

# Сергей Викторович Мейен и его вклад в развитие палеоботаники палеозоя в СССР

С.К. Пухонто

*Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского РАН,  
125009 Москва, Моховая ул., д. 11, стр. 11  
s.pukhonto@sgm.ru*

С.В. Мейен (1935–1987), выдающийся ученый и человек, сумел сплотить специалистов-геологов и создать Школу российских палеоботаников, что повлияло на развитие палеоботаники на территории нашей страны, в том числе и в районах Крайнего севера европейской части России, благодаря чему возросло значение ископаемых растений для стратиграфии верхнепалеозойских континентальных толщ.

Большая часть территории северо-востока европейской части России занята отложениями пермской угленосной формации. Отличительной особенностью пермских отложений является наличие в них многочисленных ископаемых растений, состав которых определяется положением этой территории в северо-западной части Ангарской палеофлористической области, где наряду с типичной ангарской флорой присутствуют растения, характерные для более южных районов Приуралья и отдельные элементы еврамерийской флоры. Изучение ископаемой флоры было первоочередной задачей, поскольку позволяло установить возраст местных стратиграфических подразделений и синонимизировать угольных пластов, составить местные и региональные стратиграфические схемы, а также провести корреляцию между угленосными районами Печорского бассейна, Печорского Приуралья и угольными бассейнами России.

Интерес к растениям из пермских отложений Печорского бассейна возник в конце XIX века. В развитии палеоботаники северных территорий России принимали участие многие известные специалисты: М.Д. Залесский, Е.Ф. Чиркова, Н.А. Шведов, М.Ф. Нейбург, Х.Р. Домбровская и другие. Однако, детальное изучение началось в 1920-х годах и принадлежит выдающемуся российскому палеоботанику, члену-корреспонденту АН СССР М.Д. Залесскому (1877–1946).

М.Ф. Нейбург (1894–1962), ведущий российский палеоботаник, доктор геолого-минералогических наук, сотрудница Геологического института АН СССР, успешно продолжила дело, начатое М.Д. Залесским [1927; Залесский, Чиркова, 1938]. Мария Фридриховна начала интересоваться Печорским бассейном еще до Великой

Отечественной войны. В 1936 году академик А.Д. Архангельский, учитывая большое стратиграфическое значение флоры для стратиграфии пермских отложений Печорского бассейна, предложил М.Ф. Нейбургу провести такие же исследования, какие она ранее провела в Кузнецком бассейне. Однако к выполнению этой задачи она смогла приступить практически только после окончания войны.

Печорский угольный бассейн, расположенный на северо-востоке европейской части России, давно интересовал М.Ф. Нейбурга. Она считала, что расположенный на северо-западе Ангарского палеоконтинента, он может играть роль второго опорного эталонного разреза для стратиграфических сопоставлений палеозойских отложений Сибири и Северо-Восточного Казахстана, так как палеозойские отложения Печорского бассейна представлены морскими, лагунно-морскими и континентальными образованиями и включают флору ангарского типа и морскую фауну перми: «Изучение флоры Печорского бассейна является важным для стратиграфии аналогичных отложений Сибири еще и потому, что в Печорском бассейне, в нижней части его разреза, флора встречается совместно с морской фауной, от которой сходная флора Сибири может получить возрастную датировку... Выяснение состава флоры важно для более широких возрастных и стратиграфических сопоставлений верхнего палеозоя Северной Евразии с отложениями этого же возраста, например, Монголии, Кореи, Китая, Индии и, наконец, для определения положения разрезов с ангарской флорой в международной геологической шкале» [Нейбург, 1960, с. 4]. К этому времени на территории бассейна были открыты почти все угольные месторождения, собран пред-

ставительный палеонтологический материал, в том числе и многочисленная флора. Часть собранного местными геологами каменного материала была передана для изучения в ГИН АН СССР.

С 1944 году М.Ф. Нейбург начала работу в Печорском бассейне по предложению геолого-разведочного управления комбината «Воркутауголь». В течение летних сезонов 1945, 1946 и 1949 годов она и ее ученица, сотрудница ГИНа Е.С. Рассказова посетили г. Воркута, где занимались сбором геологического и палеоботанического материала. В результате проведенных исследований была уточнена стратиграфическая схема Печорского бассейна: хейягинская серия из разреза пермских отложений была исключена как принадлежащая мезозою; верхневоркутская свита стала называться интинской свитой; введено понятие «паэмбойская серия» и т.д.

