

Новые данные по фауне Денисовой пещеры и проблемы их интерпретации

[Ярослав Кузьмин](#)

В журнале *Scientific Reports* опубликованы результаты определения видового состава ископаемой фауны крупных млекопитающих из Денисовой пещеры. Авторы использовали анализ пептидов (peptide mass fingerprinting) и провели сравнение с традиционными зооархеологическими данными. В интерпретации результатов существуют проблемы, на которые хотелось бы обратить внимание.

Направление, изучающее кости и другие остатки животных на археологических памятниках, носит название *зооархеология* (или *археозоология*) (см. Кузьмин, 2017. С. 98–121). В него входит не только простое определение видов животных, но и интерпретация результатов, в том числе – закономерности формирования ископаемого комплекса (*тафономия*). Одним из важнейших объектов в Сибири является Денисова пещера в Горном Алтае, где уже более 40 лет ведутся раскопки палеолита.

В Денисовой пещере сохранились тысячи костей и зубов животных, но почти все они сильно раздроблены, что затрудняет определение их до вида. На основании «традиционного» зооархеологического анализа (невооружённым глазом, с помощью опорной сравнительной коллекции) удаётся определить только 5% костей. В последнее время для этого используют метод ZooMS, основанный на масс-спектрометрическом анализе белка коллагена, который различается у разных видов. Авторы исследования, [опубликованного в журнале *Scientific Reports*](#), проанализировали этим методом более 8 тысяч фрагментов костей из Денисовой пещеры и смогли установить принадлежность к определённым видам или родам млекопитающих 74% костей и 5% определили на уровне семейства (Brown et al., 2021). Казалось бы, прогресс налицо ... Однако какие выводы сделали авторы?

Во-первых, они выяснили, что количество костей хищных млекопитающих в Денисовой пещере невелико – 7–11% от общего состава (рис. 1); согласно традиционным методам, оно составляет до 30%: доминирующими видами хищников являются пещерная гиена и псовые (волк и лисица). Из этого авторы делают вывод, что основная роль в фрагментации костей принадлежала не хищным млекопитающим, а гомининам (сначала это были денисовцы, затем – денисовцы и неандертальцы), которые разбивали кости животных, и только после этого фрагментированные костные остатки утилизировались хищниками (правда, этот вывод сформулирован как гипотеза ...). В конце статьи эта «гипотеза» звучит уже как вывод: «Обработка туш гомининами была основным фактором транспортировки, отложения и первоначальной фрагментации многих костей травоядных и некоторых костей плотоядных животных на этой стоянке» (Hominin processing of carcasses was the main factor for the introduction, deposition and initial fragmentation of many of the herbivore and some of the carnivore bones at the site.) (Brown et al., 2021. P. 10).



Рис. 1. Соотношение костей хищных и травоядных млекопитающих в Денисовой пещере (на основе учёта только определимых методом ZooMS до вида и рода костей) (Brown et al., 2021).

Авторы при этом признают, что высокая степень раздробленности костей – результат деятельности хищных млекопитающих. Остаётся неясным, для чего гиенам, пещерным медведям и другим хищникам нужно было обгладывать и даже поедать кости, с которых древние люди уже удалили мясо? Одними костями гиенам и волкам было не прокормиться! По сути авторы статьи не провели углублённого тафономического анализа, в отличие от К. Тёрнера и Н.Д. Оводова (см. ниже).

Во-вторых, авторы проигнорировали пилотные тафономические исследования в Денисовой пещере, проведённые К. Тёрнером и Н.Д. Оводовым (см. Turner et al., 2013. P. 79–89). И даже если было изучено всего 116 костей, применяемая ими методика, основанная на 26 критериях, позволила сделать однозначный вывод – пещера использовалась в основном животными, прежде всего – пещерными гиенами, которые устраивали здесь убежища на зимний период. Несмотря на применение современного метода ZooMS, авторы де-факто подтвердили многое из выводов К. Тёрнера и Н.Д. Оводова, при этом ни разу не сославшись на их работу.

В-третьих, авторы не использовали сделанный ранее вывод об уменьшении количества костей летучих мышей в слоях с артефактами (Шушков, Агаджанян, 2000). По данным Н.Д. Оводова (см. Turner et al., 2013. P. 82), летучие мыши очень чувствительны к присутствию человека в пещерах, и покидают их, когда там селятся люди. Но если это справедливо для главного зала пещеры, где в культурных слоях встречается не более 2.7% костей летучих мышей (см. Шушков, Агаджанян, 2000. С. 7), то ситуация в Восточной галерее говорит об обратном – летучие мыши здесь составляют до 12.9% от общего количества мелких млекопитающих (Jacobs et al., 2019, Supplement, p. 97). А ведь именно в Восточной галерее найдено большое количество украшений из камня и кости, а также зубы денисовцев и неандертальцев. Таким образом, пребывание людей в Восточной галерее (а, следовательно, и во всей пещере, имеющей небольшой размер) было весьма эпизодическим.

В-четвёртых, в отношении возраста отложений, в которых залегают кости, авторы продолжают придерживаться ранее сделанных выводов о том, что он составляет не менее 217 тыс. лет, что явно противоречит другим данным по Денисовой пещере (см. Шушков, Агаджанян, 2000; детали здесь: http://генофонд.рф/?page_id=34230).

Подводим итог: увеличение количества информации по видовому составу крупных млекопитающих в Денисовой пещере не дало новых однозначных выводов. Практически все, что определили авторы (Brown et al., 2021), за исключением спорного вывода о доминирующей роли гоминин в формировании ископаемого комплекса костей (*тафоценоза*), уже сделано группой К. Тёрнера на основе очень небольшого фактического материала, но после тщательного и непредвзятого анализа (см. Turner et al., 2013). Можно вспомнить риторический вопрос: «Что было раньше – яйцо или курица?». Люди или хищники создали тафоценоз Денисовой пещеры? По моему мнению – хищники, которые не боялись людей, и при необходимости на них просто нападали – особенно гиены, отличающиеся агрессивностью даже по отношению к своим собратьям.

Литература

Кузьмин Я.В. *Геоархеология: естественнонаучные методы в археологических исследованиях*. – Томск: Издательский Дом ТГУ, 2017. – 395 с.

Шушков М.В., Агаджанян А.К. [Палеогеография палеолита Денисовой пещеры // Археология, этнография и антропология Евразии](#). – 2000. – № 2. – С. 2–19.

Brown S., Wang H., Oertle A., Kozlikin M.B., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Comeskey D., Jope-Street B., Harvey V. L., Chowdhury M.P., Buckley M., Higham T., Douka K. Zooarchaeology through lens of collagen fingerprinting at Denisova Cave // *Scientific Reports*. – 2021. – Vol. 11. – № 15457 (P. 1–10); <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94731-2>.

Jacobs Z., Li B., Shunkov M.V., Kozlikin M.B., Bolikhovskaya N.S., Agadjanian A.K., Uliyanov V.A., Vasiliev S.K., O’Gorman K., Derevianko A.P., Roberts R.G. Timing of archaic hominin occupation of Denisova Cave in southern Siberia // *Nature*. – 2019. – Vol. 565. – № 7741. – P. 594–599.

Turner C.G. II, Ovodov N.D., Pavlova O.V. *Animal Teeth and Human Tools: A Taphonomic Odyssey in Ice Age Siberia*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2013. – 490 p.