

ИСКОПАЕМЫЕ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Моров Владимир Павлович,

инженер Самарского государственного технического университета, г. Самара

Варенов Дмитрий Владимирович,

главный научный сотрудник Самарского областного историко-краеведческого музея имени П.В. Алабина, г. Самара

Аннотация. В статье дан обзор палеофлоры покрытосеменных на территории Самарской области.

Ключевые слова: ископаемые покрытосеменные палеофлора, Самарская область.

Annotation. The article reviews the paleoflora of angiosperms in the Samara region.

Keywords: fossilized angiosperms, paleoflora, Samara Region.

Покрытосеменные (Magnoliophyta), или цветковые (Anthophyta) – наиболее продвинутая в эволюционном плане группа высших растений в таксономическом ранге отдела. Для покрытосеменных характерно наличие настоящего цветка, который отличается от стробилов голосеменных главным образом тем, что мегаспорофилл превращен в плодолистик. Последний, срастаясь краями, образует замкнутую полость, внутри которой развиваются семязачатки. У всех цветковых (и только у них) происходит двойное оплодотворение, в котором участвуют два спермия, привносимые в зародышевый мешок пыльцевой трубкой; ядро одного сливается с ядром яйцеклетки, ядро второго – со вторичным ядром зародышевого мешка, образуя питательную ткань – эндосперм. Морфология пыльцевых зёрен у цветковых весьма разнообразна, особенно по сравнению с таковой голосеменных.

Представители покрытосеменных достоверно известны с готеривского века раннего мела, хотя отдельные признаки покрытосеменных появились у различных групп уже в позднем триасе, причём различные эволюционные ветви развивались в направлении ангиоспермии (покрытосемянности) параллельно [4]. В альбский век произошло скоротечное и повсеместное распространение цветковых, а уже с самого начала позднего мела они заняли господствующее положение в планетарной флоре, сохраняющееся и поныне. В настоящее время всё шире распространяются представления о полифилетичности отдела (т.е., происхождения его представителей от разных предковых групп голосеменных) – например, гипотеза происхождения большинства однодольных от гнетовых. В отделе выделяются 2 класса; оба возникли практически одновременно – возможно, от разных предковых групп.

На территории Самарской области макроостатки покрытосеменных мезозойского возраста не описаны. Однако при изучении спорово-пыльцевых комплексов (СПК) из Кашпира установлено, что уже в готериве в них присутствует пыльца, возможно, древних покрытосеменных, близкая к *Clavatipollenites* sp. Изображений данного материала не имеется, в ознакомительных целях приводим аналог из Южной Америки (фототабл., фиг. 1). Более позднее распространение группы в мест-

ной флоре вплоть до плиоцена по СПК до сих пор не исследовалось.

Наиболее ранние достоверные остатки покрытосеменных в регионе датируются палеоценом. Они известны только в Предволжье из прибрежно-морских песков танетского яруса на севере Сызранского района на местонахождении Трубетчино, где, при общей исключительной редкости листовой флоры, ещё почти столетие назад обнаружены единичные отпечатки листьев лаврофиллумов *Laurophyllum acutumontanum* Mai и *L. sp.* (фототабл., фиг. 2-3) [3]. Это находится в полном соответствии с существованием в палеоцене на обширных территориях Восточной Европы (включая Нижнее Поволжье) флор, представленных комплексом жестколистных каштано-дубов с участием лавровых и лавролистных форм. Несомненно, эти флоры относятся к субтропической древнесредиземноморской палеоценовой флоре [2].

В этих же песках имеются скопления окаменелой древесины, часть которой, судя по структуре, относится к ближе не определённым листовым породам. Опять-таки, исследования этой древесины не были проведены [7].

Более детально на территории региона изучена флора плиоцена – плейстоцена. В ней покрытосеменные резко преобладают в растительности по числу видов и представлены как древесно-кустарниковыми, так и травянистыми растениями, относящимся к большому числу семейств. При этом на территории Среднего Поволжья происходило взаимопроникновение растительных формаций на фоне волнообразного обеднения теплолюбивыми видами в соответствии с климатическими ритмами [10]. К южным флорам относятся древнесредиземноморская (сухих субтропиков) с центром на юго-западе и тургайская, представленная широколиственными листопадными лесами (с примесью хвойных) и в современном понимании относящаяся к теплоумеренной зоне Евразии. С севера распространяются бореальные формации – тайга (с преобладанием хвойных) и мелколиственные леса. Формации открытых пространств охарактеризованы более или менее теплолюбивыми представителями и в основном занимают подчинённое положение, расширяя распространение только в периоды иссушения климата.