Марией Фридриховной была задумана подготовка монографии по печорской флоре, из которой она успела выпустить в свет только первую часть, посвященную гинкговым и лепидофитам [Нейбург, 1960]. При этом, вторая часть, содержащая описание членистостебельных, была почти полностью подготовлена к печати самой Нейбург и издана через два года после ее смерти [Нейбург, 1964] ее учеником Сергеем Викторовичем Мейеном, продолжавшим ее работы по верхнепалеозойской флоре. Третья часть монографии, самая объемная, была посвящена кордаитовым, войновскиевым и семенам голосеменных. Подобранные для нее материалы оставались только в рукописях. Помог им увидеть свет все тот же С.В. Мейен [Нейбург, 1965]. С этого времени Сергей Викторович начал проявлять повышенное внимание к развитию палеоботаники в Печорском бассейне и Печорском Приуралье.

При подготовке третьей части монографии к изданию С.В. Мейном были подготовлены два дополнительных материала. К первому из них – «Дополнение С.В. Мейена об эпидермальном строении листьев печорских кордаитов» – были добавлены фотографии. Кроме того, была дополнена синонимика некоторых таксонов. С.В. Мейен указывал, что М.Ф. Нейбург придавала большое значение изучению эпидермального строения кордаитов. Под ее руководством он изучил эпидерму ангарских кордаитов на материале из разных бассейнов, в том числе и из Печорского бассейна. В результате этой работы часть ангарских кордаитов была отнесена к новому роду *Rufioria*. Пересмотрев литературные

материалы, Мейен показал «номенклатурную неправомерность рода *Noeggerathiopsis* и целесообразность возврата к родовому названию *Cordaites* для тех ангарских и гондванских кордаитов, на листьях которых отсутствуют так называемые дорзальные желобки, характерные для нового рода».

Вопрос о разнообразии кордаитов и их значении для стратиграфии С.В. Мейен подробно рассмотрел в своей работе «Кордаитовые верхнего палеозоя Северной Евразии (морфология, эпидермальное строение, систематика и стратиграфическое значение)» [Мейен, 1966] и убедительно доказал, что новые данные по кордаитам полностью подтверждают проведенное М.Ф. Нейбург сопоставление пермских отложений Печорского бассейна с другими угольными бассейнами. На основе нового материала, изученного с применением эпидермально-кутикулярных методов, С.В. Мейеном была предложена новая классификация кордаитов, согласно которой роды и подроды выделяются, главным образом, по эпидермальным признакам (наличие или отсутствие дорзальных желобков, распределение устьиц и папилл и др.). Тем не менее, видовая классификация кордаитов остается преимущественно морфологической. Новые данные по кордаитам полностью подтверждали сопоставления пермских толщ Тунгусского, Печорского и Кузнецкого угольных бассейнов, предлагавшиеся М.Ф. Нейбург, уточняя и детализируя их стратификацию [Мейен, 2009].

Второй материал носил название «Х.Р. Домбровская. Стратиграфическое распределение некоторых видов семян из перми Печорского бассейна, описанных в работе М.Ф. Нейбург». В этом тексте были уточнены данные по стратиграфическому распространению 13 видов семян, накопившиеся в палеонтологической лаборатории ВКГРЭ г. Воркута. Их местонахождения были привязаны к существующей стратиграфической схеме. В дальнейшем С.В. Мейен хотел продолжить эту работу, но не случилось. Блестяще справился с этой задачей его ученик Игорь Анатольевич Игнатъев, депонировав в ВИНТИ рукопись «Семена из перми Печорского Приуралья (Материалы к ревизии основных таксонов)» в двух частях (1983 и 1987 гг.) и уточнив диагнозы видов путем ревизии оригиналов.

