

МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ  
СЕКЦИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИИ  
МОСКОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБЩЕСТВА  
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А.А. БОРИСЯКА РАН

**ПАЛЕОСТРАТ-2013**

ГОДИЧНОЕ СОБРАНИЕ (НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ)  
СЕКЦИИ ПАЛЕОНТОЛОГИИ МОИП И МОСКОВСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

МОСКВА, 28–30 января 2013 г.

ПРОГРАММА И ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Под редакцией А.С. Алексева

Москва  
2013

ПАЛЕОСТРАТ-2013. Годичное собрание (научная конференция) секции палеонтологии МОИП и Московского отделения Палеонтологического общества при РАН. Москва, 28–30 января 2013 г. Программа и тезисы докладов. Алексеев А.С. (ред.). М.: Палеонтологический ин-т им. А.А. Борисяка РАН, 2013. 75 с.

Открытие поздне меловых динозавров в Арктике инициировало дискуссию о высокоширотных динозавровых экосистемах, причем особый интерес вызывает проблема перезимовывания растительноядных рептилий, поскольку их присутствие или отсутствие определяют наличие пищевых ресурсов и для хищников. На Северной Аляски местонахождение этих животных было открыто в 1961 г. в нижнем течении р. Колвилл в районе Оушен Пойнт в отложениях языка Когосакрак из верхней части свиты Принс Крик (?кампан-маастрихт; палеоширота 80–82° с.ш.). Позднее здесь и в ряде других местонахождений мелового возраста на севере Аляски и на Чукотке было обнаружено несколько тысяч остатков костей, зубов, скорлупы яиц динозавров (на Чукотке), отпечатков их лап и шкуры, а также остатки других позвоночных. Большинство специалистов по динозаврам считает, что они жили в Арктике круглый год. Некоторые сторонники их оседлой жизни полагают, что эти животные были теплокровными, однако у данной гипотезы нет прямых подтверждений; наоборот, на найденных на Аляске отпечатках шкуры гадрозавров не обнаружено никаких адаптаций для сохранения тепла. Найденные в языке Когосакрак вместе с остатками динозавров ископаемые растения отражают растительность с малым таксономическим разнообразием, в которой доминировали небольшие веткопадные таксодиевые *Parataxodium*; подлесок составляли травянистые покрытосеменные, хвощи и папоротники; в водоемах, помимо хвощей, обитали покрытосеменные *Quereuxia*. Маастрихтский палеоклимат Северной Аляски был суров, с холодными и снежными зимами и резкой световой сезонностью. Для оценки его параметров были рассчитаны методом CLAMP широтные градиенты температуры и по ним – вероятные палеотемпературы (70 млн лет назад, палеоширота 82° с.ш.): среднегодовая температура была приблизительно 6,3°C, наиболее теплого месяца 14,5°C и наиболее холодного месяца – 2,0°C. Полярная ночь продолжалась на 82° с.ш. более 3 месяцев, до и после которой в течение 2–3 недель господствовали сумерки. Для крупных холоднокровных рептилий пережить такие зимние температуры (вероятно, на несколько дней опускавшиеся до –8–10°C), было едва ли возможно: маловероятно, что 10-метровые гадрозавры могли найти или построить убежища для безопасного перезимовывания. Маастрихтская растительность Северной Аляски была листо- и ветропадной. Исследования микроструктуры костей *Edmontosaurus* показало отсутствие следов сезонной приостановки их роста, маркирующих неблагоприятный период; ископаемые кости этих животных были хорошо «васкуляризованы», что говорит о высокой скорости их роста. Следовательно, зимние холода и отсутствие растительного корма не затрагивали внутренние ресурсы этих рептилий, а молодые особи росли очень быстро. Поэтому представляется наиболее вероятным, что крупные динозавры Арктики на зимний период откочевывать к югу на 1200–1300 км в места, где они находили пропитание, более высокие температуры и лучшие условия солнечного освещения для их нормального существования, а молодь гадрозавров за летний сезон достигала размеров, позволявших осуществлять такие миграции. Мелкие формы динозавров могли зимовать в Арктике в норах или под листовым опадом, снижая при этом скорость метаболизма и потребность в корме.

## НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ПОЗДНЕПЕРМСКИХ ПОЗВОНОЧНЫХ В ОКРЕСТНОСТЯХ г. ВЯЗНИКИ (ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛ.)

В.К. Голубев, А.Г. Сенников

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, vg@paleo.ru, sennikov@paleo.ru

В 1968 г. в процессе гидрогеологической съемки сотрудником Вязниковской партии экспедиции Геологического управления центральных районов С.Н. Никитиным в левом борту оврага в 500–600 м восточнее д. Щекино (5 км на восток от г. Вязники, Владимирская обл.) в песчаниках были обнаружены остатки позвоночных животных (Алехин, 1971).

Возраст костеносных отложений был определен как северодвинский. Было отмечено, что многочисленные выходы пермских пород распространены и ниже по оврагу, а в его верховьях обнажаются нижнетриасовые (вохминские) терригенные отложения. К востоку от д. Щекино до дд. Руделево и Брагино располагаются три оврага: в 350 м, 800 м и 1100 м от восточной окраины Щекино. В 2003 г. нами был осмотрен ближайший к деревне овраг. Это самый крупный и разветвленный из оврагов, его левый отвержек подходит к окраине деревни. Хороших обнажений в овраге нет. Лишь местами на абсолютных отметках 125–140 м выходит мощная (до 15 м) пачка коричневого косослоистого среднезернистого песчаника с прослоями в первые дециметры коричневого горизонтальнослоистого гравелита. Остатки позвоночных не найдены. В 2007 г. в коллекциях ПИН РАН были обнаружены остатки тетрапод, к которым была приложена этикетка Вязниковской геологической партии, указывающая то, что сборы происходят из щекинского местонахождения. По этим материалам нами было сделано сообщение о нахождении в Щекино остатков позднететраподных тетрапод (Голубев и др., 2008). В поисках данного местонахождения в 2008 г. нами были осмотрены два остальных оврага, расположенных ближе к д. Руделево. Наиболее интересным оказался средний овраг, находящийся в 800 м от Щекино. В его средней части на абсолютной отметке 140–145 м были обнаружены выходы желто-коричневых и оранжевых мелкозернистых песчаников и пестрых глин и алевролитов, литологически сходных с терригенными образованиями вохминской свиты, широко распространенными в бассейне нижнего течения р. Клязьма. В 50 м ниже по оврагу обнажается толща (8–10 м) песчаников коричневых, горизонтально- и пологокосослоистых, мелкозернистых, слабой и средней крепости, полимиктовых, с мощными (до 1 м) прослоями очень крепкого конгломерата. В конгломератах найдены остатки рыб (?) *Geryonichthys* sp. (определение А.В. Миних, СГУ) и редкие кости тетрапод, среди которых обнаружился передний фрагмент пластинчатой кости нижней челюсти *Chroniosuchidae* gen. indet. Комплекс позвоночных однозначно свидетельствует о позднепермском возрасте костеносных слоев. Сохранность остатков позвоночных, географическое и стратиграфическое положение костеносных отложений указывают на то, что мы обнаружили местонахождение, открытое Никитиным в 1968 г. Костеносные пески непрерывно прослеживаются по оврагу на сотни метров. В 170 м ниже по оврагу они подстилаются песками оранжево-желтыми, массивными, тонкозернистыми, олигомиктовыми, с прослоями глины розовой горизонтальнослоистой с многочисленными раковинами остракод прекрасной сохранности. Эти отложения, несомненно, соответствуют глинисто-песчаной пачке с остатками растений, насекомых, остракод, конхострак, двусторчатых моллюсков и рыб, располагающейся в Вязниках и его пригородах под толщей желто- и красно-коричневых косослоистых полимиктовых песков и песчаников с остатками позвоночных вязниковского комплекса. Самые нижние слои в овраге сложены глинами и алевролитами красными с голубовато-серыми пятнами с прослоями песчаников серых, тонкозернистых, горизонтальнослоистых. В целом щекинский разрез напоминает разрез Вязников и окрестностей, и костеносные слои Щекино, очевидно, соответствуют слоям с вязниковской фауной позвоночных. Следовательно, наше сообщение о присутствии остатков позднететраподных тетрапод из сборов Вязниковской геологической партии у д. Щекино (Голубев и др., 2008) оказалось ошибочным. Оно было основано на неверных данных: этикетка Вязниковской партии по ошибке попала к образцам, происходящим, вероятно, из нижеоленёкских отложений с р. Ветлуги. В третьем, ближнем к д. Руделево, овраге выходов коренных отложений почти нет. В 400 м от верховья оврага в тальвеге (абсолютная отметка 120–125 м) найдены несколько глыб гравелита с копролитами и костями позвоночных, среди которых присутствует фрагмент покровной кости черепа темноспондильной амфибии. Сохранность костей такая же, как у костей из щекинского местонахождения, но концентрация их в породе существенно выше, чем в Щекино. Таким образом, новые данные свидетельствуют о широком поле распространения песчаной толщи с остатками тетрапод вязниковского комплекса в окрестностях Вязников, и открытие нового богатого

