Кто оставил следы на костях мастодонта?

Американские палеонтологи описали находку костей мастодонта в Южной Калифорнии, метки на которых похожи на следы человеческой деятельности. Датировка костей показала время 130 тысяч лет назад. Могли ли жить люди в Северной Америке в это время? Кто и откуда? Возникают вопросы, на которые нет ответов.

В журнале Nature вышла статья с описанием находки, которая претендует на то, чтобы перевернуть наши представления о заселении человеком Нового Света. В Южной Калифорнии обнаружены кости мастодонта (ископаемый вид плейстоценовой мегафауны, родственник мамонта и слона) с метками, похожими на следы воздействия каменных орудий человека. Найдены и сами предполагаемые орудия (булыжники, служившие молотком и наковальней). Самое главное — возраст находки ученые оценивают в 130 ± 9.4 тысяч лет.

На месте под названием Cerutti Mastodon (CM) работали специалисты Музея естественной истории в Сан-Диего. В числе останков разных животных были найдены кости мастодонта: два бивня, зубы, позвонки, ребра, фаланги пальцев и более 300 фрагментов трубчатых костей. Прежде всего, ученые обратили внимание на необычное расположение костных фрагментов, которое наводит на мысль о их искусственном перемещении. Анализ показал, что кости были расколоты в свежем состоянии. Были также найдены многочисленные фрагменты зубов мастодонта.

На костях специалисты нашли метки, которые, как они предполагают, могут быть следами деятельности человека. Бороздки на костях, по их мнению, остались от соскребания мяса при помощи каменных скребков. Обломки костей были сконцентрированы вокруг камней (минерал андезит), которые, по предположениям ученых, служили молотом и наковальней для разбивания костей и зубов. На камнях имелись соответствующие следы от ударов. Кости, очевидно, разбивали для того, чтобы достать костный мозг, кроме того, возможно, фрагменты костей и зубов использовали для изготовления орудий.

Следы воздействия на костях мастодонта специалисты сравнили с опубликованными данными, а также провели собственный эксперимент (видеозапись прилагается к статье), в котором им удалось расколоть каменным молотом, привязанным к палке, бедренную кость взрослого слона. При этом расколотые кости выглядели похоже на фрагменты костей мастодонта.



Концентрация обломков костей и камней. Необычно положение лежащих рядом отломанных головок бедра. В правом нижнем углу — зуб мастодонта. Источник: San Diego Natural History Museum.