Мейен высоко оценивал научные достижения своего учителя, особенно открытие листостебельных мхов Ангариды [Нейбург, 1960]: «Для палеоботаники открытие М.Ф. Нейбург пермс-



С.К. Пухонто (крайняя справа) на полевых работах на р. Большой Паток (Полярный Урал) летом 1969 г.  
По правую руку от нее – В.И. Чалышев

ких мхов Ангариды было не меньшей сенсацией, чем для палеоантропологии – открытие питекантропа, сделанное Э. Дюбуа» [Мейен, 2009, с. 56]. Это цитата из статьи С.В. Мейена, где он не только рассказал о своем учителе, но и затронул на примере ее жизни и работы проблемы, с которыми сталкиваются специалисты «малой науки», как Сергей Викторович называл палеоботанику.

Сергей Викторович Мейен (1935–1987), выдающийся советский ученый, геолог, палеоботаник, доктор геолого-минералогических наук, оказал большое влияние на развитие палеоботаники в Печорском крае в восьмидесятые годы прошлого столетия и был не только постоянным куратором воркутинских палеоботаников, но и создал Школу российских палеоботаников, которая продолжает существовать и через много лет после его ухода из жизни.

В своих работах С.В. Мейен сформулировал основополагающие принципы палеофлористических исследований вообще и палеофлористики Печорского Приуралья в частности [Мейен, 1966, 1970]. Проводимые Сергеем Викторовичем коллоквиумы во многом помогли воркутинским

палеоботаникам и стратиграфам разобраться в стратиграфии пермских угленосных отложений Печорского бассейна. Благодаря Мейену при проведении определительских работ применялся разработанный им метод микроструктурного анализа, что в значительной степени повысило эффективность этих исследований. Были выделены новые таксоны ископаемых растений, установлено их стратиграфическое значение и определена синонимика основных угольных пластов.

До 1977 года Печорский бассейн во всех работах фигурировал как субрегион со своей местной стратиграфической схемой. Используя разработанную нами «печорскую методику» и кутикулярно-эпидермальный анализ, предложенный Сергеем Викторовичем, в пермских отложениях Печорского бассейна было выделено свыше 20 маркирующих горизонтов и слоев с флорой. Благодаря этому установлен возраст местных стратиграфических подразделений, которые были привязаны к Унифицированным стратиграфическим шкалам Урала и Восточно-Европейской платформы, что позволило пересмотреть прежние представления о Печорском бассейне как субрегионе.

На III и IV Уральских стратиграфических совещаниях (1980–1994 гг.) были приняты Унифицированные и корреляционные схемы Урала, куда Печорский бассейн был включен на общих основаниях. Толчком ко всем этим работам послужило предложение Сергея Викторовича участвовать в Международной программе «Корреляция угленосных формаций», в которой он отвечал за раздел «Стратиграфия». Она предусматривала определенную этапность работ: изучение стратотипических разрезов местных стратиграфических подразделений, исследование опорных разрезов по месторождениям бассейна, выделение флористических маркирующих горизонтов и слоев с флорой и прослеживание их на площади, корреляцию с соседними районами и со стратотипическими разрезами ярусов перми Урала и Восточно-Европейской платформы. Без помощи и поддержки С.В. Мейена осуществить такую работу было бы практически невозможно.

Усовершенствование стратиграфических схем Печорского бассейна и Печорского Приуралья и их корреляция с Общей и Международной стратиграфическими шкалами продолжается и в настоящее время (с 2004 г.). Полученные новые материалы для деления пермской системы на три отдела на территории России были приняты Межведомственным стратиграфическим комитетом РФ в 2006 году. Позднее была проведена корреляция по флоре пермских отложений Печорского Приуралья со всеми регионами Ангариды, что позволило установить корреляционные биостратиграфические уровни в пермских отложениях Ангариды, провести сопоставление со стратотипами ярусов перми Приуралья и установить возраст местных стратиграфических подразделений в этих районах [Котляр и др., 2018; Котляр, Пухонто, 2019].

