

Древние существа на Рязанской земле

Лектор: Алексей Владимирович Водорезов, кандидат географических наук, заведующий кафедрой географии, экологии и природопользования Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

* * *

Добрый день. Меня зовут Водорезов Алексей Владимирович, я кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой географии, экологии и природопользования Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

Позвольте сегодня вам рассказать о некоторых особенностях прошлого Рязанской земли и о том, как это прошлое определяет настоящее. Мы поговорим о мезозойской и кайнозойской эрах.

Мезозой – это время в истории земли, которое многим известно по фильму «Парк юрского периода», хотя создатели фильма и сценаристы очень многое напутали, и самый грозный из представителей показанной фауны – тираннозавр Рекс, или Ти-Рекс, на самом деле жил не в юрском периоде, а в меловом. Юрский период и меловой отстоят друг от друга гораздо дальше, чем меловой период и настоящее время.

Тираннозавр рекс, как и многие другие динозавры, вымер в самом конце мезозоя, примерно 70–66 млн лет назад. Его кости обнаружены только в Северной Америке. Он – эндемик Северной Америки, поэтому искать его под Рязанью не стоит. Но юрский период – это время, и оно было на планете повсеместно. Что же тогда было в Рязанском регионе в мезозой?

Мезозойская эра состоит из трёх периодов: триас, юра, мел. Триасовый период был для нашего региона сухопутным. Здесь была суша, а суша – это всегда время, когда текущие реки, перепады температур, ветер разрушают то, что было создано ранее. Конечно, локальные накопления случаются, и может случайно сохраниться скелет сухопутного животного. Но, как правило, миллионы лет дальнейшей истории уничтожат всё, что указывало на сушу.

Задумайтесь, когда мы смотрим в прошлое, мы видим его под несколько кривым углом, «в кривом зеркале». Чтобы попасть в геологическую летопись, нужно сочетание невероятного числа обстоятельств. Например, чтобы умершее существо никем не было тронуту. Представьте себе саванну или просторы российских степей, в которых умерла антилопа. Будет ли она лежать просто так? Нет, на неё накинута хищники, падальщики разорвут на части, растащат куски и кости в разные стороны подальше на свою территорию, чтобы никто их не увидел и не отобрал добычу. Поэтому, чтобы

скелет сохранился в нетронутном состоянии, нужно, чтобы он в принципе с момента появления трупа животного никем не был тронут. Такое иногда случается. Например, идёт крупное животное по берегу моря. Подводное землетрясение, цунами – волна накрывает бедолагу и прикрывает его одним/двумя/пятью метрами песка или глины. Здесь вариант быстрого захоронения работает. У такого существа есть шансы пережить миллионы лет истории и дойти до наших дней. Другой вариант – когда животное попало в болото и, оказавшись там, в бескислородной среде, завязло в илах и сапропелях. Тогда оно получает возможность не сгнить, потому что нет доступа к кислороду. Третий вариант – когда существо идёт по берегу моря или реки, и случившийся оползень погребает бедолагу метрами земли, упавшей сверху. Такое случалось неоднократно на севере нашей страны, и именно так захоранивались мамонты или шерстистые носороги. Их и сейчас продолжают откапывать в полумёртвых грунтах в Якутии, на севере Красноярского края и в соседних регионах.

Вернёмся в мезозой и в Рязанскую область. Триасовый период в виде отложений в регионе не найден, потому что здесь была суша. Возможно, какую-то часть триаса у нас было море, и отложения накапливались, но позднее они были размыты и уничтожены. Конечно, стоит искать, и есть вероятность, что где-нибудь сохранился карман этих отложений: погребённый древний овраг или сокрытая древняя речная сеть. Но для этого нужно копать и искать, для чего, в свою очередь, нужны палеонтологи в большом количестве и десятки лет поисков.

А вот юрский период повсеместно в Центральной части России, в том числе и в Рязанской области, богат всевозможными ископаемыми. Во-первых, юрский период – это так часто попадающиеся так называемые «чёртовы пальцы», или, по-научному, белемниты. Это – внутренний скелет древнего предка кальмара или современных осьминога и каракатицы. Представьте здесь мягкие плавники, добавьте голову и щупальца, и вы увидите то самое древнее существо, которое продвигалось под водой реактивным способом.

