

Братья наши бывшие

Человечество приблизилось к разгадке причин исчезновения неандертальцев.

В Институте эволюционной антропологии Макса Планка в Лейпциге в скором будущем надеются получить окончательный вариант генетического кода неандертальцев. Он позволит-- теоретически, конечно, -- вернуть к жизни это человекообразное существо, заселявшее нашу планету 600--28 тыс. лет назад и исчезнувшее по до сих пор непонятым ученым причинам.

Неандертальцы и Homo sapiens: контакт не доказан

Одна из самых больших загадок истории человечества -- исчезновение неандертальцев. Почему и как они исчезли? Скрещивались ли неандертальцы с современными людьми или наши предки их просто перебили?

Споры о том, кем были неандертальцы и что с ними произошло, идут с 1856 года, когда в ущелье вблизи Дюссельдорфа был найден первый череп древнего человека. Ущелье назвали именем германского теолога и композитора Иоахима Неандера, а найденное существо по месту находки окрестили неандертальцем.

Тайна исчезновения неандертальцев маленькими шажками приближается к разгадке. Ученые не могут раскрыть ее за давностью лет и поэтому действуют методом исключения, т.е. отбрасывают одну теорию за другой. В прошлом году, к примеру, решили отказаться от самой, пожалуй, на тот момент главной. Той, что утверждала, будто неандертальцы вымерли по причине своей неполноценности и уступили в борьбе видов нашим предкам, которые якобы превосходили их во всем.

Известно, что в Европе неандертальцы появились от 300 до 600 тыс. лет назад, а исчезли 24--28 тыс. лет назад. Homo sapiens, современные люди, пришли в Европу примерно 50 тыс. лет назад. Около 20 тыс. лет люди делили континент вместе с неандертальцами. В связи с этим и появилась теория, что они могли смешаться с чужаками и образовать гибридную группу.

Анализ ДНК, полученных из окаменелой кости бедра, которой 38 тыс. лет, позволяет сделать вывод, что неандертальцы не смешивались с современными людьми. Исследования ученых помогли установить полную последовательность структуры ДНК внутри митохондрий. Митохондриальная ДНК передается по материнской линии. Эту ДНК выделить из старого генетического материала легче, чем обычную, находящуюся в клеточных ядрах.

Ученые Института Макса Планка 35 раз расшифровывали митохондриальную ДНК, чтобы быть уверенными в правильности генетической последовательности и чтобы ее можно было сравнить с митохондриальными ДНК современных людей и шимпанзе -- нашего ближайшего родственника из мира животных.

Археологические находки позволяют утверждать, что неандертальцы и современные люди, известные под названием кроманьонцы, какое-то время жили на одной и той же территории. Но твердых доказательств того, что между ними существовали тесные контакты, нет.

«Мы не имеем доказательств того, что они встречались, -- говорит Адриан Бриггс, сотрудник Института Макса Планка и один из участников исследования. -- Лично я думаю, что они все же встречались, но говорить о скрещивании видов оснований нет. Митохондриальные ДНК неандертальцев и современных людей сильно отличаются друг от друга».

Согласно распространенной сейчас теории неандертальцы не были прямыми предками современных людей, а лишь боковой ветвью на густом семейном дереве людей. Однако некоторые антропологи придерживаются мнения, что в какой-то период своей истории они скрещивались с людьми. Если это так -- в каждом из нас есть капля неандертальца.

Однако генетики не нашли подтверждений этой теории. Неандертальцы и современные люди имели общего предка, но было это очень давно, примерно 660 тыс. лет назад, т.е. задолго до появления в Африке около 100

тыс. лет назад Homo sapiens.

Правда, ученые, проводившие исследование, подчеркивают, что их выводы не исключают возможности ограниченного скрещивания между неандертальцами и современными людьми на территории между Кавказом и Западной Европой, в ареале обитания неандертальцев.

Они не так глупы

Марсия де Леон, сотрудница Антропологического института при университете Цюриха, создала компьютерную модель мозга трех детей неандертальцев, найденных в Сирии и России. Мозг неандертальцев по размерам почти не отличался от мозга современных людей. У неандертальцев он был даже немного больше. Но больше в данном случае не значит эффективнее.