Сергей Викторович настаивал на монографической обработке ископаемых растений и выделении руководящих таксонов, с помощью которых можно проводить различные стратиграфические сопоставления. До него в стратиграфических построениях использовались, в основном, комплексы растений различных групп. На границах стратиграфических подразделений выделялись так называемые «зоны смещения», мощность которых доходила до нескольких сотен метров, что затрудняло корреляцию и не давало возможности точного проведения границ между стратиграфическими единицами. По его инициативе и при поддержке были опубликованы монографии, в которых приводились материалы по

геологической характеристике пермских отложений северных территорий европейской части России и их палеонтологическая характеристика [Фефилова, 1973, 1978] и отдельные статьи [Пухонто, 1976; Домбровская, 1976; и др.].

Наиболее значимой публикацией был «Палеонтологический атлас пермских отложений Печорского угольного бассейна» [Молин и др., 1983], подготовленный сотрудниками ПГО «Полярноуралгеология» (Воркута) и Институтом геологии Коми филиала АН СССР (Сыктывкар). В нем приводится описание макроостатков растений, миоспор и брахиопод из пермских отложений этого региона и дана стратиграфия в соответствии с Унифицированной схемой перми Урала с привязкой к Общей стратиграфической шкале. В разделе «Атласа», посвященном описанию миоспор, рассматриваются дисперсные споры, имеющие первостепенное стратиграфическое значение. Автором раздела А.Б. Вирбицкасом предлагается оригинальный, принципиально новый вариант морфологической классификации спор, позднее принятый некоторыми специалистами.

Несколько позднее была издана монография «Угленосная формация Печорского бассейна» [1990] в которой описаны стратотипические разрезы угленосных свит, дана их палеонтологическая характеристика, уточнен возраст и проведена их корреляция с одновозрастными аналогами смежных регионов. Кроме палеонтологов в этой работе принимали участие геологи-угольщики, что значительно повысило значение этой работы. При описании ископаемых растений авторами (С.К. Пухонто, Г.Г. Манаевой, Е.И. Полетаевой) использовались описания и определения С.В. Мейена, Л.А. Фефиловой и А.В. Богова. В других работах [Пухонто, 1998; Угольная база..., 2000] дана полная сводка по стратиграфии, палеонтологической характеристике, угленосности и другим показателям месторождений Печорского угольного бассейна.

В лучших традициях советской науки С.В. Мейен создал Школу российских геологов-палеоботаников. Школа – круг единомышленников-исследователей, увлеченных одним делом. «Научная школа – это следствие многолетней работы талантливого ученого, вокруг которого формируется круг соратников, учеников, поддерживающих и развивающих заданную им научно-исследовательскую программу» [Школа..., 1977]. Создание таких объединений в системе Академии наук СССР и высших учебных



Палеоботаники и палинологи ОАО «Полярноуралгеология», Воркута, 1998 г.  
Слева направо сидят: С.К. Пухонто, Г.Г. Манаева, Т. Майнгард, Н. Аникина, А.Б. Вирбицкас;  
стоят: И. Фомина, Г. Тюрина, Е.К. Лозинская

заведений было делом обычным. Хорошо известна Геологическая школа академика А.П. Павлова (Императорский Московский университет), Школа женщин геологов-палеонтологов доктора геолого-минералогических наук А.А. Чернова (Московские Высшие женские курсы), Геологическая школа доктора геолого-минералогических наук К.Г. Войновского-Кригера («Полярноуралгеология», Воркута) и др. Палеоботаническая школа С.В. Мейена – естественное продолжение заложенных им и его учителями научных традиций. По примерным подсчетам мне удалось установить 35 специалистов-геологов, входящих в эту школу. Учениками Мейена считались и те, кто обучался в аспирантуре под его руководством, и те, кто начал свою трудовую и научную деятельность в различных институтах и производственных организациях.

Изучая список геологов, непосредственно общавшихся с Сергеем Викторовичем Мейеном, можно выделить несколько категорий: непосредственные ученики, его аспиранты; ученики-производственники, в силу определенных обстоятельств, ставшие палеоботаниками; уже состоявшиеся палеонтологи, обратившиеся за помо-

щью и покровительством. Сергею Викторовичу удалось создать вокруг себя большой коллектив единомышленников и всех передружить между собой.