Такие окаменелости в массе находят случайные любители, отдыхающие по берегам Оки или на дне оврагов, где струится ручей, и где люди набирают ключевую воду из родника. А всё потому, что белемниты – это массовые существа юрского моря. По подсчётам специалистов, из умерших сохраняется менее одной миллионной процента. Нужно, чтобы было миллиард таких организмов, чтобы кто-то из них случайно сохранился и пережил свою эпоху в будущем. Представьте, какое число рыб или крупных животных, ящеров должны были плавать в океане, чтобы кто-то из них в виде костей дошёл до наших дней и не был перемолот, уничтожен, превращён в глину или в то, что мы называем нефтью. Белемниты были

массовы, поэтому и сейчас мы их находим. Это первая отгадка. Мезозойский период не дал для нашего региона динозавров, потому что динозавры – это гигантские наземные рептилии, а в юрское время на нашей территории было море.

Каким было это море? Такие белемниты обнаруживаются в отложениях глин – те самые юрские глины. Кстати, беседуя с пожилыми женщинами из Михайлова, где эти глины лежат на дне реки Прони и в её бортах, мы вывели интересную особенность. Эти глины добывались не только для обмазки печки или для строительства. Местные жители испокон веков ели эту глину в небольших количествах. Кто-то утверждает, что она выводит шлаки. Кто-то утверждает, что она помогает похудеть. Странные существа люди, в эпоху развития науки пользуются непроверенными сведениями и едят глину, да ещё и не отмытую.

В этих глинах юрского периода обнаруживаются не только белемниты – «чёртовы пальцы» – но и подобные окаменелости: раковина существа – родственника современных осьминогов или кальмаров, аммонита. Такие ракушки находят повсеместно на планете. Название «аммонит» отсылает нас к древнеегипетскому божеству Амону Ра, которого изображали с рогами барана. Кому-то очертания аммонита напомнили бараньи рога.

Беседа с местными жителями под Спасском выявила следующую особенность. Они думают, что это так причудливо слежалась земля. Географам или геологам понятно, что это – окаменевшая раковина, но многие люди думают иначе. Поэтому для кого-то будет ликбез: на фотографии раковины аммонитов.

Аммониты известны по всей планете, открыто более 2 000 видов, живших в разное время, и у всех у них спирально закрученная раковина. Обратите внимание, внутренние обороты хорошо сохранились, внешние – только в виде отпечатка, но оборот есть. Был ещё один, но он рассыпался в процессе добычи.

Иногда аммониты достигают гигантских размеров. Например, в деревне Никитино – палеонтологической Мекке для всей страны, месте, где река Проня впадает в Оку в Спасском районе, обнаруживаются такие крупные аммониты, как представлено на фотографии. Это тоже не весь образец, у него был ещё один внешний оборот. Размер изначальной раковины достигал полуметра в диаметре, а в мире известны аммониты и более метра в диаметре и весом под тонну.

Аммониты – глубоководные моллюски, и их нахождение указывает на то, что море имело 100, а то и более 150 метров. То есть в юрское время Рязанский регион находился далеко от берега, и здесь не было пляжа. Вместе с

крупными аммонитами, такими как *Indosphinctes mutatus*, за которым едут со всей страны под Никитино, в рязанских водах плавали такие шипастые представители, как на фотографии. Обратите внимание, данный аммонит покрыт пупырышками, а иногда в глинах обнаруживаются и более длинные выросты, шипики, или иголки. Это такой метод защиты, чтобы тебя не проглотили хищники. А значит, они были. Такие аммониты называются космоцеросы.

Другие представители имели бочкообразный профиль тела. Их раковина одутловатая и раздутая. Явно, что даже щупальца и реактивный способ передвижения такое животное с большой скоростью в воде не унесут. Очевидно, что это были некие медленные собиратели.

Другие же представители имеют совершенно иной профиль. Он плоский, иногда с выраженным килем. Это явное указание на хорошего пловца. Эти существа были быстрыми, возможно, хищными животными, в отличие от предыдущих представителей, планктонных с медленным передвижением в пространстве.

Наконец, данная ракушка – раковина от аммонита, которая имеет своё название *Kosmoseras proniae* или «космоцерус проня». Он был найден в Рязанской области и описан как местный эндемик. Позже его обнаружили и в соседних регионах, но у этого существа рязанское название. Кстати, есть и другой аммонит, его название *Kadotseros elatma* или «космоцерус елатьма». Таким образом, некоторые виды ископаемых живых существ были найдены или вообще известны только благодаря просторам Рязанской земли.