местонахождения с вязниковской фауной в этом районе является лишь вопросом времени. Работа выполнена при поддержке РФФИ, проекты 10-05-00611а и 11-04-01055а; Программы фундаментальных исследований Президиума РАН № 28 "Проблемы происхождения жизни и становления биосферы ", Подпрограмма IV.

## КАТАСТРОФИЧЕСКОЕ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ РЫБ НА РУБЕЖЕ ПЕРМИ И ТРИАСА В РАЗРЕЗАХ АРМЕНИИ

А.Г. Григорян<sup>1</sup>, А.С. Алексеев<sup>1</sup>, М. Йоахимски<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ереванский государственный университет, Армения

<sup>2</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

<sup>3</sup>Геоцентр Северной Баварии, Университет Эрлангена-Нюрнберга, Эрланген, Германия

Недавно на основании анализа изотопного состава кислорода в кондонтовых элементах по разрезам Южного Китая установлено, что массовое вымирание конца пермского периода совпадает с быстрым и существенным повышением температуры поверхностных морских вод вплоть до 40° (Sun et al., 2012). При этом зафиксировано исчезновение остатков рыб в палеоэкваториальной области. Близкий вывод для терминальных слоев перми получен по раковинам брахиопод из разрезов Северной Италии (Brand et al., 2012).

При обработке образцов, отобранных на конодонты из разрезов Чанахчи и Веди 2, в которых вскрыты конденсированные слои верхней Перми (джульфинский и дорашамский ярусы), установлено аналогичное явление. В темно-серых слоистых известняках с кремнями верхней части хачикской свиты и нодулярных пестроцветных известняках джульфинского яруса (нижняя часть ахуринской свиты) остатки рыб обычно многочисленны, они большие, среди них есть чешуя акул и крупные чешуи, по-видимому, палеонисков. Начиная с дорашамского яруса ихтиолиты становятся редкими или немногочисленными и среди них присутствуют только чешуи акул и конические зубы. За несколько десятков сантиметров до подошвы «пограничной глины» количество рыбных остатков еще более сокращается, а в пласте строматолитов лишь в нескольких пробах присутствуют единичные мелкие исключительно конические зубы. В нижнетриасовой части разреза рыбные остатки полностью отсутствуют, а конодонты хотя и продолжают встречаться, но представители рода *Clarkina* единичные, тогда как преобладают очень мелкие элементы *Hindeodus* и элементы родов с полностью рамиформными аппаратами. Важно отметить, что эта смена встречаемости ихтиолитов очень близко повторяет изменения кривой изотопного состава карбонатного углерода валовых образцов.

В позднепермское время рассматриваемый район находился в пределах одного из блоков Киммерийского «континента», которые располагались вблизи палеоэкватора и к югу от него, так что исчезновение рыб в раннем триасе действительно могло быть вызвано резким повышением температуры, летальным для этих организмов. В качестве причины такого роста температур на Земле обычно рассматривают выделение гигантских объемов углекислого газа и метана в процессе излияния сибирских траппов.

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ Ра-ЭЛЕМЕНТОВ ПОЗДНЕКАМЕННОУГОЛЬНЫХ КОНОДОНТОВ ГРУППЫ *IDIOGNATHODUS* *SIMULATOR*

Ю.В. Ермакова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Раннегжельский этап развития конодонтов-идиогнатид характеризовался появлением обширной группы морфотипов, у которых срединная борозда на Ра-элементах сильно смещена к внутреннему краю платформы. Наиболее характерным из этой группы

ребрами или особыми удлинненными дермальными окостенениями. Это современные ящерицы *Draco* (McGuire, Dudley, 2011), раннемеловые ящерицы *Xianglong* (Li, 2007), поздне триасовые эолацертилии – кюнеозавриды *Kuehneosaurus* и *Icarosaurus* (Colbert, 1970; Carroll, 1978), поздне триасовые пролацертилии *Mecistotrachelos* (Fraser et al., 2007), поздне пермские вейгельтизавры *Coelurosauravus*, *Weigeltisaurus*, *Rautiania* и др. (Carroll, 1978; Bulanov, Sennikov, 2006, 2010; Frey et al., 2007; Schaumberg, 2007). Тело всех этих форм уплощено дорсовентрально; у *Icarosaurus* дополнительно сильно расширено вбок за счет гипертрофированно удлиненных диапофизов туловищных позвонков. В то же время форма и размер летательной перепонки значительно отличаются – от округлой, относительно небольшой, немного превышающей по ширине туловище у *Draco*, до очень вытянутой латерально в виде узкого «крыла» у *Icarosaurus*. При том, что все перечисленные формы адаптированы к планирующему полету, в зависимости от формы и размера пагалиума и массы тела многие из них могли отличаться по длине доступной траектории полета и по маневренности (Carroll, 1978; McGuire, Dudley, 2011).

У всех этих форм, кроме вейгельтизавров, летательная перепонка поддерживается удлиненными свободными заднетуловищными ребрами. При этом заднетуловищные (заднегрудные) позвонки и заднетуловищный отдел тела удлинены, а переднетуловищные (переднегрудные) позвонки с ребрами, крепящимися к грудине, переднетуловищный отдел и грудная клетка крайне укорочены. Столь специализированная конструкция, очевидно, функционально обусловлена. Так, у *Draco* перепонка начинается практически сразу позади передних конечностей и протягивается до задних, то есть крепится вдоль всего туловища. У некоторых видов *Draco* перепонка начинается даже с выступающих в стороны позади головы рожков гиодного аппарата и образует с ними треугольные расширения; далее, сужаясь, она проходит выше передних конечностей и переходит в основную часть перепонки по бокам туловища, поддерживаемую ребрами. Таким образом, формируется сложный единый контур летательной перепонки вдоль шеи и головы, аэродинамически, вероятно, весьма эффективный. В то же время наблюдаются различия в длине черепа и шеи для планирующих ящериц, эолацертилий и пролацертилий. У *Mecistotrachelos*, как и у всех пролацертилий, череп удлинненный, шея очень длинная, с удлинненными шейными позвонками. У *Draco*, *Xianglong*, *Kuehneosaurus* и *Icarosaurus* – голова и шея короткие, шейные позвонки укороченные, что характерно для эолацертилий и ящериц. Это означает, что унаследованная от нелетающих предков конструкция шеи и головы не изменилась у них при переходе к планирующему полету.

У вейгельтизаврид строение шейного и переднетуловищного отделов позвоночника не претерпело принципиальных изменений по сравнению с предковым состоянием, однако их задние туловищные позвонки, в отличие от *Araeoscelis*, удлинены так же, как и у форм, пагалиум которых армируется удлиненными ребрами. Таким образом, при переходе к планирующему полету у всех рассматриваемых рептилий для увеличения размеров пагалиума происходит удлинение заднетуловищных (заднегрудных) позвонков и заднетуловищного отдела, а у родов, перепонка которых поддерживается подвижными свободными ребрами, – дополнительно укорочение переднетуловищного отдела, позвонков с ребрами, крепящимися к грудине, и грудной клетки. Строение шейного отдела при освоении полета, по-видимому, не является принципиальным и у всех известных планирующих пресмыкающихся близко к предковому состоянию. Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 11-05-00252-а и Программы фундаментальных исследований Президиума РАН № 28 «Проблемы происхождения жизни и становления биосферы», Подпрограмма IV.