Первой его аспиранткой была Лидия Александровна Фефилова, научный сотрудник Института геологии Коми филиала АН СССР. Она занималась изучением пермской флоры Печорского Приуралья и стала выдающимся ученым. Хороших результатов добилась Людмила Васильевна Глухова, продолжившая начатое Мейеном эпидермально-кутикулярное изучение кордаитов Кузнецкого бассейна и ставшая успешным преподавателем Красноярского Института цветных металлов. Больших успехов в науке и в административной деятельности добилась Наталья Константиновна Есаулова, доктор геолого-минералогических наук, заведующая кафедрой общей геологии Казанского государственного университета. Самыми молодыми учениками Сергея Викторовича стали: Алексей Владимирович Гоманьков – доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник Ботанического института РАН, специалист по татарским отложениям мира и границе между пермью



Совместный полевой коллоквиум, организованный С.В. Мейеном в 1978 году по р. Северная Двина.  
Вверху слева направо: В.А. Молин, Н.А. Колода, А.В. Богов, А.В. Гоманьков;  
внизу слева направо: Л.А. Фефилова, С.В. Мейен, Г.Г. Манаева

и триасом; Игорь Анатольевич Игнатъев – сотрудник Геологического института РАН, специалист по позднепалеозойским флорам Ангариды; Галина Георгиевна Смоллер – геолог Комплексной опытно-методической экспедиции Тимано-Печорского отделения ВНИГРИ, занималась эпидермальным изучением пермских растений Печорской синеклизы.

Плеяду «возрастных» учеников открывала Марина Викторовна Дуранте, кандидат геолого-минералогических наук, опытный геолог, работавшая в Монголии, палеоботаник и стратиграф.

Примерно в одно и тоже время среди учеников Мейена появились: Сусанна Георгиевна Горелова (Новосибирск), Валентина Ивановна Бураго (Владивосток), Наталья Сергеевна Снигиревская (Ленинград), Светлана Кирилловна Пухонто (Воркута), Антонас Болеславович Вирбицкас (Воркута), Алексей Вадимович Богов (Казань), Вера Петровна Владимирович (Ленинград). Все мы были вполне состоявшимися специалистами-геологами на своих производствах или в научно-исследовательских институтах. Но в силу производственной необходимости нам нужны были знания, связанные с палеонтологией, в частности с палеоботаникой, систематикой и классификацией органических остатков, с основами и принципами стратиграфии, биостратиграфии, палеогеографии и т.д. И все это мы получали у Сергея Викторовича Мейена – и советы, и практическую помощь, и необходимую протекцию, и научную литературу...

Большая группа палеоботаников пополнила Мейеновскую школу после ухода из жизни выдающегося геолога и палеоботаника, доктора геолого-минералогических наук Георгия Павловича Радченко, возглавлявшего палеонтологическую службу ВСЕГЕИ. Это были кандидаты геолого-минералогических наук Нина Георгиевна Вербицкая (флора карбона – перми Сибири), Ирина Захаровна Фаддеева (споры и пыльца карбона и перми Урала и Сибири), Галина Николаевна Васильева (флора карбона Урала) и др.

Постоянными консультациями С.В. Мейена пользовались многие палеоботаники нашей страны (тогда СССР): Л.А. Гоганова (Караганда), М.И. Радченко, К.З. Сальменова (Алма-Ата), Т.А. Искандарходжаев, Л.И. Савицкая (Ташкент), А.А. Щёголев (Киев), С.К. Батяева (Новокузнецк), В.Г. Зиминая (Владивосток).

Большое значение имели палеоботанические коллоквиумы, которые Мейен регулярно организовывал для нас, специалистов из различных научных и производственных организаций из более чем двух десятков городов страны. Мы встречались в стенах ГИН АН СССР, на других площадках в Москве и за ее пределами: в Ленинграде, Казани, Ташкенте, Перми, Воркуте. Это был замечательный повод познакомиться и подружиться со специалистами из разных регионов нашей страны, посмотреть их материал. А порой и обменяться самими образцами и публикациями. На коллоквиумы мы должны были привезти не только проблемные образцы ископаемых растений, но и типичные для пермской угленосной толщи своего региона. При этом у каждого обязательно должны были быть: карта фактического материала и стратиграфические колонки с нанесенными точками местонахождений всех образцов. Все это должно было сопровождаться докладом с демонстрацией карт, стратиграфических схем и разрезов.