Лучше всего листовая флора акагыла представлена в комплексе у с. Корнеевка (Нефтегорский р-н). К теплолюбивым видам здесь относятся: тополь бальзамический (*Populus balsamoides*), лапина каштанолистная (*Pterocarya castaneifolia*), граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), берёза древняя (*Betula prisca*), вяз грабовидный (*Ulmus carpinooides*), дуб черешчатовидный (*Quercus roburooides*), ива безножковая (*Salix apoda*). В плейстоцене эти виды либо вымерли, либо северные границы их ареалов отступили далеко к югу или юго-западу (граб, ива безножковая). Одновременно в комплексе находятся характерные для средних широт осина (*Populus tremula*), липа сердцевидная (*Tilia cordata*), лещина (*Corylus avellana*), клён (*Acer sp.*), крушина ольховидная (*Rhamnus frangula*), но большинство из них также имеют южное (тургайское, реже средиземноморское) происхождение. К видам, характерным для

северных широт, здесь относится берёза приземистая (*B. humilis*). Из травянистых растений встречены только тростник обыкновенный (*Phragmites australis*) и рогоз (*Typha* sp.) [5]. СПК расширяют региональный список ачкагыльских форм: в него входят, помимо перечисленных представителей, из древесно-кустарниковых – ольха (*Alnus*), кария (*Carya*), из трав (включая кустарнички) – полынь (*Artemisia*), ближе не определимые маревые, злаки, крестоцветные, бобовые, губоцветные, кипрейные [1].