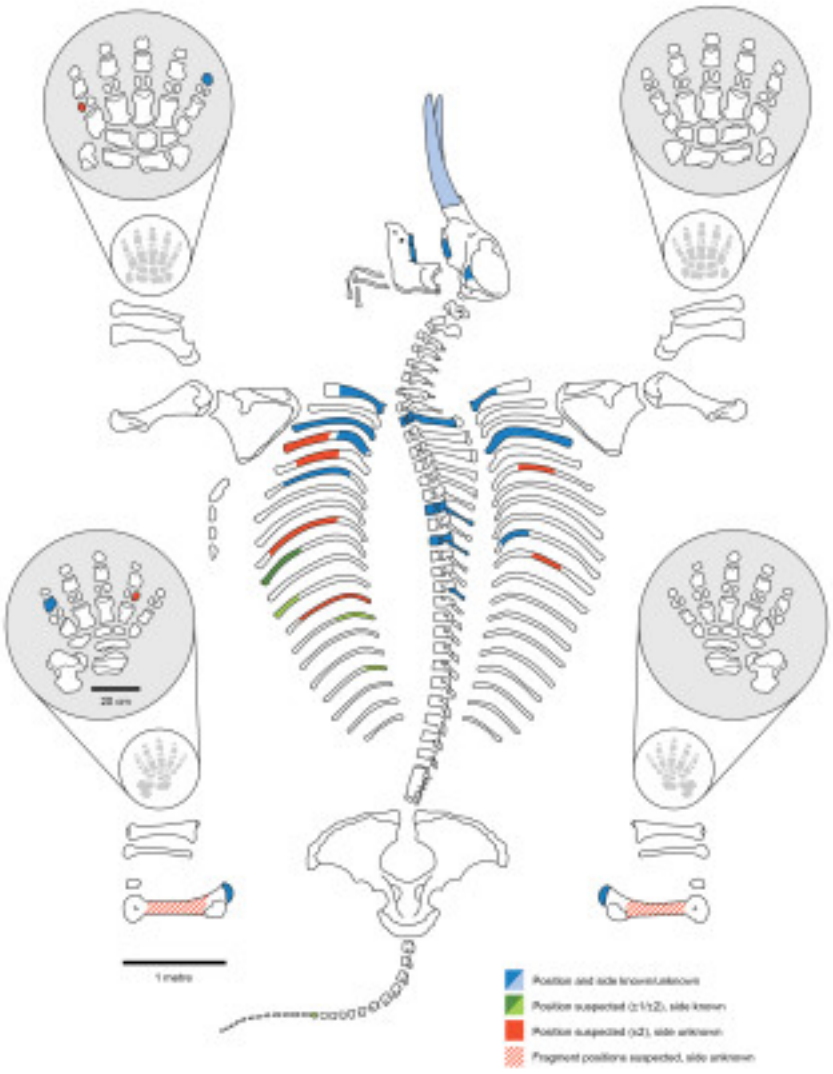


Схема скелета мастодонта. Цветом обозначены кости, найденные в раскопе. Источник: Dan Fisher and Adam Rountrey, University of Michigan



Метки на обломках костей бедра. Источник: Tom Deméré, San Diego Natural History Museum



Метки на костях бедра. Источник: Tom Deméré, San Diego Natural History Museum



Эксперимент по раскалыванию бедренной кости современного слона каменным молотом. Анализ характера обломков кости. Источник: Kate Johnson, San Diego Natural History Museum

Ссылка на видео эксперимента

Итак, авторы статьи предполагают, что все найденные следы на костях и зубах мастодонта – это результат их обработки при помощи каменных орудий. По их мнению, альтернативные гипотезы (кости были разгрызены хищниками, растоптаны, разрушены под действием воды и ветра) не убедительны. Зубы плейстоценовых хищников не могли бы справиться с бедренными костями такого крупного зверя как мастодонт, и следы на костях не похожи на следы зубов. Против выветривания говорит то, что наряду с фрагментами бедренных костей найдены целые ребра и позвонки, гораздо более хрупкие.

Ключевым моментом этой работы является датировка. Первоначальные попытки датировки образцов костей радиоуглеродным методом были неудачными, так как в костях оказалось недостаточно коллагена. Датировка оптическим люминесцентным методом указала на то, что образцы старше 60-70 тыс. лет. Окончательную датировку удалось произвести урано-ториевым методом, основанным на измерении соотношения изотопов $^{230}Th/^{238}U$ и $^{234}U/^{238}U$. Метод показал результат 130.7 ± 9.4 тыс. лет назад.

В итоге, авторы статьи выдвинули гипотезу о присутствии человека в Северной Америке примерно 130 тыс. лет назад – более

чем на 100 тыс. лет раньше, чем было показано в многочисленных исследованиях. Открытие порождает массу вопросов, на которые нет ответов. Если допустить, что авторы находки не ошибаются в своих результатах, то кто были эти древние люди и каким путем они заселили Америку? Конечно, такой сенсационный вывод требует очень серьезных подтверждений, а появятся они или не появятся, покажет будущее.

текст Надежды Маркиной

Источник:

A 130,000-year-old archaeological site in southern California, USA

Steven R.holen, thomas A. Deméré, Daniel C. Fisher, Richard Fullagar, James B. Paces, Georget. Jefferson, Jared M. Beeton, Richard A. Cerutti, Adamn. Rountrey, Lawrence Vescera & Kathleen A.holen

Nature 544, 479–483 (27 April 2017) doi:10.1038/nature22065

https://www.nature.com/nature/journal/v544/n7651/full/nature22065.html