

DOI: 10.33065/978-5-907216-88-4-2022-274-276

К ВОПРОСУ О ПАЛЕОПОЧВАХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Моров Владимир Павлович

хранитель музея Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук, г. Тольятти

Аннотация. Приведена сводка имеющихся сведений о присутствии палеопочв в фанерозойских толщах Самарской области.

Ключевые слова: палеопочвы, ископаемые почвы, стигмарины, Самарская область.

ON THE PROBLEM OF PALAEO-SOILS OF SAMARA REGION

Morov Vladimir Pavlovich

curator of the Museum of the Institute of Ecology of the Volga Basin of the Russian Academy of Sciences, Togliatti

Abstract. A summary of the available data on the occurrence of palaeo-soils in the Phanerozoic strata of the Samara region is presented.

Keywords: palaeo-soils, fossil soils, stigmara, Samara province.

В последние годы резко выросло внимание, которое как стратиграфы, так и палеонтологи стали уделять палеопочвам, вне зависимости от геологического возраста. Толща осадков на дневной поверхности, затронутая процессами почвообразования, слагает особую целостную природную систему – педосферу, в ископаемом состоянии рассматриваемую как палеопедосферу. Захоронение педосфер и превращение их в палеопедосферы в геологической истории повторялись многократно. Ведущим для почвообразования всегда являлся биологический фактор, представленный разнообразными формами организмов, начиная с бактерий и заканчивая высшей растительностью. Соответственно, общий облик и структура почвенного покрова, как и сам процесс почвообразования, в течение фанерозоя непрерывно эволюционируют [1]. Пристальное изучение палеопочв, начавшееся с усиления внимания к относительно молодым погребённым аккумулятивным гумусовым горизонтам, постепенно распространилось на коры выветривания и иные перерывы в осадконакоплении более древних эпох.

При обращении к палеопочвам как объектам исследования на местности необходимо обратить особое внимание, с одной стороны, на существование плавных переходов от наземных почв к донным илам водоёмов, обусловленных как сносом материала, так и зональностью прибрежно-водной растительности. С другой стороны, педолиты – продукты переотложения разрушенных почв – не сохраняют целостность почвенного профиля и, соответственно, не могут считаться палеопочвами.

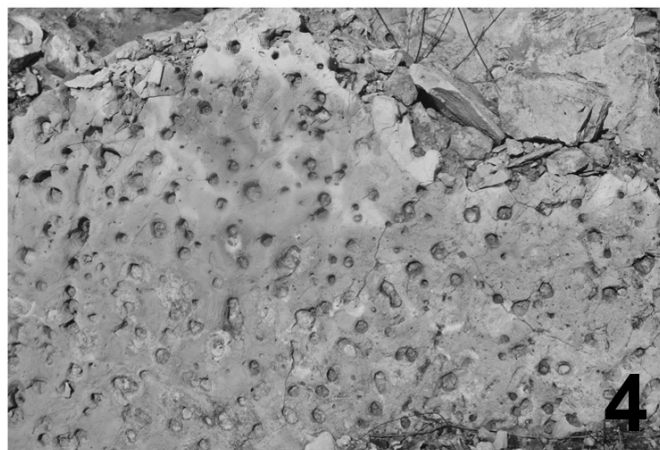
Особую ценность палеопочвы несут как источник информации: 1) о корневой системе растений, что по-

зволяет судить о таксономическом составе флоры и типе растительности; 2) о климатических особенностях; 3) о почвенной и наземной фауне по оставленным ими следам [2]. Так, в 2021 г. на западе Оренбургской обл. экспедицией ПИН РАН при участии членов Самарского палеонтологического общества впервые в России были обнаружены следы раннетриасовых темноспондильных амфибий.

На территории Самарской области уже в самом начале формирования палеозойского чехла (эмского века раннего девона, около 400 млн. лет) на архейских кристаллических породах на крайнем юге и над авлакогенами протерозойского возраста на северо-востоке в континентальных отложениях койвенского горизонта известны комплексы спор с участием проптеридофитов. Целый ряд споровых комплексов изучен и выше, особенно по всему разрезу среднего девона и в визейском ярусе нижнего карбона. Такие комплексы не являются определяющими признаками палеопочв, но косвенно свидетельствуют о возможном присутствии последних. Однако возможность изучения глубоких отложений с точки зрения палеопочвоведения лимитируется керном буровых скважин, и на настоящий момент целесообразность переизучения керна сомнительна.