Елатомские местонахождения юрской морской фауны были известны в Европе ещё в 19-м веке. Сюда приехал их изучать шотландец по фамилии Мёрчесон. Он указывал, что богатство елатомских глин аммонитами и другими вымершими тварями является показательным и одним из знаковых мест в геологии Центральной России. Таким образом, искать динозавров в Рязанском регионе в юрское время не стоит – было море.

Однако недавние исследования показали, что не всё так просто. У города Михайлова расположены несколько крупных карьеров. Там добывают известняковые отложения каменноугольного периода, а сверху залегают юрские глины. В книге «Природные ландшафты Рязанской области» можно увидеть фотографию подобного карьера. Местные жители используют его как место рекреации. Хотя это промышленный объект, они умудряются купаться в этом крупном холодном водоёме. Обратите внимание, нижняя часть карьера – белёсый известняк, а тёмные породы поверх него – юрские глины. Заметьте, ни пермского, ни триасового периода нет. То есть море было в каменноугольный период, примерно 300–350 млн лет назад, потом

ушло и вернулось сюда уже в юрское время, примерно 170–150 лет назад. Катаклизмы творились самые разнообразные.

Добываются масштабные запасы известняка и глины, потому что для производства цемента и бетона одного известняка мало. Необходима его смесь в разных концентрациях с глиной, и тогда получаются разные марки финального материала – цемента. В этих карьерах можно провести время, можно самому почувствовать себя палеонтологом, накопать и обнаружить *Kosmoceras proniaе*.

Обо всех своих находках, сообщайте, пожалуйста, специалистам – например, в Рязанский государственный университет на кафедру географии, экологии и природопользования. Дело в том, что для вас находка будет лишь экземпляром на полке, красивым и пылящимся, а для учёных может оказаться, что это новый вид живого существа.

Если вы окажетесь в Москве, и у вас будет свободное время, загляните в палеонтологический музей имени Орлова у метро Коньково. Среди прочих экспонатов, в самом последнем зале, стоит витрина, где выставлены находки, сделанные детьми или случайными любителями-палеонтологами. Там лежит 15-сантиметровый зуб морского животного лиоплевродона. Он, кстати, был неоднократно показан в научно-популярных фильмах про моря юрского времени.

Представьте себе гигантскую хищную тварь с телом более 10–12 метров в длину. В своё время это, видимо, был верховный хищник. Кости этого животного находили во Франции и в Британии. Недавно его нашли и в Рязанской области. Это означает, что с одной стороны, ареал лиоплевродона был гораздо более широким. А во-вторых, нашла его девочка, школьница, на том самом карьере в окрестностях Михайлова, когда вместе с родителями и палеонтологами участвовала в раскопках в поисках такого материала – ведь лишний человек – это лишняя пара глаз, а значит больше шансов найти.

Очень многие находки на этом карьере на самом деле сделаны привлечёнными любителями и детьми в том числе. Оказалось, что кроме лиоплевродона в Рязанских морях плавали и другие гигантские хищники, и морские крокодилы, и муренозавры, и ихтиозавры с телом, похожим на тело дельфина, и плиозавры, и плезиозавры. Другое дело, что целых скелетов пока не найдено. Находят отдельные рёбра, зубы, позвонки. Но для специалиста позвонок конкретного животного узнаваем, и спутать его невозможно. В конечном итоге в крупных музеях мира есть полные скелеты, и всегда можно узнать, чей позвонок был найден. Микроскопические отростки, выросты, сочетание ширины и высоты индивидуальны для каждого вида, поэтому ошибки здесь быть не может.

Юрское море в Рязанской области 170–150 млн лет назад буквально кишело такими гигантскими существами. Это и ихтеозары, и муренозары, и гигантский хищный лиоплевродон.

Но если были эти существа, значит, обязательно была и достройка всей экосистемы. Были более мелкие морские ящеры, крупные рыбы, на которых охотились древние хищники. Поэтому, несмотря на то, что многое из этого материала ещё не найдено, палеонтологи и географы продолжают искать, копать, посещать Михайловские карьеры, окрестности Елатьмы, Никитино в Спасском районе, и в глинах, настоящих морских глинах, потихоньку отщипывать от них фрагменты, разбирать их на листочки, из которых, как книга, устроена глина, и отыскивают сокрытые здесь окаменелости вымерших существ.