Тем не менее неандертальцы были вполне дееспособны и во многом не уступали нашим предкам. Они умели разжигать и контролировать огонь, носили шкуры животных и хоронили покойников. Что касается орудий, по сложности они мало чем уступали орудиям кроманьонцев, наших прямых предков, утверждают ученые из британского университета Эксетера в журнале «Эволюция человека» после анализа музейных экспонатов.

Наличие подъязычной кости (гиоида) в горле неандертальцев позволяет говорить об их способности к речи. Впрочем, большинство антропологов считает, что они едва ли могли разговаривать на сложном языке, который в то время как раз развивался у ранних современных людей.

Неандертальцы были сильнее кроманьонцев. Они были ловкими и опытными охотниками. Недавние исследования доказали, что именно неандертальцы перебили мамонтов и ряд других животных. Причем охотились они, используя настоящие охотничьи хитрости. К примеру, 150 тыс. лет назад загнали на островах в Английском канале в ловушку стадо мамонтов и носорогов. 18 мамонтов и пять носорогов сорвались с утеса в 30-метровое ущелье и погибли.

Анализ останков двух стоянок неандертальцев позволил голландскому антропологу Герриту Дюссельдорпу сделать вывод, что там, где климат был потеплее, они предпочитали охотиться на одинокую дичь, а в более прохладных районах -- на стаи и стада.

Так же, как у современных людей, утверждает Дюссельдорп, окружающая среда и наличие пищи определяли выбор дичи и методов охоты. Если позволяли обстоятельства, неандертальцы жили большими группами. Так им было легче охотиться на стадных животных. Это наиболее сложный вид охоты, подразумевающий большой опыт, особые навыки и умения. Например, хорошую координацию совместных действий и способность к общению.

Каждый вид добычи обладает своего рода коэффициентом полезного действия, показывающим соотношение усилий, затраченных на поимку, и ее полезности. Например, в большинстве случаев дичь, на которую труднее охотиться, дает не только больше калорий, но и густой мех или шерсть. Дюссельдорп попытался изучить предпочтения неандертальцев в охоте с этой точки зрения. Точно так же он проанализировал гиен, которые питались примерно той же пищей, что наши дальние родственники, и были, следовательно, их серьезными конкурентами. Благодаря своему уму, считает голландский ученый, неандертальцы превосходили гиен в умении охотиться.

Меню неандертальцев состояло в основном из мяса. Сделать такое заключение немецким антропологам Михаэлю Рихарду и Ральфу Шмицу позволил анализ изотопов углерода и азота в костях неандертальцев, найденных в Германии. Такое «однобокое» меню могло сыграть немаловажную роль в их исчезновении. Ученые считают, что благодаря рыбе и водоплавающей дичи современные люди, в отличие от неандертальцев, сумели пережить трудные времена.

На основании результатов изотопного анализа девяти человеческих скелетов, найденных в Чехии, Великобритании и России и относящихся к позднему палеолиту (20--28 тыс. лет назад), и сравнения их с результатами анализа костей неандертальцев, живших в Европе примерно в то же самое время, ученые утверждают: почти половину протеина нашим предкам давали рыба и водоплавающая дичь. Они питались не только красным мясом, но и рыбой, белым мясом водоплавающих птиц, моллюсками и ягодами. Поэтому современные люди оказались более подготовленными к изменениям в климате и жизни, уверен Майкл Ричардс, профессор Брэдфордского университета. Люди, по мнению ученых, скорее всего, умели заготавливать рыбу впрок. Возможно, они солили ее или сушили.

Неандертальцы же, охотившиеся исключительно на бизонов, оленей, диких лошадей, мамонтов и других

крупных травоядных животных, стали, как говорится, жертвами собственных успехов. Когда поголовье этих животных начало в немалой степени благодаря им же самим сокращаться, они стали голодать и в конце концов вымерли.

Детектив каменного века

Это уголовное дело можно по праву считать самым старым «глухарем» в истории человечества. Где-то между 50 тыс. и 75 тыс. лет назад неандерталец лет 40--50, известный сейчас под именем Шанидар 3, был ранен в бок на северо-востоке современного Ирака, в горах Загр. Хромая, он кое-как добрался до своей пещеры и несколькими неделями позже умер. Там его и нашли в середине прошлого века вместе с костями восьми сородичей.

Когда в конце 50-х -- начале 60-х годов XX века антропологи собрали скелет Шанидара 3, они были озадачены раной в левом девятом ребре, которая, вне всяких сомнений, и стала причиной его смерти. Для своего времени Шанидара 3, наверное, можно считать относительно здоровым индивидуумом. Кроме этой раны и следов артрита, болезней у него не нашли. Сначала ученые предположили, что он получил рану во время неудачной охоты или в поединке с соплеменником. Однако сейчас появился новый подозреваемый в убийстве Шанидара 3 -- человек, который в те времена тоже наверняка мог обитать на территории современного Ирака.

Опираясь на достижения современной криминалистики, Стивен Черчилль, профессор антропологии из университета Дьюка, Северная Каролина, утверждает, что рана, вероятнее всего, была нанесена брошенным копьем или дротиком. Кремневые ножи, которые тогда уже умели изготавливать как неандертальцы, так и наши предки, в качестве оружия убийства отпали сразу.

Сейчас известно, что в те далекие времена метательными орудиями обладали только люди, охотившиеся при их помощи на бескрайних открытых равнинах Африки. Неандертальцы же по большей части охотились в лесах. Копья они не бросали, а наносили ими мощные колющие удары.

Именно современные люди придумали съёмные ручки, к которым крепились дротики и копья. Эти метательные приспособления не только удлиняли руку копьёметателя, но и придавали броску дополнительную энергию.

«Существовал только один вид, который обладал орудиями, способными нанести такое повреждение, -- уверен профессор Черчилль. -- И это был современный человек, наш предок».

Исследование профессора Черчилля, результаты которого опубликованы в журнале «Эволюция человека», является очередным из вереницы доказательств, что контакты между людьми и неандертальцами -- возможно, не такие уж и частые -- далеко не всегда носили дружественный характер. И что наши предки все же могли сыграть определенную роль в исчезновении своих дальних родственников.

Для того чтобы установить орудие, которым был ранен Шанидар 3, Черчилль с коллегами соорудил особый арбалет. Он стрелял из этого арбалета дротиками, метательными орудиями каменного века по заменявшим неандертальца тушам свиней. Считается, что кожа и ребра свиней и неандертальцев обладают примерно одинаковой прочностью.

Когда профессор втыкал в тушу копье, удар за счет высокой кинетической энергии причинял сильные повреждения костям и окружающим тканям и дробил на куски сразу несколько соседних ребер. Однако у Шанидара 3 было повреждено лишь одно ребро, а соседние оказались целы.

С другой стороны, кинетическая энергия, которая образуется при броске копья, значительно ниже, чем при колющем ударе. Стрельба дротиками в тушу свиньи вызывала такие же повреждения, какие были найдены у раненого неандертальца.

Стивен Черчилль также обнаружил, что орудие убийства вошло в бок Шанидара 3 сверху вниз под углом примерно 45 градусов. «Это полностью соответствует баллистической траектории брошенного копья, -- уверен ученый, -- если предположить, что Шанидар 3, рост которого составлял порядка 167 см, стоял».

Перед смертью рана неандертальца начала заживать. Сравнив его рану с ранами, которые получали солдаты во время Гражданской войны в Америке (1861--1865) до того, как медики начали пользоваться антибиотиками, антрополог из университета Дьюка предположил, что Шанидар 3, вероятно, скончался через несколько недель после ранения от серьезных повреждений легких.

Исследование профессора Стивена Черчилля проливает свет на причину смерти Шанидара 3, но не очень помогает ученым в раскрытии загадки исчезновения его сородичей. По мнению профессора, контакты между современными людьми и нашими странными дальними родственниками, скорее всего, носили очень сложный и многообразный характер. Вполне возможно, что они стали одним из факторов исчезновения неандертальцев. Однако установить, насколько велика роль этих контактов в судьбе неандертальцев, сейчас трудно.

«Я подозреваю, что контакты были разными в разных местах, -- высказывает свою точку зрения профессор Черчилль. -- В какой-то степени их, наверное, можно сравнить с контактами, которые происходили у европейцев с аборигенами при колонизации далеких стран. В одних местах контакты проходили в мирной обстановке и сопровождались культурными обменами, а в других перерастали в столкновения».

Съедобный язык

В начале 2009 года Фернандо Роцци, антрополог из Научно-исследовательского центра в Париже, нашел челюсть неандертальца, жившего позднее Шанидара 3. На ней имелись раны, как две капли воды похожие на те, что современные люди, жившие в каменном веке, наносили при разделке туш убитых на охоте оленей. Роцци предположил, что люди, очевидно, вырезали и съели вкусный и питательный язык неандертальца, а зубы использовали в качестве украшений для ожерелья.

Выводы Стивена Черчилля подтверждаются и результатами интересного исследования, проведенного Джилл Роудс. Этот биологический антрополог из колледжа Брин Мор, Пенсильвания, сравнила анатомическое строение неандертальцев и современных людей.

Известно, что гандболисты, бейсболисты, копьеметатели и другие спортсмены, каждый день совершающие десятки и сотни метательных движений, обладают профессиональной анатомической особенностью. Верхний конец плечевой кости, соединяющей локоть с плечом, у них развернут по направлению к спине. Причем этот специфический разворот имеется лишь в бросающей руке. Разница в строении верхней части плечевой кости правой и левой рук в останках древних людей, таким образом, может служить признаком использования ими метательных орудий.

Джилл Роудс не собиралась ни в чем обвинять современных людей. Ее целью было выяснить, когда же люди начали пользоваться метательными орудиями. Для этого она сравнила плечевые кости неандертальцев и современных людей. У большинства наших предков, живших 26--28 тыс. лет назад, правые плечевые кости оказались развернуты к спине сильнее левых. У неандертальцев такой асимметрии не было. «Ясно, что люди, жившие в позднем палеолите, и неандертальцы совершали правыми руками разные движения», -- говорит г-жа Роудс.

Наиболее древним доказательством использования метательного оружия является устройство для метания дротиков, возраст которого составляет 20 тыс. лет. Но еще 100 тыс. лет назад, до того, как Homo sapiens покинули Африку, заостренные камни уже начали напоминать каменные наконечники копий и стрел. Это дало ряду ученых основания предположить, что пользоваться метательными орудиями начали в Африке, а не позднее в Европе, как считалось до недавнего времени.

Эрик Тринкаус, палеонтолог из университета Вашингтона, считает, что метательные орудия начали играть важную роль в жизни людей не раньше чем 25 тыс. лет назад, т.е. в то самое время, когда и исчезли неандертальцы. Даже если исключить вооруженные столкновения, навыки в метании копий и камней могли помочь нашим предкам более эффективно охотиться, что в те времена значило очень много.

Их было слишком мало

Если неандертальцы были такими умными, ловкими и сильными, почему же исчезли с лица земли они, а не кроманьонцы? Не исключено, что ответ на этот вопрос следует искать в демографии.

ДНК, полученные из кости взрослого неандертальца, жившего в пещерах на территории современной Хорватии, позволили предположить, что численность их в Европе, вероятно, никогда не превышала нескольких десятков тысяч человек, что, конечно же, очень мало для заселения целого материка.

Уже знакомый нам Адриан Бриггс считает, что своей малочисленностью неандертальцы были обязаны крайне низкой генетической гетерогенности. Митохондриальные геномы шестерых неандертальцев, кости которых были найдены в Испании, Хорватии, Германии и России, отличаются лишь в 55 «буквах». Всего же «букв» в геноме более 16 тыс. По генетическому разнообразию неандертальцы уступали нашим предкам в три раза.

Это очень большая разница, потому что чем больше особей того или иного вида, тем больше мутаций генов.

«Мы имеем доказательства, что неандертальцев было очень мало, -- говорит Бриггс. -- Малочисленные группы людей всегда более уязвимы и более легко исчезают в результате каких-то катаклизмов».

К тому же, подчеркивает он, в митохондриях неандертальцев намного чаще, чем у людей или шимпанзе, происходили опасные мутации, меняющие форму белков. Это приводило к постепенному вымиранию вида. В маленьких популяциях такой процесс протекает очень медленно. Следовательно, численность неандертальцев резко сократилась не 20--30 тыс. лет назад, а оставалась низкой десятки, если не сотни, тысяч лет.

Каннибалы до мозга костей

Согласно теории Адриана Бриггса неандертальцев было так мало, что они наверняка вымерли бы и сами, даже если бы в Европе не появились опасные конкуренты в лице предков современных людей.

Нельзя пока исключать и другую теорию, которую, кстати, теория малочисленности неандертальцев отлично дополняет. Речь идет о предположении, что неандертальцы были каннибалами.

Споры об этом идут уже не первый год, с тех пор, как были найдены кости неандертальцев с характерными следами, очень похожими на следы человеческих зубов. У сторонников людоедской версии много оппонентов. Они утверждают, что следы на костях оставлены зубами не людей, а хищных зверей. Есть и другие объяснения. Следы могли нанести, например, для ритуального захоронения. Могли их оставить даже археологи, орудия которых в последние десятилетия XIX века были куда грубее теперешних.

Конец жарким дебатам положила находка несколько лет назад в пещере на берегу Роны на юге Франции. Картина, представшая взорам американских и французских археологов, напоминала сцену кровавого побоища. Останки, которым не меньше 100 тыс. лет от роду, доказывают, что неандертальцы не только убивали и ели сородичей, но и высасывали из костей своих жертв костный мозг.

Профессор марсельского университета Албан Дефлер уверен, что следы на найденных в пещере костях людей и оленей оставлены зубами человека. Поскольку в те далекие времена в Европе жили только неандертальцы, вывод о том, что именно они были людоедами, напрашивается сам собой.

Не обошлось, конечно, и без «климатической» теории вымирания неандертальцев. Британские ученые из Ньюкаслского университета считают, что по мере того, как Земля нагревалась и климат становился все теплее, неандертальцы могли погибнуть из-за сильного перегрева тел.

Высокая температура тела была большим преимуществом при холодном климате, но по окончании оледенения она превратилась в большой минус. ДНК неандертальцев отличаются от ДНК современных людей и в той части клеток, которая отвечает за выработку энергии. По словам Патрика Чиннери, нейрогенетика из Ньюкаслского университета, речь идет о различиях в цепочках митохондриальных ДНК. Митохондрии являются биологическими станциями и производят энергетические клетки, которые перерабатывают сахар из пищи в энергию и поэтому необходимы для жизнедеятельности любого живого организма.

Есть и оригинальная теория Рэйчел Кастери, профессора антропологии из Университета Мичигана. Она считает, что около 30 тыс. лет средняя продолжительность жизни наших предков по непонятным причинам резко выросла. В результате появилась новая «семейная прослойка» -- третье поколение. Появление бабушек и дедушек, обладавших большим опытом и знаниями, резко ускорило развитие современного человека и принесло ему победу в эволюционной войне с неандертальцами, у которых никаких изменений в продолжительности жизни, увы, не произошло.

P.S. Мы можем никогда не узнать, что же произошло, когда наши предки пришли на территорию, заселенную неандертальцами. Они могли избегать друг друга и могли вступать в контакты, приводившие к кровавым столкновениям. При любом варианте развития событий современный человек оказался более приспособленным. Противостояние и конкуренция, мирная или насильственная, закончились отступлением неандертальцев. Последней крепостью неандертальцев стала система пещер в районе современного Гибралтара, где в последнее время находят много их костей.

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)