Более надёжным свидетельством истолкования отдельных интервалов позднего палеозоя как палеопочв являются стигмарины – дихотомически разветвлённые основания стволов древовидных плауновидных. Из пашийского горизонта живетского яруса (терминальный для среднего девона, ок. 373 млн. лет) Сызрани известны стигмарины представителя формального таксона древовидных плауновидных, ныне определяемого как *Cyclostigma kiltorkense* [3]. На раннекаменноугольном этапе стигмарины описаны в нескольких горизонтах визейского яруса. В Сызранской опорной скважине и ряде соседних нижняя часть бобриковского горизонта представлена мелкозернистыми кварцевыми песками, песчаниками и алевролитами разного типа (белыми, слюдястыми, углистыми), в т.ч. со стигмаридами. В основании визейских отложений Покровки (близ Чапаевска) определены *Stigmara ficoides* и *S. rugosa* [4]. В Краснополянской опорной скважине (Пестравский район) в основании михайловского горизонта лежит пачка доломитов с прослоями чёрных известковистых глин и известняков со стигмаридами [5]. Остатки стигмарий характерны и для ряда интервалов визе, интерпретация которых затруднена, в Жигулях [4].

На дневной поверхности наиболее древние проявления палеопочв в регионе известны в верхнем карбоне. На склоне Малой Бахиловой горы близ центральной усадьбы Жигулёвского заповедника в дорожной выемке обнажаются известняки гжельского яруса, на разрезе которых имеются последовательные слои, заключающие пустоты от стигмарий (рис. 1). Ориентируясь



на абсолютную высоту, можно предполагать их соответствие добрянскому горизонту. По Е.Ю. Барабошкину (устное сообщение), данные образования соответствуют палеопочвам приливной террасы. Аналогичные и, вероятнее всего, близкие по возрасту структуры обнаружены сотрудниками СОИКМ им. Алабина на разрезах г. Тип-Тяв (рис. 2).

Ещё одним примером палеопочв можно считать обнаруженный нами (В.П. Мороз, А.А. Морозова) в 2014 г. слой близ кровли верхнего пласта известняков продуктивной толщи на Южно-Губинском участке Троекурово-Губинского месторождения. При изучении пронизывающих его вертикальных ходов (рис. 3, 4) неоднократно отмечено строение стенок, сходное с поверхностью

ризомов (корневищ) каламитов. И здесь также следует предполагать растительность береговой линии морского бассейна.

Несмотря на открытие с начала XXI столетия группами исследователей целого ряда местонахождений флоры казанского века, образований, которые можно было бы причислить к палеопочвам, для этого возраста до сих пор не обнаружено, хотя нередко очень хорошая сохранность остатков и, в ряде случаев, незначительный их перенос к месту захоронения. По-видимому, шансы на обнаружение палеопочв данного времени достаточно велики.

В мезозойских отложениях растительные остатки очень характерны для байос-батских толщ, стратиграфия которых в регионе на текущий момент в очередной раз пересматривается. При их изучении на карьере Чапаевского месторождения отпечатки хвощей (род *Equisetites*) были встречены на нескольких уровнях в верхней части толщи алевролитистых глин (упразднённая переволокская свита), причём на наиболее высоком из этих уровней – вблизи кровли пласта – наблюдались структуры, характерные для корневой системы травянистых растений. Кроме того, в верхней пачке песчаников вышележащей песчаной толщи (ранее относилась к гнилушкинской свите) имеются участки, испещрённые пустотами от корней растений (рис. 5) [6].

Наконец, горизонты погребённых позднейшими наносами богатых гумусом ископаемых почв постплиоценового возраста известны и описаны в литературе [5 и пр.] для отдельных ключевых разрезов в Заволжье. Широко распространённая в Низменном и Сыртовом Заволжье сыртовая толща не имеет точных стратиграфических границ. Она представляет собой специфическое геологическое тело, сложенное аллювиально-озёрными и озёрными образованиями. Характерные для разрезов Самаро-Кинельского междуречья один или несколько гумусовых горизонтов палеопочв в средней части разреза относятся к эоплейстоценовому интервалу сыртовой толщи (рис. 6). Далее, горизонты ископаемых почв, обычные для межледниковых эпох, известны в основании речных террас неоплейстоценового возраста. В целом, на обширной территории на протяжении квартала выделяется специфическая лёссово-почвенная форма-

ция, к которой относятся водораздельные массивы всего региона.