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ПЕРМСКИМ И ТРИАСОВЫМ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯМ ПОЗВОНОЧНЫХ ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОХОВЦА (ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛ.)

А.Г. Сенников, В.К. Голубев

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, sennikov@paleo.ru

На востоке Владимирской области, к западу от г. Гороховец известен стратиграфически непрерывный разрез пограничных отложений перми и триаса Жуков овраг, опорный для южных районов Московской синеклизы (Голубев и др., 2012). В данном районе с 1999 г. нами был открыт ряд местонахождений позвоночных, как позднепермского, так и раннетриасового возраста (Сенников и др., 2003; Sennikov, Golubev, 2006; Сенников, 2009; Newell et al., 2010; Сенников, Голубев, 2010, 2012; Голубев и др., 2012). В 2012 г. авторами были продолжены полевые работы по изучению этих разрезов.

В позднепермском местонахождении Жуков Овраг-1-А, где среди рыб были известны *Isadia aristoviensis* A.Minich, *Mutovinia sennikovi* A.Minich, *Strelinia* sp., *Saurichthys* sp., *Gnathorhiza* sp., *Evenkia* (?) sp., в 2012 г. обнаружены также чешуи *Toyemia blumentalis* A.Minich и *Toyemia* sp. (определения А.В. Миних, СГУ).

В позднепермском местонахождении Жуков Овраг-1-В был найден уникальный образец – крупный удлинённый копролит, содержащий фрагмент челюсти с зубом, эмалевый слой которого подвергся растворению. По общей форме и сохранившимся деталям строения зуб можно отнести к ювенильному экземпляру *Archosaurus rossicus* Tatarinov. Сам копролит, судя по его морфотипу и по наличию слабо переваренных костей, весьма вероятно, принадлежит тероцефалу (Smith, Botha-Brink, 2011; Owoccki et al., 2012). Эта находка указывает на возможность охоты крупных тероцефалов на молодых текодонтов. К настоящему времени в данном местонахождении обнаружены котлаассиоморфы *Karpinskiosaurus secundus* (Amalitzky), хронизухиды *Uralerpeton tverdochlebovae* Golubev, перейазавры *Elginiidae* gen. indet., дицинодонты *Dicynodontidae* gen. indet., протерозухиды *Archosaurus* (?) *rossicus* Tatarinov, (?) тероцефалы.

Более детально был обследован Арефинский овраг – самый крупный левый отвержек Жукова оврага, впадающий в последний совсем недалеко от его устья и проходящий между дд. Арефино и Княжичи в 3 км западнее Гороховца. Арефинский разрез сходен с таковым Жукова и других соседних оврагов: в нем прослеживаются те же пачки пермских и триасовых отложений, в том числе, маркирующий слой темно-серого битуминозного известняка с корнями растений в верхневятской части разреза. Однако здесь известняки перекрываются мощным слоем песчаника буро-коричневого, косослоистого, среднезернистого, слабой крепости. Этот песчаник, вероятно, аналогичен песчаникам из кровли гороховецкой пачки обнорской свиты Жукова оврага, в которых обнаружены остатки позвоночных вязниковского комплекса. В 6 м выше подошвы слоя литологии резко меняется: песчаник становится бледно-коричневым, горизонтальнослоистым, мелкозернистым, с характерными для вохминской свиты корнями растений в виде полых тонких извилистых ветвящихся трубочек с черным налетом на стенках. В 140 м выше по оврагу от конца центральной улицы на западной окраине д. Арефино в левом борту в 3,5 м выше корненосного известняка в слое красновато-бурого пологокосослоистого песка располагаются прослои и линзы конгломерата и гравелита с многочисленными чешуями лучеперых рыб и изолированными костями тетрапод *Conitrosaurus* sp. (кости конечностей, разрозненные кости черепа и позвонки), *Tupilakosaurus* sp. (позвонки) и других мелких тетрапод, в том числе, вероятно, *Proterosuchidae* gen. indet. Вышеуказанный комплекс однозначно позволяет отнести вмещающие отложения к вохминскому горизонту нижнего триаса, хотя по внешнему облику, литологии и характеру напластования они мало отличаются от нижележащих терминальных пермских песков, за исключением появления характерных мелкозернистых гравелитов. Это новое местонахождение раннетриасовых позвоночных – Арефино – по стратиграфическому положению, литологии вмещающих пород, тафономии и составу фауны весьма сходно с местонахождением Жуков Овраг-2. В Арефинском овраге вохминские песчаники литологически почти неотличимы от терминальных пермских обнорских песчаников, и залегают непосредственно на последних, образуют с ними визуальное единое литогенетическое тело. Подобные разрезы, где граница между терминальными пермскими и нижнетриасовыми отложениями литологически

практически не выражена, весьма характерны для данного района (например, Федурники возле Вязников, Нижний Новгород, Астасиха-Воскресенское на Ветлуге).

По нашим наблюдениям 2003 г. в овраге, расположенном далее к западу у д. Мокеево, в верхней части разреза прослеживается песчано-алевритисто-глинистая пачка с прослоями гравелитов и палеопочвами, аналогичная таковой в триасовой части разрезов Слудино, Жукова и Арефинского оврагов, а в овраге у д. Сумароково (20 км к западу от Гороховца) в прослое гравелитов была обнаружена чешуя рыбы «триасового облика» (определение А.В. Миних).

Таким образом, новые данные по позвоночным подтверждают широкое распространение на значительной территории к западу от Гороховца раннетриасовых (вохминских) отложений, отмеченных еще при геологической съемке второй половины XX века на основании фауны остракод, палеомагнитных и литологических данных (Верхнепермские..., 1984). Работа выполнена при поддержке РФФИ, проекты 10-05-00611а и 11-04-01055а; Программы фундаментальных исследований Президиума РАН № 28 «Проблемы происхождения жизни и становления биосферы», Подпрограмма IV.

## **ПЕРВЫЕ НАХОДКИ РАННЕТРИАСОВЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ В ОКРЕСТНОСТЯХ г. ВЯЗНИКИ**

**А.Г. Сенников, В.К. Голубев**

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, sennikov@paleo.ru, vg@paleo.ru

В конце 60-х – начале 70-х годов XX в. в районе Вязников проходила геологическая съемка под руководством С.В. Алехина при участии Т.Е. Горбаткиной и Н.И. Строка (ГУЦР, Москва), а также И.И. и Э.А. Молоствовских (СГУ, Саратов). В результате этих исследований здесь были открыты нижнетриасовые (вохминские) отложения, выделявшиеся по фауне остракод, литологическим и палеомагнитным данным (Алехин и др., 1971; Верхнепермские..., 1984). На основе этих данных на Геологической карте СССР масштаба 1:2500000 (1983) и на Геологической карте листа О-37,(38) (2000) были выделены два участка вохминских отложений значительной площади к западу от Гороховца и к востоку от Вязников. При этом западная граница распространения триаса на вязниковском участке была проведена восточнее Вязников, около дд. Пировы Городищи и Федурники. На Геологической карте России масштаба 1:2500000 (2004) в этих районах показаны только пермские отложения, а участки распространения триаса убраны.

В 1999 г. нами были возобновлены активные полевые работы на пограничных отложениях перми и триаса в районе Вязников (Сенников, 2009). Это дало толчок к всестороннему, комплексному их исследованию с привлечением специалистов различного профиля. Были обнаружены новые местонахождения фауны и флоры позднепермского возраста, по материалам из которых обосновано наличие особого вязниковского этапа развития всей наземной биоты Восточной Европы в самом конце перми (Голубев, 2004; Sennikov, Golubev, 2005, 2006; Афонин, 2005; Naugolnykh, 2005; Лозовский, Кухтинов, 2007; Миних, Миних, 2009 и др.). Однако достоверные триасовые отложения в первые годы исследований обнаружить не удалось.

В 2003 и 2008 гг. нами был обследован карьер у д. Федурники, в 3 км к востоку от Вязников. В 2003 г. карьер еще разрабатывался, и все слои разреза были хорошо обнажены. В 2008 г. в слое песка с линзами и прослоями гравелита А.Г. Сенниковым была найдена крыловидная кость очень мелкого брахиопоида, определенного предположительно как *Dvinosaurus* sp., что могло указывать на верхнепермский возраст отложений. Однако характерный облик костеносных гравелитов заставил нас предположить, что они имеют вохминский возраст. После дополнительного изучения М.А. Шишкин в 2012 г. пришел к выводу, что птеригонд принадлежал раннетриасовому брахиопоиду *Tupilakosaurus* sp. В 2010

г. в слое глины в средней части разреза карьера Федурники М.П. Арефьев обнаружил остракоды вохминской зоны *Darwinula mera* – *Gerdalia variabilis* (Арефьев, Кухтинов, 2012), чем было подтверждено наличие нижнего триаса в данном районе.

В результате более детального обследования и целенаправленного поиска ископаемых остатков в 2012 г. в карьере у д. Федурники были получены новые данные по этому разрезу. В том же слое песка с гравелитами, что и в 2008 г., нами были обнаружены чешуи лучеперых рыб, позвонки *Tupilakosaurus* sp., кость конечности *Concritosaurus* (?) sp. и другие изолированные кости тетрапод, что окончательно подтвердило наш вывод о наличии вохминских отложений в данном обнажении. Это новое местонахождение раннетриасовых позвоночных, названное Федурники, географически одно из ближайших к Москве. В карьере выходят следующие слои (снизу вверх, по (Арефьев, Кухтинов, 2012) с изменениями и дополнениями).

1. Песчаник красновато-бурый, косослоистый, крупнозернистый, полимиктовый, слабой крепости, с линзами и прослоями конгломерата с галькой красных глин и с крупными стяжениями сливного песчаника сложной формы. 5–6 м.

2. Песчаник бежево-коричневый, полококосослоистый, среднезернистый, с прослоями и линзами гравелитов и, реже, конгломератов. 0,25–0,3 м.

3. Глина красная с пятнами и клиньями зеленовато-серого цвета, с остракодами. Нижняя граница четкая, неровная. 0,15–0,20 м.

4–8. Песчаник желтовато-серый и буровато-красновато-серый, от полококосослоистого до горизонтальнослоистого, разнозернистый, полимиктовый, слабой крепости, с прослоями и линзами гравелитов и, реже, конгломератов в основании. В гравелитах обнаружены остатки рыб и тетрапод (*Tupilakosaurus* sp., *Concritosaurus* (?) sp.). В верхней части слоя появляются тонкие прослои алевролита. Нижняя граница слоя четкая неровная; местами на нижележащие глины налегают пески, местами – линзы конгломератов и гравелитов. 2–3 м.

9. Глина красная, с зеленоватыми пятнами в верхней части слоя, горизонтальнослоистая, с остракодами (ядра) и конхостраками, с разорванными прослоями песка горизонтальнослоистого, мелкозернистого. Переход от нижележащего слоя постепенный. 3–4 м.

В песках и конгломератах слоя 1 не было найдено органических остатков, но по литологии и стратиграфическому положению, они, очевидно, принадлежат протяженной мощной пачке русловых косослоистых песков, обнажающихся в Вязниках и окрестностях (разрезы Балымотиха, Соковка, Быковка, Щекино, Руделево и др.) и содержащих многочисленные остатки животных и растений терминального пермского возраста. Слой 3 выдержан по обнаженной части карьера и, возможно, представляет собой горизонт осушения с трещинами усыхания. Слои 2–8, очевидно, представляет собой заполнение глубокого руслового вреза вохминского времени, достигшего русловых песков терминальной перми, что при слабой обнаженности создает ложное впечатление единого аллювиального седиментационного цикла. Этим разрез Федурников подобен разрезу в Нижнем Новгороде и некоторым разрезам возле Гороховца, но отличается от разреза в карьере у д. Быковка на западной окраине Вязников, где позднепермские вязниковские русловые косослоистые пески вверх по разрезу переходят в отмельные и пойменные алевролиты и глины с фауной того же возраста, а нижнетриасовые отложения отсутствуют (Sennikov, Golubev, 2005, 2006; Newell et al., 2010). Литологически породы слоев 2–9 напоминают вохминскую свиту Нижегородского Поволжья, но характерные следы корневых растений (то есть хорошо выраженные почвенные горизонты) не обнаружены, что отличает разрез Федурников от вохминского интервала разрезов в окрестностях Гороховца и в Нижнем Новгороде (Сенников, Голубев, 2010, 2011, 2012; Голубев и др., 2012).

Таким образом, новые данные по позвоночным подтверждают вывод о распространении нижнетриасовых (вохминских) отложений к востоку от Вязников, закартированных в ходе геологической съемки в этих районах.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проекты 10-05-00611а и 11-04-01055а;

## ОТ МИНЕРАЛЬНОГО КАБИНЕТА КУНСТКАМЕРЫ ДО ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ ПИН РАН

Е.А. Сеникова

Палеонтологический институт им. А.А. Борисьяка РАН, Москва, k.sennikova@paleo.ru

Палеонтологический музей открылся в Москве в 1937 г. в составе Палеонтологического института АН СССР. Но этому предшествовала предыстория длиной в 221 год, начиная от Минерального кабинета Кунсткамеры Петра I. В сообщении я хочу отметить основные события и этапы этого пути.

В 1714 г. Петр I переводит столицу России в Санкт-Петербург. Туда же были перевезены личные вещи коллекции императора и размещены в Летнем дворце. Музей получил название Кунсткамера. В 1716 г. в Данциге у доктора медицины Готвальда была приобретена обширная коллекция минералов (1195 образцов). Дополненная образцами с российских месторождений, она послужила началом Минерального кабинета Кунсткамеры. Указом 1718 г. Петр I повелел приносить редкие камни и кости, а с 1719 г. вся коллекция Кунсткамеры была выставлена для публики в здании Кикиных палат.

В 1727 г. Кунсткамера переехала в специально построенное для нее в 1717–1734 гг. здание на Стрелке Васильевского острова, которое существует и сейчас. В 1745 г. вышел из печати каталог «*Musei Imperialis Petropolitani. Vol. 1, pars tertia qua continentur ges naturales ex regno minerali*». В этом каталоге разделы, содержащие описания кристаллов, поделочных, драгоценных камней и изделий из них, янтарей и окаменелостей, принадлежали М.В. Ломоносову.

Пожар 1747 г. уничтожил многие коллекции, а оставшиеся были складированы в доме Демидовых. Но, благодаря Екатерине II, в 1766 г. Кунсткамера была восстановлена, открылась для публики и из палаты редкостей превратилась в естественнонаучный и исторический музей. В 1767 г. руководителем натур-камеры в Кунсткамере был назначен академик Петр Симон Паллас, энергично приступивший к приведению в порядок и пополнению естественно-методических коллекций. В трудах Палласа впервые можно найти укаание на последовательность геологических наслоений.

Дальнейшая специализация области научного знания привела к разделению в 1836 г. Кунсткамеры на несколько самостоятельных музеев, часть из которых, в том числе Минералогический музей были размещены в новом здании – Музейном флигеле Академии. Геолог Константин Иванович Гревингк, руководивший музеем с 1845 по 1857 гг., и, особенно, академик и палеонтолог Федор Богданович (Фридрих Карл) Шмидт, ставший директором 1875 г., уделяли большое внимание геологическим и палеонтологическим коллекциям. Главный консерватор с 1896 г., барон С.И. Верман выставил к международному геологическому конгрессу 1897 г. оригиналы палеонтологических работ, а затем приступил к составлению систематической палеонтологической коллекции. (Материалы для истории академических учреждений за 1889–1914 гг. Ч. I. Пг., 1917. Геологический и минералогический Музей им. Петра Великого). В 1898 г. музей был расширен и переименован в Геологический музей, каковым он фактически и стал со времени директорства Ф.Б. Шмидта, деятельность же Минералогического музея почти окончательно замерла.

С 1904 г. благодаря стараниям академиков Ф.Н. Чернышева, А.П. Карпинского, а позднее и В.И. Вернадского произошла реорганизация Геологического музея им. Петра Великого Императорской академии наук. Были созданы два отдела: Минералогический отдел и объединенный Геологический и Палеонтологический. Директором Музея был академик Ф.Н. Чернышев, он же заведовал Геологическим отделением.

Отпечатано в отделе оперативной  
печати Геологического ф-та МГУ  
Тираж 120 экс. Заказ № 1