Юрское море тоже не было однородным. Оно то наступало, то отступало, превращаясь в более мелководный водоём. Иногда в отложениях мы находим окаменелые останки, фрагменты древесины. Древесина – это, прежде всего, наличие леса по берегу моря. Отсюда в шторм или рекой выбросило в море ствол, и этот ствол, побитый, окатанный, отложился на морском дне, пропитался железосодержащими минералами, окаменел. Если по нему постучать, то слышно, что это не дерево – в то время как это дерево. Специалист скажет, что это псевдоморфоза, допустим, гидроксида железа по дереву. Значит, в таких прослойках, где есть дерево, можно искать окаменелости, которые были выброшены рекой в океан.

Никитино интересно тем, что его отложения – это не всегда глины. Это, с одной стороны, карбонат, или известняк, или мергель, и он испещрён микроскопическими шариками железа. По мнению специалистов-геологов, такое бывает, когда река, выбрасывающая огромные запасы железа, впадает в море.

Сейчас река Пра, протекающая по региону, имеет очень тёмный цвет воды, цвет крепко заваренного чая, во многом из-за содержащегося в ней железа в различных его состояниях. Если такую воду выбросить в океан, то произойдёт окисление железа, выпадение его на дно, в том числе и в виде подобных шариков. Иначе говоря, рязанское Никитино – палеонтологическая Мекка, где отыскиваются гигантские аммониты, а также позвонки, рёбра и зубы морских животных – это ещё и возможность случайно найти какого-нибудь динозавра, который жил здесь в окрестностях, мог погибнуть или потонуть в реке, был выброшен в прилегающую часть морской акватории и захоронился до наших дней.

На данный момент динозавров не обнаружено. Но ежегодно палеонтологи приезжают в Никитино, и вы можете увидеть их работы и даже

присоединиться. Работают они, как правило, в конце августа, одну, две или три недели, живут в палаточном лагере у места впадения Прони в Оку и ежедневно копают в надежде найти палеонтологическую ценность.

Юрский период закончился. На смену ему пришёл меловой. Меловой период – это во многом обмеление юрского моря. Вместо глубоководных глин теперь накапливаются пески. Песок разный, более или менее крупный. Это тот самый песок, который добывается в разных частях региона для того, чтобы строить дороги, использовать его для производства строительных растворов. Когда вы едете по трассе М5 в сторону Самары, вы едете по дну моря мелового периода.

Меловой период – то самое время, когда доживали свой век гигантские динозавры: диплодоки, бронтозавры и, конечно же, тираннозавр рекс, но в Америке. В Азии в это время жил его родственник, азиатский тарбозавр. Его обнаруживают в Монголии и примыкающей части Китая.

В нашем регионе в это время всё ещё море. Правда, море это потихоньку отступает. Представьте себе раздувшееся до невероятных пределов Чёрное море. Оно раздвинулось далеко на север и подтопило наш регион. Но прямо через Рязанскую область проходила граница, береговая полоса этого моря, поэтому здесь накапливались пески. Не глубоководные глины, а именно пески. Здесь была пляжевая зона. Часто песок – немая субстанция. Он кварцевый, а кварц – один из самых твёрдых и плохо истираемых материалов из широко распространённых минералов. Всё перемалывает морской прибой, включая бутылки, которые бросают отдыхающие на берегу Чёрного и Азовского морей. И вот проходит год, а на берегу моря дети собирают зелёные и коричневые стёклышки и думают, что это изумруды и другие драгоценные камни. А это просто перемолотые, обмытые, перемытые бутылки. А бутылка – это аналог кварца, оксид кремния.

Итак, песок немой. В нём мало что сохраняется. Пока он накапливался, скелеты, позвонки рыб, зубы акул – всё это было перемолото в мельчайшую глину и унесено. И вот, невероятный факт. Совсем недавно, в окрестностях Шацка, в карьере у деревни Малый Пролом, который был устроен для того, чтобы добывать песок для отсыпки трассы М5 и трассы Шацк – Касимов, палеонтологи-любители обнаружили особую прослойку.

Представьте себе 10-метровой высоты песчаную стенку карьера и тонкую узкую прослойку в 10–15 см более крупного песка с фрагментами более плотных крупных камней. Ясно, что это слой, где материал был перемыт в меньшей степени. Здесь есть обломки известняков, фосфориты и другие минералы.