Из изложенного следует, что изучение палеопочв и конкретных типов почвообразования в минувшие эпохи, а также кор выветривания на территории Самарской области является весьма перспективной задачей и способно пролить свет на особенности палеоэкосистем, а в отдельных случаях и детализировать стратиграфию толщ самого различного геологического возраста.

Список литературы:

1. Плюснин И.И. К становлению палеопочвоведения // Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода, № 51. – М.: «Наука», 1981. – С. 3-21.
2. Наугольных С.В. FAQ: Палеопочвы – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://postnauka.ru/faq/8047> (дата обращения 01.03.2022).
3. Моров В.П., Варенов Д.В. (2016) Ископаемые плауновидные Самарской области // Ашировские чтения: Сб. трудов Международной научно-практической конференции. / Отв. редактор В.В. Живаева. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2016. – С. 72-77.
4. Чиркова-Залеская Е.Ф. Деление терригенного девона Урало-Поволжья на основании ископаемых растений. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – 140 с.
5. Геология СССР. Т. 11. Поволжье и Прикамье. Часть 1. Геологическое описание / ред. З.И. Башмаковой, З.Д. Соломатиной. – М.: «Недра», 1967. – 872 с.
6. Горденко Н.В., Моров В.П., Козинцева Т.М., Варенов Д.В., Варенова Т.В. Новые находки ископаемой флоры в байосе Самарского Заволжья // Объекты палеонтологического и геологического наследия и роль музеев в их изучении и охране. Сб. науч. работ. – Кунгур: Кунгурский историко-архитектурный и художественный музей-заповедник, 2013. – С. 74-81.
7. Фототаблица: 1 – слои со стигмариями, гжельский ярус, Жигули, Малая Бахилова гора; 2 – слой со стигмариями, гжельский ярус, Сокольи горы, г. Тип-Тяв, 3 – слой с ризомами каламитов, гжельский ярус, Троекурово-Губинское месторождение; 4 – то же, поверхность палеопочвы; 5 – палеопочва, байосский-батский ярусы, Чапаевское месторождение; 6 – погребённый гумусовый горизонт, сыртовая толща квартала, близ с. Заплавное (Борский р-н). Фото В.П. Морова (1, 6), неизвестного автора (2), Р.А. Гунчина (3, 4), Т.В. Вареновой (5).



Министерство просвещения РФ

Правительство Ульяновской области

Ульяновское областное отделение
Русского географического общества

Институт исследования континентальных
водных объектов РГГМУ

Институт степи УрО РАН

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
педагогический университет имени И.Н. Ульянова»

ФГБУ «Национальный парк «Сенгилеевские горы»»

Трешниковские чтения – 2022

**Современная географическая картина мира
и технологии географического образования**

Treshnikov readings – 2022

**Modern geographical global picture
and technology of geographic education**

Материалы
всероссийской научно-практической конференции
с международным участием,
посвящённой памяти знаменитого российского океанолога,
исследователя Арктики и Антарктики,
академика Алексея Фёдоровича Трешникова
и 90-летию ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»
(14 - 15 апреля 2022)

Оргкомитет конференции

Почетный председатель: Чилингаров Артур Николаевич – Первый вице-президент РГО, доктор географических наук, член-корреспондент РАН.

Сопредседатели:

Русских Алексей Юрьевич – Губернатор Ульяновской области, Председатель Попечительского Совета УОО РГО;
Петрищев Игорь Олегович – ректор ФГБОУ ВО «УлГПУ имени И.Н. Ульянова», кандидат технических наук, доцент;
Травкин Дмитрий Викторович – Председатель УОО РГО, Президент Ульяновского общественного Фонда «РАПИР».

Члены оргкомитета:

Егоров И.И. – Председатель Общественного координационного совета УОО РГО, Председатель Счетной палаты Ульяновской области;
Вавилин Д.А. – Глава города Ульяновска;
Семенова Н.В. – Министр просвещения и воспитания Ульяновской области;
Рахматулина Г.Э. – Министр природы и циклической экономики Ульяновской области;
Андреанов С.А. – генеральный директор ОАО «Гостиница «Венец»;
Девяткина Т.В. – член Совета УОО РГО, заведующий кафедрой ЮНЕСКО «Титульные языки в межкультурном образовательном пространстве» ФГБОУ ВО «УлГПУ имени И.Н. Ульянова», к.э.н., доцент, Заслуженный учитель РФ;
Тимошина И.Н. – член Совета УОО РГО, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», д.п.н., профессор;
Папуша Е.Н. – проректор по социальному развитию и воспитательной работе ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», к.п.н., доцент;
Бакиров Р.Р. – проректор по административно-хозяйственной работе ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Фролов Д.А. – декан естественно-географического факультета ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», к.б.н., доцент;
Анисимова Е.Ю. – член Совета УОО РГО, заведующий кафедрой географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», к.и.н., доцент;
Федоров В.Н. – член Совета УОО РГО, к.г.н., профессор кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ имени И.Н. Ульянова»;
Золотов А.И. – член УОО РГО, к.г.н., доцент;
Фомина Д.А. – Председатель Молодежного клуба УОО РГО, к.б.н.

Программный комитет конференции

Председатель: Поздняков Шамиль Рауфович – доктор географических наук, директор Института исследований континентальных водных объектов РГТМУ, г. Санкт-Петербург

Члены программного комитета:

Бахчиева Ольга Александровна – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры «Социальной коммуникации и организации работы с молодежью» факультета «Социальных коммуникаций» ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет», г. Москва
Зырянов Александр Иванович – доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой туризма ФГАУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», г. Пермь
Левыкин Сергей Вячеславович – доктор географических наук, профессор РАН, заведующий отделом степеведения и природопользования Института степи Уральского отделения РАН, г. Оренбург
Молодцов Дмитрий Владимирович – учитель географии высшей квалификационной категории ОАО «Школа «ЛЕТОВО», ведущий редактор по географии издательства «Русское слово», г. Москва
Никонова Инна Витальевна – кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой физической географии и геоморфологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары
Новиков Игорь Витальевич – кандидат геолого-минералогических наук, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУН «Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН», г. Москва
Носонов Артур Модестович – доктор географических наук, профессор кафедры экономической и социальной географии ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск
Токранов Алексей Михайлович – доктор биологических наук, директор, заведующий лабораторией гидробиологии ФГБУН «Камчатский филиал Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения РАН», г. Петропавловск-Камчатский
Холина Вероника Николаевна – кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой региональной экономики и географии ФГАУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва
Чернов Алексей Владимирович – доктор географических наук, профессор ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», ведущий научный сотрудник НИЛ эрозии почв и русловых процессов ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», г. Москва

Редакционная коллегия

Тимошина Ирина Назимовна – проректор по научной работе ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», д.п.н., профессор;
Анисимова Елена Юрьевна – заведующий кафедрой географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», к.и.н., доцент;
Артемьева Елена Александровна – д.б.н., профессор кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Идиатуллин Азат Корбангалиевич – д.и.н., профессор кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Зотов Олег Геннадьевич – к.б.н., доцент кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Летярина Наталья Юрьевна – старший преподаватель кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Онищенко Наталья Сергеевна – к.б.н., доцент кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Казакова Наталья Анатольевна – к.б.н., доцент кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Канцерова Ираида Евгеньевна – старший преподаватель кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Чепурнова Валентина Сергеевна – старший преподаватель кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова».

Рецензенты

Красноперова Юлия Юрьевна – д.б.н., профессор кафедры биологии и химии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Титов Сергей Витальевич – декан факультета физико-математических и естественных наук Педагогического института им. В.Г. Беллинского ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», заведующий кафедрой зоологии и экологии, д.б.н., профессор.

Статьи публикуются в авторской редакции

Т 66 Трешниковские чтения – 2022: Современная географическая картина мира и технологии географического образования: мат.-лы. всерос. науч. – практ. конф. с междунар. участ. (14-15 апреля 2022, г. Ульяновск) / под. ред. И.Н. Тимошиной, Е.Ю. Анисимовой, Е.А. Артемьевой и др. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022. – с. 286

ISBN 978-5-907216-88-4

В сборнике представлены оригинальные доклады авторов по основным направлениям конференции: Физическая география в современном мире: проблемы и перспективы, Социально-экономическое развитие территорий и гуманитарная география, Геоэкологические проблемы ландшафтов, Современные геолого-палеонтологические исследования, Геоэкологические исследования водных объектов и охрана их биоразнообразия, Непрерывное географическое образование.

УДК 55:372.8

ББК 26+74.262.6

DOI: 10.33065/978-5-907216-88-4-2022

© Коллектив авторов, текст, 2022

© УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2022