

# **ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ**



**Сборник научных трудов  
Всероссийской научной конференции,  
посвященной 130-летию со дня рождения профессора  
Бориса Александровича Можаровского**

**2013**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Саратовский государственный технический университет

Факультет экологии и сервиса



# **ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ**

**Сборник научных трудов  
Всероссийской научной конференции,  
посвященной 130-летию со дня рождения профессора  
Бориса Александровича Можаровского**

**Под редакцией А.В. Иванова**

**Саратов 2013**



# ИСТОРИЯ НАУКИ

## О КОЛЛЕКЦИИ Б.А. МОЖАРОВСКОГО ОСТАТКОВ ПАЛЕОГЕНОВОЙ ФЛОРЫ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

А.В. Иванов<sup>1</sup>, Г.Н. Курбатова<sup>2</sup>, И.А. Стародубцева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Саратовский государственный технический университет  
имени Ю.А. Гагарина*

<sup>2</sup> *Государственный геологический музей имени В.И. Вернадского РАН,  
Москва*

Научное наследие Лауреата Сталинской премии, профессора Бориса Александровича Можаровского, яркого представителя павловской геологической школы, обширно и разнообразно. Одним из его элементов является оригинальная коллекция палеогеновой флоры, собранная им почти 100 лет назад в районе г. Камышин (Волгоградская область) во время работы начальником гидрогеологического отдела Первой Поволжской изыскательской партии. Коллекция была передана Б.А. Можаровским в Геологический кабинет Императорского Московского университета в 1915 г. и хранится ныне в ГГМ им. В.И. Вернадского РАН. Она интересна и с палеоботанической, и с исторической точки зрения.

## B.A. MOZHAROVSKY'S COLLECTION OF THE PALEOGENE FLORA OF THE LOWER VOLGA REGION

A.V. Ivanov<sup>1</sup>, G.N. Kurbatova, I.A. Starodubtseva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Gagarin Saratov State Technical University*

<sup>2</sup> *Vernadsky State Geological Museum RAS, Moscow*

The scientific heritage of Stalin's Prize Laureate, professor Boris Alexandrovich Mozharovsky, a brilliant representative of the geological school of prof. A.P. Pavlov, is extensive and varied. One of its elements is the original collection of the Paleogene flora gathered by him nearly 100 years ago in the Kamyshin district (Volgograd region) during his chief work in the First Volga hydro-prospecting party. The collection was transferred by B.A. Mozharovsky to the Geological department of the Imperial Moscow University in 1915 and now stored in the SGM RAS. It is interesting both from a paleobotany and a historical point of view.

**К истории Первой Поволжской изыскательской партии.** Гидрогеологические исследования в России были практически прекращены в 1915-1916 гг. и проводились в это время лишь в западных границах и Закавказье. Но, как отметил Д.И. Гордеев: «Исключение представляет Среднее и Нижнее Поволжье, где накануне войны [Первой мировой – прим. авт.] были начаты большие исследования. Юго-восток России давно обращал на себя внимание явной неблагонадежностью в водном отношении и необходимостью изыскания вод для водоснабжения и орошения ... Край-

няя необходимость орошения юго-востока и безрезультатность эпизодических работ и изысканий побудили правительство организовать для Нижнего и Среднего Поволжья постоянное учреждение, состоявшее сначала из двух, а затем из трех партий, работавших под общим руководством Р.П. Спарро» (Гордеев, 1954, с. 151). Поволжские изыскательские партии были организованы в Саратове и финансировались «из средств Государственного Казначейства за счет сметы отдела земельных улучшений Министерства земледелия». В будущем число партий планировалось увеличить до девяти, но это не было реализовано из-за изменения политических и экономических условий. Первая партия работала на территории Саратовского, Царицынского и Камышинского уездов, части Астраханской губернии и Сызранского уезда Симбирской губернии. Начальником партии был назначен инженер-гидротехник Г.И. Тарловский. Контора партии размещалась в Саратове на улице Гимназической, 56 (Семенов, 2000). Вторая партия работала в уездах Самарской, Астраханской губерний и Уральской области. Обе партии были прекрасно оснащены технически и укомплектованы кадрами с очень хорошими окладами. Вместе с полевыми рабочими численность каждой партии составляла около 350 человек. В каждой партии функционировали отделы: гидрогеологический, почвенно-агрономический, гипсометрический и экономическо-статистический.