Такое ощущение, что этот слой действительно указывает на лагунное происхождение, то есть здесь был спокойный заливчик, где не было высокой волны, и песок не катало слева направо и не перемалывало его. В этих песках стали обнаруживаться удивительные находки. И это не только позвонки неопознанных рыб или фрагменты раковин моллюсков, что в принципе – редкость для песка. Здесь обнаружен зуб вымершей меловой акулы *Cretoxyrhina mantelli*. Он кажется небольшим, но зубы современной белой акулы такого же размера или чуть покрупнее. К тому же, это не самый большой зуб, бывают экземпляры крупнее, но этот в очень хорошей сохранности.

Ценность этой находки в том, что подобные зубы обнаруживались и в Европе, и в США. И вероятно 100–90 млн лет назад это был верховный хищник рязанских мелководных морей. Иначе говоря, у нас была своя акула, сравнимая с гигантской белой акулой, которая жила и здесь, и в США и повсеместно вымерла.

Но кроме критоксирины в Шацких месторождениях обнаруживаются зубы ещё 34 видов акул (а всего их 35). Обнаружены странные плоские давящие зубы. Скорее всего, местные акулы могли питаться моллюсками, собирать их со дна, перемалывать раковины и поедать содержимое. Акулы бывают не только с классическими режущими зубами. Мы находим массу тонких шиловидных, вытянутых, востреньких зубиков. Сейчас такие акулы питаются рыбой, и эти зубы нужны им, чтобы рыба не выскользнула. Мы находим широкие, загнутые назад зубы – скорее всего для уничтожения крупных жертв. Сейчас такие акулы охотятся на тюленей, а иногда и на людей.

Всё это говорит о том, что экосистема мелового моря Рязанского региона и центра русской равнины в целом была очень богатой. Тогда наш материк ещё недалеко ушёл от экваториального положения. Здесь были более тёплые широты и видовое разнообразие из 35 видов акул, обитавших одновременно, что даст фору многим современным экосистемам самых богатых морей: Карибского моря в окрестностях Центральной Америки, Кораллового моря в окрестностях Австралии или морей акватории Индонезии: Южно-китайского, Яванского, Банды и других.

Сейчас месторождения песка, содержащие зубы акул, разрабатываются под постройку автомобильных дорог. Нам важно, чтобы дороги были хорошие, накатанные, без ям, чтобы они позволяли в кратчайшие сроки достичь удалённых населённых пунктов. Но вместе с этим с каждым ковшем экскаватора гибнут уникальные, ещё не открытые окаменелости.

Недавно нам удалось найти вместе с зубами акул крупные зубы меловых ящеров – оказывается, они тоже жили на Рязанской земле. Это палеозавры и плезиозавры. Некоторые зубы достигают четырехсантиметрового размера. Сейчас они находятся на атрибутировании: мы пытаемся установить видовую принадлежность. Для этого мы работаем вместе с учёными США и ряда европейских стран: Германии, Великобритании, Франции, а также с нами активно работают поляки. Интересуются окаменелостями Шацкого карьера даже чилийцы и костариканцы.

Маленький карьер у деревни Малый Пролом, устроенный для добычи песка для постройки дорог, получил всемирную известность и интересует сейчас половину нашей планеты в лице учёных, изучающих вымерших ящеров и акул.

Таким был меловой период, такой была мезозойская эра. Современность называется голоценом. Последние 12 тысяч лет – это время, когда Рязанская область развивается в постледниковое время. Период последних 2,5 млн лет учёные называют плейстоцен, или ледниковый период.

Мы с вами отдельно поговорим о том, каковы доказательства того, что Рязанскую область неоднократно охватывали похолодания, а иногда и масса льда толщиной в 1–2 км. Поговорим о том, жили ли у нас мамонты, а если да, то почему они вымерли. Что оставил для Рязанской земли ледниковый период? Где можно отыскать зубы и кости мамонтов? Откуда взялись странные камни-валуны, известные ещё из древности, с перепутья дорог, на которых писали «налево пойдёшь, направо пойдёшь» с указанием на твою судьбу? Как формировался торф, который в период Великой Отечественной войны сыграл важнейшую роль в энергетике нашей страны? А на сегодня всё, спасибо за внимание.