

ОТКРЫТИЕ РИЗОЛИТОВ И ПРИЗНАКОВ ПЕДОГЕНЕЗА В ПОЗДНЕЙ ПЕРМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

Е.В. Карасев¹, А.Г. Сенников¹, Д.С. Мизинцев²

¹Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, karasev@paleo.ru

²Палеонтолог-любитель, Вязники

Остатки ископаемых корней в отложениях перми северной части Московской синеклизы встречаются достаточно часто, тем не менее, работ с описанием ископаемых корней и корнеподобных органов не так уж много. В связи с этим открытие пермских ризолитов в других регионах представляет большой интерес. В 2004 г. А.Г. Сенников собрал из отложений обнорской свиты в окрестностях г. Вязники у д. Балымотиха первые несколько образцов вертикально расположенных ризолитов. В последующие годы выходы коренных пород в данном месте не наблюдались, так как были перекрыты наносами ручья. В 2020 г. Д.С. Мизинцев вновь обнаружил остатки корней и передал для изучения представительную их коллекцию.

Остатки ископаемых корней (ризолиты) представлены двумя морфотипами. Ризолиты морфотипа 1 (М1) в обнажении секют множество прослоев в пределах слоя алевроитов и глин мощностью около 1,5 м. Чуть выше кровли слоя с ризолитами М1 обнаружен горизонт мощностью около 5 см с тонкими переплетёнными между собой корнями, отнесёнными нами к морфотипу 2 (М2). Этот горизонт мы интерпретируем как отдельный маломощный палеопочвенный горизонт. Ризолиты М1 вертикально ориентированы и представлены несколькими типами сохранности: ризокреции, слепки или отпечатки поверхности корней и псевдоморфозы по корням. Размеры М1, главным образом, зависят от того насколько были развиты корни и объёма образований вокруг них. По длине они варьируют от нескольких миллиметров до 80 см, а диаметр от 1–5 до 30–40 мм. Условно, по типу сохранности ризолиты М1 можно разделить на три группы: ризоконкреции (конкреции, образованные вокруг корня), слепки или отпечатки поверхности корней и псевдоморфозы по корням. Большая часть образцов представлена тем или иным типом сохранности корней. В некоторых случаях, даже на одном образце можно видеть различные комбинации или одновременно все три типа сохранности. Корни прямые или слабо извилистые, часто видны места отхождения осей второго порядка, под углом 80–90°, в редких случаях около 45°, к основному корню. На двух образцах хорошо развитых корней можно различить места отхождения боковых корней, расположенных четырьмя ризостихами, что указывает на тетрархный тип проводящего пучка для этих корней. Исследование поперечных и продольных сколов ожелезнённых фрагментов показало, что встречаются образцы корней с различным типом центральной полости, соответствующие олиго- и полиархному типу стелы. Относительно большая длина корней М1 может говорить о приспособлении этих растений к низкому уровню грунтовых вод. Ветвящиеся корни М2, скорее всего, наоборот распространялись в приповерхностном слое грунта.

Ископаемые корни и палеопочвы не характерны для верхнепермских отложений данного региона, но выше границы перми и триаса, в вохминской свите появляются повсеместно и в большом количестве. Новые находки растительных остатков, захороненных в прижизненном положении, существенно дополняют наши представления о палеообстоянках и палеоэкосистеме в поздней перми в центре Восточно-Европейской платформы.

Работа выполнена за счёт средств субсидии, выделенной Казанскому федеральному университету для выполнения государственного задания № 671-2020-0049 в сфере научной деятельности.