В задачи обеих изыскательских партий входили: 1 – полное и широкое обследование в орографическом, гидрогеологическом, гидрометрическом, почвенно-агрономическом, метеорологическом и экономико-статистическом отношениях всего района работ; 2 – детальное изучение тех местностей, где на основании данных общего обследования и местных условий возможны и желательны такого рода сооружения, которые имели бы государственное или широкое местное значение и являлись бы радикальной мерой борьбы с неурожаем или служили бы к улучшению местных хозяйственных условий; 3 – более подробное обследование участков, где по указаниям земства или местного населения необходимы и возможны, исходя из местных условий, гидротехнические сооружения, которые могли бы осуществляться в порядке общественных работ в случае наступления недородов; 4 – приведение в пригодное для сельскохозяйственного использования состояние государственного земельного запаса путем устройства разного рода гидротехнических сооружений (Семенов, 2000).

Детальную характеристику особенностей работы партий находим также у Д.И. Гордеева. «Первая Поволжская партия вела исследования в Саратовской губ. и успела обследовать южную часть её: бассейн Иловли и Медведицы и часть других районов, всего на площади 20 669 кв. км. Съёмки сопровождались барометрической нивелировкой, которая в свою очередь опиралась на общую инструментальную нивелировку. В результате своих работ гидрогеологический отдел партии составил для части района несколько подробных карт в масштабе 1:126 000, геологическую карту под-

земного рельефа наиболее важных стратиграфических пластов, карту водоносности применительно к разным по возрасту водоносным горизонтам, карту физико-геологических образований и карту проницаемости ложа ба-лок (для составления плана обводнения прудами)» (Гордеев, 1954, с.151).

Работа Поволжских изыскательских партий продолжалась «вплоть до 1920 г.» (Гордеев, 1954, с. 152) и фактически стала отдельной важнейшей фазой развития исследований и производственных работ в регионе и заметным событием для геологической общественности страны. Их деятельность являет пример единства и продуктивного синтетического взаимодействия науки, образования и производства – в этом отношении организация и методика работ могут служить примером и сегодня. К работе партий были привлечены молодые талантливые геологи, впоследствии ставшие знаменитыми учеными и педагогами высшей геологической школы. Наиболее показательным примером может служить Ф.П. Саваренский, который, переехав в Саратов в 1915 г., начал работать сначала гидрогеологом, позднее стал начальником гидрогеологического отдела, а затем был назначен начальником Второй Поволжской изыскательской партии. Параллельно он работал в должности профессора Саратовского государственного университета и Саратовского политехнического института (Аврус, Иванов, 2009). Впоследствии Ф.П. Саваренский стал основателем инженерной геологии в России, академиком АН СССР. Другим примером может служить Борис Александрович Можаровский.

**Краткие биографические сведения.** Б.А. Можаровский родился в 1882 году в г. Казани. С 1893 по 1900 гг. он обучался в одной из гимназий Саратова, а завершил гимназическое образование в 1903 г. в Тамбове. Через год поступил в Императорский Московский университет на медицинский факультет. Однако, увлекшись лекциями профессора А.П. Павлова, основателя геологической школы, Б.А. Можаровский перевелся на естественное отделение физико-математического факультета и окончил его как геолог в 1909 г. вместе с Ф.П. Саваренским, и притом, как один из лучших павловских учеников. Профессор В.Г. Камышева-Елпатьевская, ученица Б.А. Можаровского, писала, что он «считался одним из лучших учеников геологической школы Московского университета» (1985, с.133). В.М. Никольский на одной из лекций об А.П. Павлове в Саратовском государственном университете процитировал слова профессора Н.С. Морозова (ученика Б.А. Можаровского): «У академика Павлова было два любимых ученика – Борис Александрович Можаровский и Андрей Дмитриевич Архангельский, причем наш Борис Александрович по своим геологическим представлениям и человеческим качествам был Павлову ближе» (Никольский, 2004, с. 17).