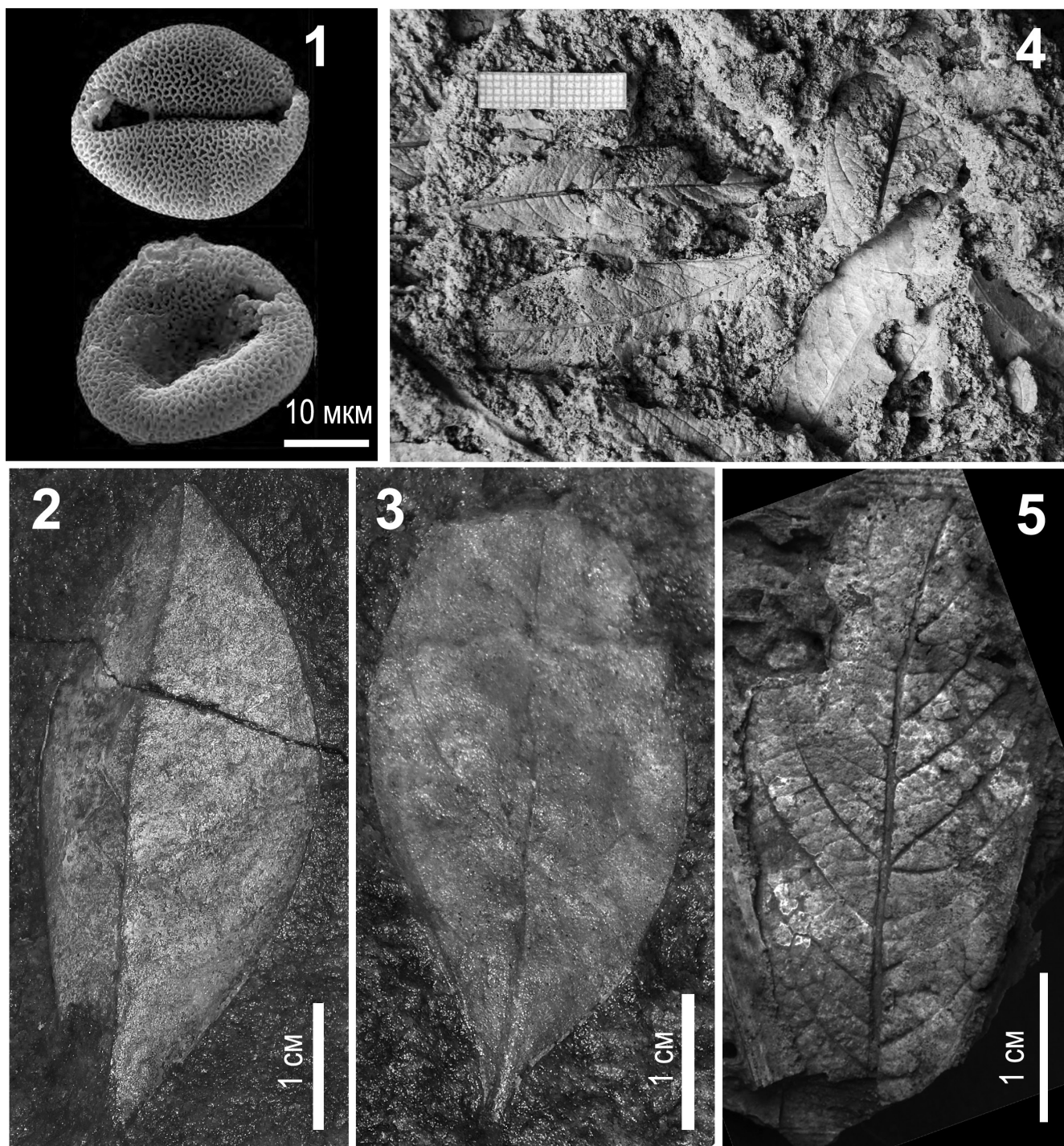
В плейстоценовых отложениях листовая флора практически неизвестна. Возможно, к этому времени относится находка в верховьях р. Каралык (ур. Каменодольск) листьев ивы, близкой к И. Бебба (*S. bebbiana*) (фототабл., фиг. 4) [6]. По СПК в состав флоры входят как виды умеренной зоны, так и высоких широт. К первым относятся берёзы пушистая (*B. pubescens*) и повислая (*B. pendula*), лещина, дуб черешчатый (*Q. robur*), вяз малый(?) (*U. "campestris"*). В эоплейстоцене и в первые межледниковья в составе пыльцы ещё присутствуют тепло-влажнотерпеливые виды – грабы восточный (*Carp. orientalis*) и обыкновенный, дубы каменный (*Q. petraea*) и пушистый (*Q. pubescens*), липы крупнолистная (*T. platyphyllos*) и войлочная (*T. tomentosa*). В фазы оледенения роль древесных покрытосеменных резко снижается, отмечаются берёзы карликовая (*B. nana*) и приземистая, ольховник кустарниковый (*Alnaster fruticosus*), а преобладают травы (и кустарнички), характерные для сухого климата и составляющие растительность холодных степей, особенно галофильную – маревые: лебеда (*Atriplex*), камфоросма (*Camphorosma*), прутняк (*Kochia*), солерос (*Salicornia*), солянка (*Salsola*), марь (*Chenopodium*), тере-

скен (*Krascheninnikovia*), офайстон (*Ofaiston*), хруплявник (*Polycnemum*); сложноцветные: полынь [9].

Флора покрытосеменных голоцена на территории региона по ископаемым остаткам изучена хуже; она также подвержена климатическим изменениям. Видовой состав её в целом близок к современному [8].

Источники и литература:

1. Горецкий Г.И. Аллювий великих антропогенных прарек Русской равнины. – М.: «Наука», 1964. – 416 с.
2. Камелин Р.В. История флоры Серединной Евразии. – 1990 // Turczaninowia, [S.L], v. 20, n. 1, p. 5-29, 2017. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://turczaninowia.asu.ru/index.php/tur/article/view/1864> (дата обращения 04.03.2018).
3. Коллекция Краеведческого музея городского округа Сызрань.
4. Красилов В.А. Происхождение и ранняя эволюция цветковых растений. – М.: Наука, 1989. – 262 с.
5. Кузнецова Т.А. Новые данные к флоре ачкагыльских отложений Среднего Поволжья. // Доклады АН СССР. – 1960. – Т. 133, № 5. – С. 1158-1160.
6. Мороз В.П. Процессы фоссилизации растительных остатков (на примере Среднего Поволжья). // Фиторазнообразие Восточной Европы. – 2016. Т. X, № 1. – С. 97-138.
7. Небритов Н.Л. Окаменелый лес Самарской области. // Краеведческие записки. 2003. – Вып. XI. – Самара: «Файн Дизайн», СОИКМ им. П.В. Алабина. – С. 140-154.
8. Сенатор С.А. Растительный покров Среднего Поволжья в голоцене. // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2017. – Т. 26, № 2. – С. 74-82.
9. Сенатор С.А., Мороз В.П. Географические условия и развитие растительного покрова Среднего Поволжья и прилегающих территорий в плейстоцене. // Известия Самарского научного центра РАН. – 2017. – Т. 19, № 2. – С. 62-74.
10. Сенатор С.А., Мороз В.П. Географические условия и развитие растительного покрова Среднего Поволжья в плиоцене. // Самарский научный вестник. – 2016. – № 1(14). С. 56-62.
11. Aptian Angiosperm Pollen from the Tico Flora Patagonia, Argentina. – 2013. // – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <https://paleonerdish.wordpress.com/2015/11/03/darwin-and-the-flowering-plant-evolution-in-south-america> (дата обращения 03.01.2018).



Фототабл. Покрытосеменные из мезокайнозойских отложений Самарской области (и аналогичные им представители): 1 – пыльцевые зёрна *Clavatipollenites*, мел, апт, Аргентина [11]; 2-3 – отпечатки листьев *Laurorhillum acutimontanum* (2), *L. sp.* (3), палеоген, танетский ярус, Сызранский р-н, 1937 [3]; 4-5 – отпечатки листьев ивы ?Бибба (*Salix aff. bebbiana*), ?неоплейстоцен, Большеглушицкий р-н, 2013, СОИКМ им. П.В. Алабина. Фото Д.В. Варенова (2-5).

Министерство образования и науки РФ

Правительство Ульяновской области

Ульяновское областное отделение
Русского географического общества

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

Ульяновское региональное отделение
Общероссийской общественно-государственной
просветительской организации
«Российское общество «Знание»

Трешниковские Чтения 2018

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

Материалы

всероссийской научно-практической конференции,

посвященной памяти знаменитого российского океанолога,

исследователя Арктики и Антарктики,

академика Алексея Фёдоровича Трешникова

Ульяновск
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова»
2018

Оргкомитет конференции

Почетный председатель:

Артур Николаевич Чилингаров – д-р геогр. наук, первый вице-президент РГО, член-корр. РАН.

Сопредседатели:

Сергей Иванович Морозов – Губернатор Ульяновской области;

Тамара Владимировна Девяткина – канд. эконом. наук, ректор ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», доц., Заслуженный учитель РФ,
Председатель УОО РГО

Заместители председателя:

Екатерина Владимировна Уба – первый заместитель Председателя Правительства Ульяновской области;

Игорь Игоревич Егоров – председатель координационного совета УОО РГО, председатель Счетной палаты Ульяновской области;

Члены оргкомитета:

Сергей Сергеевич Панчин – глава города Ульяновска;

Алексей Владимирович Гаев – глава администрации города Ульяновска;

Наталья Владимировна Семенова – министр образования и науки Ульяновской области;

Алексей Александрович Шкляр – заместитель министра образования и науки Ульяновской области;

Михаил Иванович Семёнкин – министр сельского, лесного хозяйства и природных ресурсов Ульяновской области;

Дмитрий Васильевич Федоров – первый заместитель Главы администрации Сенгилеевского района Ульяновской области;

Сергей Александрович Андрианов – генеральный директор гостиницы «Венец»;

Ирина Назимовна Тимошина – д-р.пед. наук, профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;

Андрей Александрович Вильчик – проректор по административно-хозяйственной работе и безопасности ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;

Владимир Николаевич Федоров – к.г.н., доцент, декан естественно-географического факультета ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;

Елена Юрьевна Анисимова – к.и.н., доцент, зав. кафедрой географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;

Александр Иванович Золотов – канд. геогр. наук, доц. каф. географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»,
заместитель Председателя УОО РГО;

Программный комитет конференции

Председатель:

Сергей Вячеславович Левыкин – д-р. геогр. наук, профессор, заведующий лабораторией агроэкологии и землеустройства
Института степи Уральского отделения РАН.