Сергей Викторович был удивительным учителем. Он никогда не навязывал своим ученикам своих убеждений, предоставляя самостоятельность в научно-исследовательской работе. Но всегда требовал широкого подхода к выбранной проблеме, глубокого ее знания, обязательного понимания геологической обстановки и значения палеоботанических данных для развития отдельных дисциплин – стратиграфии, палеогеографии, палеотектоники и др.

Сергей Викторович Мейен оставил по себе яркую, добрую память не только как выдающийся ученый, но и как доброжелательный и открытый человек, стремящийся поднять значение палеоботаники для геологии на большую высоту.

## Литература

*Домбровская Х.Р.* Семена пермских растений Печорского угольного бассейна и их стратиграфическое значение // Матер. по геологии и полезн. ископ. Северо-Востока Европейской части СССР. Сб. 8. – Сыктывкар, 1976. – С. 28–56.

*Залесский М.Д.* Пермская флора Уральских пределов Ангариды (Атлас) // Тр. Геол. ком. Нов. сер. – 1927. – Вып. 179. – С. 1–35.

*Залесский М.Д., Чиркова Е.Ф.* Пермская флора Печорского Урала и хребта Пай-Хой. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. – 52 с.

*Котляр Г.В., Пухонто С.К.* Событийные рубежи пермских отложений континентальных отложений Сибири // NV-Novitates: Новости из Геологического музея им. В.И. Вернадского. – М.: ГГМ РАН, 2019. – С.182–197.

*Котляр Г.В., Пухонто С.К., Бураго В.И.* Межрегиональная корреляция континентальных и морских отложений Северо-Востока России, юга Дальнего Востока, Сибири и Печорского Приуралья // Тихоокеанская геология. – 2018. – Т. 37. – № 1. – С. 3–21.

*Мейен С.В.* Кордаитовые верхнего палеозоя Северной Евразии. – М.: Наука, 1966. – 184 с.

*Мейен С.В.* Пермские флоры // *В.А. Вахрамеев, И.А. Добрускина, Е.Д. Заклинская, С.В. Мейен.* Палеозойские и мезозойские флоры Евразии и фитогеография этого времени. – М.: Наука, 1970. – С. 43–158.

*Мейен С.В.* М.Ф. Нейбург – 40 лет служения «малой» науке // *Lethaea rossica.* – 2009. – Т. 1. – С. 55–71.

*Молин В.А., Вирбицкас А.Б., Варюхина Л.М., Каляшников Н.В., Пухонто С.К., Фефилова Л.А., Гуськов В.А., Канев Г.П.* Палеонтологический атлас пермских отложений Печорского угольного бассейна. – Л.: Наука, 1983. – 318 с.

*Нейбург М.Ф.* Пермская флора Печорского бассейна. Ч. I. Плауновые и гинкговые. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – 92 с.

*Нейбург М.Ф.* Пермская флора Печорского бассейна. Ч. II. Членистостебельные. – М.: Изд-во АН СССР, 1964. – 138 с.

*Нейбург М.Ф.* Пермская флора Печорского бассейна. Ч. III. Кордаитовые, войновские, семена голосеменных неопределенного систематического положения. – М.: Наука, 1965. – 114 с.

*Пухонто С.К.* Флора печорской серии юго-западного Пай-Хоя и особенности ее распространения // Особенности геологического строения Северо-Востока Европейской части СССР и севера Урала. – Сыктывкар, 1976. – С. 79–85.

*Пухонто С.К.* Стратиграфия и флористическая характеристика пермских отложений угольных месторождений Печорского бассейна. – М.: Научный мир, 1998. – 312 с.

Угленосная формация Печорского бассейна. – Л.: Наука, 1990. – 176 с.

Угольная база России. Т. 1. Угольные бассейны и месторождения европейской части России. – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2000. – С. 170–308.

*Фефилова Л.А.* Папоротниковидные перми Севера Предуралья прогиба. – Л.: Наука, 1973. – 148 с.

*Фефилова Л.А.* Листостебельные мхи перми Европейского Севера СССР. – Л.: Наука, 1978. – 120 с.

Школа в науке. – М.: Наука, 1977. – 524 с.