Трудовую деятельность Б.А. Можаровский начал еще студентом. По поручению Императорского Московского общества испытателей природы он принимал участие в геологическом изучении Нижнего Поволжья. В 1909-1914 гг. Б.А. Можаровский работал в Тульском губернском зем-



стве, где проводил гидрогеологическую съемку. В 1914 г. он принял приглашение Министерства земледелия и поступил на работу в Первую Поволжскую изыскательно-строительную партию, базировавшуюся в Саратове – городе его детства. Здесь он был назначен «руководителем гидрогеологического отдела партии с 1 мая 1914 года с содержанием 2700 рублей в год плюс 400 рублей безотчетных разъездных» (Семенов, 2000, с. 38). В личном деле Б.А. Можаровского сохранились документы, в которых сказано: «Согласно сообщению Московского градоначальника неблагоприятных сведений о политической благонадежности окончившего Московский университет гидрогеолога 1-й Поволжской изыскательской партии Бориса Александровича Можаровского в делах градоначальника не имеется», а также: «Предъявитель сего, гидрогеолог Б.А. Можаровский как ратник ополчения III разряда призыва 1903 года пользуется отсрочкой призыва по мобилизации в войска согласно журнального постановления № 112 3 августа 1914 г. Саратовского городского комитета по предоставлению отсрочек» (Семенов, 2000, с. 38).

В эти годы Б.А. Можаровский жил при конторе партии, его жизнь состояла из сплошных командировок и полевых работ – полевой сезон продолжался с апреля по октябрь, обработка собранных материалов и написание отчета проходили в Саратове и Москве. Так продолжалось вплоть до 1918 г., когда Б.А. Можаровского на посту начальника гидрогеологического отдела сменил другой ученик А.П. Павлова – А.Н. Мазарович, хорошо подготовленный к работе в новой должности. С 1915 г. он, поступив на службу в Первую Поволжскую изыскательскую партию, не только проводил самостоятельные исследования, но и был помощником Б.А. Можаровского. В 1920 г. на базе двух партий была создана одна, главным гидрогеологом которой стал Ф.П. Саваренский, а А.Н. Мазарович переехал в Москву (Семенов, 2000).

Б.А. Можаровский был не просто сотрудником партии и руководителем отдела – он явился одним из ключевых лиц в организации и проведении работ, а главное – в определении их научной концепции. К его характеристике добавим слова А.Н. Мазаровича, который описал новый вид аммонита *Sonnia mojarowskii*, дав видовое название «в честь организатора и души детальной гидрогеологической съемки Первой Поволжской Изыскательной Партии Бориса Александровича Можаровского ... которому русская наука обязана постановкой широкой и подробной геологической съемки и выработкой методики этого рода работ на Русской равнине» (Мазарович, 1923, с.59).

Позднее, в 1918 г. Б.А. Можаровский работал в Москве, в системе Наркомзема и одновременно в комитете Государственных сооружений ВСНХ в качестве начальника геологического сектора УВОДстроя СССР. В 1919 г. Ученым советом Горецкого сельскохозяйственного института (Белоруссия) он был избран заведующим кафедрой геологии и гидрогеоло-

гии. В 1923 г. Б.А. Можаровский возвратился в Саратов и стал профессором кафедры геологии Саратовского государственного университета. В 30-е годы он также работал в Саратовском педагогическом институте (ныне – Педагогический институт СГУ) и Саратовском автодорожном институте НКВД имени В.М. Молотова (ныне – Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина). В Саратове Б.А. Можаровским созданы известные работы по геоморфоблоковому строению юго-востока Восточно-Европейской платформы, инженерной геологии Поволжья, он стал автором высококлассных производственных отчетов и заключений. Б.А. Можаровский известен как создатель геологического образовательного направления в Саратове, основатель и первый директор НИИ геологии при СГУ. За открытие Елшанского газового месторождения, оказавшего большое влияние на развитие экономики региона и страны, Б.А. Можаровский был удостоен Сталинской премии.

**Коллекция Б.А. Можаровского в фондах ГГМ РАН.** Работа изыскательских партий обусловила стремительное накопление уникального фактического материала – образцов горных пород, минералов, фоссилий, почв, серьезно пополнивших (а во многих случаях послуживших основой) коллекции различных музеев. Так, в Государственном геологическом музее имени В.И. Вернадского РАН (Москва), унаследовавшего фонды Геолого-палеонтологического и Минералогического музеев Московского университета, хранится небольшая коллекция, включающая восемь образцов (Фототаблица I, фиг. 1-6; фототаблица II, фиг. 1, 2), собранных Б.А. Можаровским в 1915 г. в ходе работ «I Партии по Изысканиям в Среднем и Южном Поволжье» (названия изыскательских партий менялись со временем и отличаются в разных исторических документах). Все образцы происходят из местонахождения «Гора Уши близ г. Камышин», что следует из сопроводительных соответствующих этикеток, которые сохранились с того времени и написаны рукой Б.А. Можаровского (Фототаблица II, фиг. 3, 4). Образцы представляют собой штуфы среднего размера грубозернистого и сливного (кварцитовидного) песчаника с редкими желтовато-бурыми следами ожелезнения. На поверхности четко проявлены прекрасно сохранившиеся отпечатки листовых пластин с очень редкими дефектами, образовавшимися при захоронении. Образцы, отобранные Б.А. Можаровским, не имеют повреждений, сохранность палеонтологического материала близка к идеальной. Не случайно описания и изображения некоторых из них были включены Н.М. Макулбековым в монографию «Палеогеновые флоры Западного Казахстана и Нижнего Поволжья» (1977).

Насколько сложно извлечь такие образцы, хорошо сказано в работе Г.Г. Астровой, описывающей учебную геологическую экскурсию по Волге аспирантов кафедры геологии Московского государственного педагогического института: «В горах Уши, представляющих собой две небольшие возвышенности, разделенные глубоким оврагом, нами была собрана кол-

лекция отпечатков листьев из очень твердого кварцевого верхнесаратовского песчаника, слагающего Уши. Песчаник этот настолько крепок, что выбивать отпечатки листьев из целых кусков породы обычным геологическим молотком оказалось невозможным, почему пришлось удовольствоваться находками листьев из обломков, оставшихся здесь от разработок песчаника» (Астрова, 1939, с. 238).

**К истории изучения «гор Уши».** Место происхождения образцов коллекции Б.А. Можаровского является известным уникальным геологическим объектом, ныне имеющим статус официального памятника природы. Объект расположен на западной окраине города Камышина Волгоградской области и представляет собой три возвышенности (так называемые «горы Уши» и «гора Лоб» – 174 м над уровнем моря, 30-40 м над окружающей местностью), сложенные песками и кварцитовидными песчаниками (образуют тела в виде даек, жил, локальных массивов) необычной структуры, разбитыми крупными трещинами.

