

УДК: 561:551.77

Т.В. Кезина

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРИАМУРЬЕ  
И НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ (1950-2010)**

*Палинологическое изучение рыхлых отложений Приамурья и Дальнего Востока сыграло большую роль при проведении поисковых и геолого-съёмочных работ, создании и уточнении стратиграфических схем территорий и региона в целом. Успеху способствовал труд геологов и коллективов палинологических лабораторий, работавших на Дальнем Востоке. Их исследования курировались ведущими палинологами из Москвы, Новосибирска, Ленинграда.*

*Ключевые слова: геологическая съёмка, палинологический анализ, лаборатория, специалисты, Приамурье, методика, флора, споры и пыльца.*

**PALYNOLOGICAL RESEARCHES IN PRIAMURYE  
AND IN THE FAR EAST (1950-2010)**

*Palynological studies of loose sediments in the Amur River basin and in the Far East are of great significance for exploration works, geological surveying, generation and revision of stratigraphical schemes of the territories and the region in general. Many geologists and palinological laboratories working in the Far East contributed to the success. Their research was supervised by the leading palinologists from Moscow, Novosibirsk, and Leningrad.*

*Key words: geological shooting, palynological analysis, laboratory, experts, Priamurye, technique, flora, spores and pollen.*

**Введение**

Французский исследователь Ален Кайяс (один из основоположников научного применения пыльцы в медицине) сказал: «Природа в безудержном порыве фантазии творит бесчисленные чудеса, ибо каждое зернышко цветочной пыльцы – законченное чудо, гармоничное, прекрасное и простое» [20]. А палинология – интересное, но очень редкое увлечение среди прочих. Еще реже встретишь людей, у которых палинология является профессией.

Мы не будем рассматривать историю развития палинологических исследований всей России с незапамятных времен, а постараемся охарактеризовать период 1950-2010 гг. в Приамурье и на Дальнем Востоке.

**50-80-е гг. палинологии в Приамурье**

Первые этапы развития палинологии в Приамурье, как и на всем Дальнем Востоке, связаны с расширением геолого-съёмочных и геолого-разведочных работ в 50-х гг. XX в.

Страна, укрепляющая свои позиции в послевоенное время в мировом сообществе, нуждалась в энергетических ресурсах (уголь, нефть, газ), в сырье для развития черной и цветной металлургии. К тому времени в стратиграфии, тесно связанной с геологией, появился и достаточно хорошо себя показал спорово-пыльцевой метод определения возраста осадочных отложений.

Установление возраста мощных осадочных толщ, лежащих в бассейне Амура, имело большое значение: здесь с начала XIX в. добывали россыпное золото, бурый уголь, известны были проявления железных руд и цветных металлов. На сопредельной территории в Китае, в морских отложениях впадины Сунляо, предполагались залежи нефти. В условиях Приамурья палинология приобретала особую актуальность, так как споры и пыльца зачастую были единственным палеонтологическим материалом, по которому можно было определить возраст вмещающих отложений, а также восстановить характер ландшафтов, растительности и климата [27].

Пиком геологических исследований на Дальнем Востоке (в Приамурье, Приморье, на Северо-Востоке) можно считать период с конца 50-х и до начала 80-х гг. В это время проводились стратиграфические (палеонтологические, палеоботанические, палинологические) исследования сотрудниками лабораторий и тематических партий геологических управлений всех регионов Дальнего Востока: ДВГУ (Хабаровска), ПГУ (Владивостока), СВПГО (Магадана), АКГРЭ (Анадыря), СахГРЭ (Южно-Сахалинска) и др. Они обрабатывали огромный полевой материал, непрерывно поступающий из многочисленных сезонных и круглогодичных полевых партий регионов. Отдельные образцы отправлялись в радиологические лаборатории Москвы и Киева для определения абсолютного возраста.

Это стало возможным благодаря исследованиям ведущих палинологов страны (В.П. Гричук, И.М. Покровская, Е.Д. Заклинская, А.Н. Гладкова, С.Р. Самойлович, М.А. Седова, Н.Д. Мчедлишвили, В.В. Зауер и многие другие [39, 41]), проведенным в 30-е и 40-е гг. и внесшим большой вклад в развитие палинологии.

Для решения насущных геологических задач в 1957 г. в Хабаровске, на базе комплексной тематической экспедиции Дальневосточного территориального геологического управления (ДВТГУ), была создана палинологическая лаборатория под руководством Антонины Ивановны Мячиной. Примерно в это же время и в других городах, имеющих крупные подразделения МинГео СССР (Владивосток, Магадан, Анадырь, Южно-Сахалинск, Петропавловск-Камчатский), стали создаваться палинологические лаборатории. В научно-исследовательских институтах открывались палеонтологические и палеоботанические лаборатории по изучению различных групп фауны и флоры регионов.

В составе палинологической лаборатории ДВТГУ начали работать Мария Викентьевна Зива, Людмила Лаврентьевна Казачихина, Полина Ивановна Битюцкая, Алла Романовна Бокова, Любовь Ивановна Лукашова. Непродолжительное время трудились Валентина Степановна Калинина, Ирина Борисовна Мамонтова.

Все начиналось со сбора имеющейся литературы по палинологии и гербария современных растений Приамурья. Учились извлекать пыльцу, осваивали различные методики, анализировали спорово-пыльцевые спектры, изучали пыльцу под микроскопом (простеньком монокулярном МБИ-1), зарисовывали и фотографировали при разных увеличениях. Результатом этой кропотливой работы стал «Атлас спор и пыльцы современных растений Дальнего Востока» [40], изданный в 1971 г. под редакцией Н.Д. Мчедлишвили и сегодня являющийся ценной настольной книгой палинологов. Была создана богатая коллекция препаратов, семян, атласы рисунков и фотографий современной и ископаемой пыльцы и спор.

А.И. Мячина возглавляла лабораторию до ухода на пенсию. В 1966 г. руководителем палинологической лаборатории стала М.В. Зива. Она была выпускницей Томского университета и имела биологическое образование, но стала хорошим специалистом в области палинostrатиграфии кайнозойских отложений [17,18] и проработала в лаборатории до 1975 г.

П.И. Битюцкая занималась меловыми отложениями и тесно сотрудничала с О.В. Шугаевской (палинологом ДВГИ, г. Владивосток). У нее имеется ряд тематических работ по Буреинскому прогибу и Малому Хингану [7, 8, 44].

Л.Л. Казачихина занималась палинostrатиграфией четвертичных отложений и даже после ухода из лаборатории сотрудничала с геологами СВКНИИ (Магадан), продолжала общаться с палинологами.

В конце 70-х гг. на смену уходящим на пенсию палинологам в лабораторию пришли В.П. Шарова, Г.С. Мальцева, Н.Д. Литвиненко, З.М. Сырьева.



Фото 1. Сотрудники палинологической лаборатории, ДВТГУ (г. Хабаровск), 1983 г.

В верхнем ряду справа налево: Л.И. Лукашова – зав. лабораторией, В.И. Дорогавцева – лаборант-обработчик, А.Р. Бокова и Г.С. Мальцева – палинологи.

В нижнем ряду справа налево: В.П. Шарова, Т.М. Спирина и С.В. Шуст – лаборанты.

Почти все палинологи имели высшее образование, поработали в геолого-съёмочных и геолого-разведочных партиях. В освоении премудрости палинологического анализа им очень помогли советы и консультации ведущих палинологов, которые проводили исследования в нашем регионе (А.Ф. Хлонова, Е.Д. Заклинская [16], Г.М. Братцева [9, 10] и др.).

Хорошие результаты давала совместная работа палеоботаников и палинологов. В середине 50-х гг. по профилю Благовещенск – Архара были пробурены глубокие скважины с целью установить фундамент Зейско-Буреинской впадины. Материал скважин был изучен не только геологами, но и палеоботаниками и палинологами [4, 5, 21, 43].

В.А. Красилов много лет изучал листовую флору верхнемеловых отложений Приморья и Амурской области. Им выделен и описан стратотип цагаянской свиты в устьевой части р. Буреи [32], результаты подкреплены палинологическим анализом проб, выполненных Г.М. Братцевой и Е.Д. Заклинской [16], а позже (в 2001 г.) и В.С. Маркевич.

М.А. Ахметьев посвятил изучению Дальневосточного края весомый отрезок своей жизни. С 1958 г. по 1968 г. он был начальником партии, проводившей геологическую съёмку в бассейнах р. Самарги, Коппи и Ботчи, где собрал богатые коллекции растений палеогена и неогена. Затем сам, обучаясь в аспирантуре БИН РАН, обработал их, описал и защитил кандидатскую диссертацию.

В 1968 г. М.А. Ахметьев детально обследовал разрезы Райчихинского бурогольного месторождения и тоже собрал богатую коллекцию ископаемых растений, которые описаны в одном из производственных отчетов по Райчихе, а затем и в публикациях [1, 2]. В дальнейшем это позволило В.В. Федотову выделить на основании изучения листовой флоры эоценовые отложения райчихинской свиты в южной части Зейско-Буреинской равнины (на площади Райчихинского бурогольного месторождения). Палинологический анализ отложений был проведен В.Ф. Морозовой и палинологами ДВТГУ.

С 1954 г. по 2010 г. М.А. Ахметьевым было проведено более 50 полевых сезонов в разных регионах бывшего СССР и за рубежом. Он работал в Забайкалье, Восточных Саянах, Нижнем Приамурье, Северном Сихотэ-Алине, Южном Приморье, Зайсанской впадине, Крымско-Кавказском регионе, Южном Урале, Западной Сибири, в Исландии (1973-1981), в Западной Африке – Республике Кабо-Верде (1985-1987).

К концу 70-х гг. в Советском Союзе работало более 700 палинологов различного профиля (в основном биостратиграфического). В 83 городах были расположены научно-исследовательские институты Министерства геологии, Министерства нефтяной и газовой промышленности, Министерства сельского хозяйства, Академии наук СССР и союзных республик, Министерств высшего и среднего образования, здравоохранения.

Встречаясь на конференциях и симпозиумах, мы чувствовали себя как единая семья, с большим интересом учились друг у друга, независимо от места жительства и работы.



Фото 2. Содружество палинологов бывшего СССР. Палинологическое совещание 1984 г., Красновидово. Слева направо: Э.В. Квавадзе (Ботанический институт, Тбилиси), Р.Г. Якупова (Башкиргеология, Уфа), Т.В. Кезина (АмурКНИИ, Благовещенск), И.Б. Гвоздева (Приморгеология, Владивосток).

Важной вехой в становлении палинологии стал 1971 г., когда в Москве прошла III Международная палинологическая конференция. На ней была учреждена Международная палинологическая комиссия (ICP), а вскоре начала свою деятельность Всесоюзная палинологическая комиссия, созданная при научном совете «Пути и закономерности эволюционного процесса». Для установления более тесных связей между специалистами были организованы палинологические секции при действовавших в различных городах СССР научных обществах, а также стратиграфические комиссии по докембрию и фанерозою. Такие секции работали в городах: Алма-Ате и Владивостоке, Киеве и Ленинграде, Львове, Магадане, Минске, Москве, Саратове, