaeology. – San Diego (California): Academic Press, 1981. – 312 p.
- Binford L. R.** Nunamiut Ethnoarchaeology. Foundations of Archaeology. – N. Y.: EWP Percheron Press, 1978. – 509 p.
- Bunn H. T., Bartram L. E., Kroll E. M.** Variability in bone assemblage formation from Hadza hunting, scavenging, and carcass processing // J. of Anthropol. Archaeol. – 1988. – Vol. 7, N 4. – P. 412–457.
- Burke A.** Hunting in the middle Palaeolithic // Intern. J. of Osteoarchaeology. – 2000. – Vol. 10, N 5. – P. 281–285.
- Henry A. G., Brooks A. S., Piperno D. R.** Microfossils in calculus demonstrate consumption of plants and cooked foods in Neanderthal diets (Shanidar III, Iraq; Spy I and II, Belgium) // PNAS. – 2011. – Vol. 108, N 2. – P. 486–491.
- Hommes et bisons du Paléolithique moyen à Mauran (Haute-Garonne) / C. Farizy, F. David, J. Jaubert, V. Eisenmann.** – Paris: CNRS éditions, 1994. – 267 p.
- Marean C. W., Abe Y., Nilssen P. J., Stone E. C.** Estimating the minimum number of skeletal elements (MNE) in zooarchaeology: a review and a new image-analysis GIS approach // American Antiquity. – 2001. – Vol. 66, N 2. – P. 333–348.
- O'Connell J. F., Hawkes K., Blurton-Jones N. G.** Patterns in the distribution, site structure and assemblage composition of Hadza kill-butcherer sites // J. of Archaeol. Sci. – 1992. – Vol. 19, N 3. – P. 319–345.
- Pelton S. R., Shimek R. L., Grund B., Mackie M., Surovell T. A.** The Wold Bison Jump (48JO966) and its relation to the ancestral Crow on the Northwest Plains // Plains Anthropologist. – 2019. – Vol. 64, N 249. – P. 68–92.
- Rendu W., Bourguignon L., Costamagno S., Meignen L., Soulier M.-C., Armand D., Park S. J.** Mousterian hunting camps: interdisciplinary approach and methodological considerations // Palethnologie. Archéologie et sciences humaines. – 2011. – N 3. – P. 63–76.
- Schild R., Tomaszewski A. J., Sulgostowska Z., Gautier A., Bluszcz A., Bratlund B., Mojski J.** The Middle Palaeolithic kill-butcherer site of Zwolen, Poland // Toward Modern Humans: the Yabrudian and Micoquian 400–50 kyears ago. – Oxford: Archaeopress. – 2000. – P. 189–207.
- Speth J. D., Spielmann K. A.** Energy source, protein metabolism, and hunter-gatherer subsistence strategies // J. of Anthropol. Archaeol. – 1983. – Vol. 2, N 1. – P. 1–31.
- White M., Pettitt P., Schreve D.** Shoot first, ask questions later: interpretative narratives of Neanderthal hunting // Quatern. Sci. Rev. – 2016. – Vol. 140. – P. 1–20.

References

- Binford L. R.** Bones: Ancien Men and Modern Myths. Studies in Archaeology. San Diego (California): Academic Press, 1981. 312 p.
- Binford L. R.** Nunamiut Ethnoarchaeology. Foundations of Archaeology. N. Y.: EWP Percheron Press, 1978. 509 p.
- Bunn H. T., Bartram L. E., Kroll E. M.** Variability in bone assemblage formation from Hadza hunting, scavenging, and carcass processing. *J. of Anthropological Archaeology*, 1988. Vol. 7, No. 4. P. 412–457.
- Burke A.** Hunting in the middle Palaeolithic. *International J. of Osteoarchaeology*, 2000. Vol. 10, No. 5. P. 281–285.
- Farizy C., David F., Jaubert J., Eisenmann V.** Hommes et bisons du Paléolithique moyen à Mauran (Haute-Garonne). Paris: CNRS éditions, 1994. 267 p.
- Henry A. G., Brooks A. S., Piperno D. R.** Microfossils in calculus demonstrate consumption of plants and cooked foods in Neanderthal diets (Shanidar III, Iraq; Spy I and II, Belgium). *PNAS*. 2011. Vol. 108, No. 2. P. 486–491.
- Marean C. W., Abe Y., Nilssen P. J., Stone E. C.** Estimating the minimum number of skeletal elements (MNE) in zooarchaeology: a review and a new image-analysis GIS approach. *American Antiquity*. 2001. Vol. 66, No. 2. P. 333–348.
- O'Connell J. F., Hawkes K., Blurton-Jones N. G.** Patterns in the distribution, site structure and assemblage composition of Hadza kill-butcher sites. *J. of Archaeological Science*, 1992. Vol. 19, No. 3. P. 319–345.
- Pelton S. R., Shimek R. L., Grund B., Mackie M., Surovell T. A.** The Wold Bison Jump (48JO966) and its relation to the ancestral Crow on the Northwest Plains. *Plains Anthropologist*, 2019. Vol. 64, No. 249. P. 68–92.
- Rendu W., Bourguignon L., Costamagno S., Meignen L., Soulier M.-C., Armand D., Park S. J.** Mousterian hunting camps: interdisciplinary approach and methodological considerations. *Palethnologie. Archéologie et sciences humaines*, 2011. No. 3. P. 63–76.
- Schild R., Tomaszewski A. J., Sulgostowska Z., Gautier A., Bluszcz A., Bratlund B., Mojski J.** The Middle Palaeolithic kill-butchery site of Zwolen, Poland. In *Toward Modern Humans: the Yabrudian and Micoquian 400–50 kyears ago*. Oxford: Archaeopress, 2000. P. 189–207.
- Speth J. D., Spielmann K. A.** Energy source, protein metabolism, and hunter-gatherer subsistence strategies. *J. of Anthropological Archaeology*, 1983. Vol. 2, No. 1. P. 1–31.
- Vasilev S. K.** Large mammal fauna from the Pleistocene deposits of Chagyrskaya cave, Northwestern Altai (based on 2007–2011 excavations). *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. 2013. Vol. 1, No. 53. P. 28–44.
- White M., Pettitt P., Schreve D.** Shoot first, ask questions later: interpretative narratives of Neanderthal hunting. *Quatern. Sci. Rev.*, 2016. Vol. 140. P. 1–20.

Колясникова А. С. <https://orcid.org/0000-0002-6356-3738>

Дата сдачи рукописи: 31.05.2026 г.