Эти образования изучались многими геологами с разных позиций. Сегодня известны связанные с «камышинскими Ушами» различные междисциплинарные исследования и дискуссионные представления. Ряд исследователей усматривают в истории данных объектов гидротермальную природу (Каледа и др., 1996; Худяков и др., 1997). Массивы сливного песчаника, слагающего возвышенности, вероятно, можно интерпретировать как ископаемые стериолитовые постройки (стериолиты – кремнистые водорослево-бактериальные постройки, выделенные в отдельный класс строматолитов) (Иванов, 2012). Но неоспоримо, что мы имеем дело с уникальным палеоботаническим объектом – сегодня из этого местонахождения известно более 30 видов каштанодуба, магнолии, литсеи, калины, оксикарпии, девальквейи и других форм. История сборов и изучения флоры «камышинских Ушей» насчитывает не одно десятилетие и, связанная с именами известных естествоиспытателей, берет свое начало со времен экспедиции, работавшей в России в 1840-1841 гг., под руководством английского геолога Р.И. Мурчисона (Murchison et al., 1845). В 1841 г. к северо-западу от г. Камышина участники экспедиции наблюдали выходы «третичных образований», представленных «кремнистым песчаником», «минералогическими свойствами чрезвычайно сходным с нижним плитным песчаником (Lower Qader) Германии», в котором ими были найдены «прекрасно сохранившиеся оттиски листьев двудольных деревьев» (Мурчисон и др., 1849, с. 993). Определение этих растительных остатков выполнил немецкий палеоботаник Г. Гепперт, который отнес их к роду *Phyllites*, выделив новый вид *Ph. kamyschenensis*. В 1845 г. вышла в свет палеонтологическая часть работы Р.И. Мурчисона «Геология России и хребта Уральского», где впервые охарактеризованы и изображены *Ph. kamyschenensis* и *Phyllites sp.* Позднее Э.И. Эйхвальд включил описания и изображения этих образцов в свою работу «*Lethaea rossica*» и отнес их к роду *Quercus*.



Фототаблица I



**Фиг. 1.** Образец ФЛ-05988; **Фиг. 2.** Образец ФЛ-05989; **Фиг. 3.** Образец ФЛ-05990; **Фиг. 4.** Образец ФЛ-05991; **Фиг. 5.** Образец ФЛ-05991-а; **Фиг. 6.** Образец ФЛ-05992

Фототаблица II



Работа I Изыскательной инженерно-строит. Поволжской партии 1914 г.

Фиг. 1. Образец ФЛ-06053; Фиг. 2. Образец ФЛ-06054;  
 Фиг. 3,4. Эtiquетки из коллекции Б.А. Мажаровского; Фиг. 5. Вид вершины одной из возвышенностей «горы Уши» (фото из работы Астровой, 1939);  
 Фиг. 6. Портрет Б.А. Мажаровского времен его работы в изыскательной партии, 1914 г.



В 1850-х гг. местонахождение третичной флоры в окрестностях г. Камышин посетил академик К. Бэр, который собрал там коллекцию ископаемых растений и передал ее в Геологический музей им. Петра Великого Императорской академии наук. В конце XIX-начале XX вв. здесь работали М.Э. Янишевский, А.П. Павлов, И.В. Палибин, А.Н. Краснов. Н.М. Макулбеков, отмечая заслуги А.П. Павлова в изучении геологии г. Уши, писал, что «по сравнению с другими геологами того времени он [А.П. Павлов] большое значение придавал камышинской флоре для выяснения палеогеографической обстановки раннего палеогена Нижнего Поволжья» (Макулбеков, 1977, с. 7).

А.П. Павлов, изучая третичные отложения Симбирской и Саратовской губерний, собрал из песчаников г. Уши представительную коллекцию ископаемой флоры, определив в ней *Quercus diplodon* Sap.& Mar., *Dryophyllum dewalvei* Sap.& Mar., *Dr. subcretaceum* Sap., *Cinnamomum aff. lanceolatum* Ung. и др. (Павлов, 1897). Он совершенно справедливо считал, что «две горы в окрестностях Камышина, известные под именем «Уши», представляют замечательное местонахождение ископаемой наземной флоры» (Павлов, 1897, с. 90).

Небольшая заметка А.П. Павлова об ископаемой флоре г. Уши, по-видимому, обратила внимание на этот совершенно не изученный в то время объект палеоботаника И.В. Палибина и ботаника А.Н. Краснова, по мнению которого, «третичная флора России представляет громадный интерес, и то немногое, что мы знаем о ней, показывает, что в недрах Европейской России сокрыто в этой области не менее любопытных тайн, чем в Западной Европе» (Краснов, 1910, с. 3).

В XX в. ископаемую флору из окрестностей г. Камышин изучали В.И. Баранов, О.М. Мокшина, Н.М. Макулбеков, который отметил, что лучшие коллекции с этого объекта хранятся в Казанском университете и Геолого-палеонтологическом музее им. академиков А.П. и М.В. Павловых (в настоящее время фонды этого музея находятся в составе ГГМ РАН). Палеоботанические коллекции г. Уши, хранящиеся в ГГМ РАН, были собраны, в основном, именно благодаря стараниям А.П. Павлова и его учеников, в первую очередь Б.А. Можаровского. Сохраняя коллекции, музей хранит память об их авторах и исследователях.

## ЛИТЕРАТУРА

Аврус А.И., Иванов А.В. Академик Ф.П. Саваренский в Саратовском университете // Известия Саратовского университета. 2009. Т. 9. Сер. Науки о Земле. Вып. 2. С. 73-77.

Астрова Г.Г. Опыт учебной геологической экскурсии по Волге // Ученые записки Московского гос. пед. ин-та, каф. геологии. 1939. Т. 1. С. 223-242.

Гордеев Д.И. Основные этапы истории отечественной гидрогеологии // Труды лаборатории имени академика Ф.П. Саваренского. М.: Изд-во АН СССР, 1954. Т. 7. 382 с.



*Иванов А.В.* Палеоэкологические особенности кайнозойских гидротерм Нижнего Поволжья // Козволюция геосфер: от ядра до Космоса: материалы Всерос. науч. конф. памяти члена-корреспондента РАН Г.И. Худякова. Саратов: СГТУ, 2012. С. 269-272.

*Каледа К.Г., Цеховский Ю.Г., Муравьев В.И., Суворов А.И., Бабушкин Д.А.* Следы разгрузки раннекайнозойских гидротерм на Русской платформе // Доклады РАН. 1996. Т. 349. № 1. С. 74-77.

*Камышева-Елпатьевская В.Г.* Борис Александрович Можаровский (1882-1948) // Бюллетень Московского общества испытателей природы. 1985. Т. 60. Вып. 3. С. 133-137.

*Краснов А.Н.* Начатки третичной флоры Юга России. Харьков: Печатник, 1910. 107 с.

*Мазарович А.Н.* Среднеюрские отложения реки Иловли // Вестник Московск. горн. акад. 1923. Т. 2. № 1. С. 29-60.

*Макулбеков Н.М.* Палеогеновые флоры Западного Казахстана и Нижнего Поволжья. Алма-Ата: Наука, 1977. 232 с.

*Мурчисон Р., Вернейль Э., Кейзерлинг А.* Геологическое описание Европейской России и хребта Уральского. СПб.: Типогр. И. Глазунова и К<sup>0</sup>, 1849. Ч. 1.1141 с.

*Никольский В.М.* Вспоминая о Борисе Александровиче Можаровском // Известия Саратовского университета. Новая серия. 2004. Т. 4. Вып. 1-2. С. 15-19.

*Павлов А.П.* О третичных отложениях Симбирской и Саратовской губ. // Bull. Soc. Nat. de Moscou. Annee 1896. Приложения. 1897. № 4. С. 87-92.

*Семенов В.Н.* Саратов геологический. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2000. 384 с.

*Худяков Г.И., Ахлестина Е.Ф., Букина Т.Ф.* Палеогидротермальные проявления в Нижнем Поволжье // Структура и эволюция минерального мира: материалы Междунар. минерал. семина. Сыктывкар, 1997. С. 166-167.

*Murchison R., Verneuil E., Keyserling A.* Geologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural. Vol. 2. Paleontologie. Londres, Paris, 1845. 504 p.