Члены программного комитета:

Ольга Александровна Бахчиева – д-р. пед. наук, профессор кафедры социальной коммуникации и организации работы с
молодежью ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет»;

Леонид Николаевич Воронов – д-р. биол. наук, профессор кафедры биологии и основ медицинских знаний ФГБОУ ВО «Чу-
вашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»;

Оксана Александровна Климанова – канд. геогр. наук, доцент кафедры физической географии мира и геоэкологии ФГБОУ
ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»;

Игорь Витальевич Новиков – канд. геол.-мин. наук, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУН «Пале-
онтологический институт имени А.А. Борисяка» РАН;

Артур Модестович Носонов – д-р. геогр. наук, профессор кафедры экономической и социальной географии ФГБОУ ВО «На-
циональный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева»;

Сергей Викторович Панков – д-р. геогр. наук, профессор кафедры природопользования и землеустройства ФГБОУ ВО «Там-
бовский государственный университет имени Г.Р. Державина»;

Евгений Михайлович Первушов – д-р. геол.-мин. наук, профессор, зав. каф. исторической геологии и палеонтологии, ФГБОУ ВО «Сара-
товский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»;

Иван Иванович Рысин – д-р. геогр. наук, профессор ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»;

Алексей Михайлович Токранов – д-р. биол. наук, директор, заведующий лабораторией гидробиологии, ФГБУН «Камчатский
филиал Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской Академии наук»;

Алексей Владимирович Чернов – д-р. геогр. наук, доцент, ведущий научный сотрудник НИЛ эрозии почв и русловых процес-
сов ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Редакционная коллегия

Ирина Назимовна Тимошина – д-р. пед. наук, профессор, проректор по научной работе, проф. ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;
Владимир Николаевич Федоров – канд. геогр. наук, декан естественно-географического факультета, доц. каф. географии
и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;

Марина Юрьевна Аксенова – канд. геогр. наук, доцент кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;

Елена Александровна Артемьева – д-р биол. наук, профессор кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;

Елена Юрьевна Анисимова – канд. ист. наук, доцент кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;

Александр Иванович Золотов – канд. геогр. наук, доцент кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Улья-
нова», председатель УОО РГО;

Азат Корбангалиевич Идиатуллин – канд. ист. наук, доцент кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»;

Наталья Юрьевна Летярина – ассистент кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова».

Олег Геннадьевич Зотов – канд. биол. наук, старший преподаватель кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО «УлГПУ
им. И.Н. Ульянова».

Михаил Владимирович Корепов – канд. биол. наук, доцент кафедры биологии и химии ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова».

Рецензенты

Семенов Дмитрий Юрьевич – канд. биол. наук, доц. кафедры биологии, экологии и природопользования ФГБОУ ВО «УлГУ»;

Золотухин Вадим Викторович – д-р биол. наук, проф. каф. биологии и химии, ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова».

**Статьи публикуются в авторской редакции Все содержащиеся в сборнике таксономические названия и номенклатурные
акты не предназначены для использования в номенклатуре.**

DISCLAIMER All taxonomical names and nomenclatural acts are not available for nomenclatural purposes

Т 66 **Трешниковские чтения – 2018: Современная географическая картина мира и технологии географического образования:**
Мат-лы всерос. науч.-практ. конф. / под. ред. И. Н. Тимошиной, Е. А. Артемьевой, В. Н. Федорова и др. – Ульяновск: ФГБОУ ВО
«УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2018. – 248 с.

ISBN 978-5-86045-965-6

В сборнике представлены оригинальные доклады авторов по основным направлениям конференции: физическая гео-
графия в современном мире: проблемы и перспективы, социально-экономическое развитие территорий и гуманитарная гео-
графия, геоэкологические проблемы ландшафтов, современные геолого-палеонтологические исследования, геоэкологические
исследования водных объектов и охрана их биоразнообразия, непрерывное географическое образование

УДК 372.8:55:332

ББК 26+65.04+74.262.6

© Коллектив авторов, текст, 2018

© УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018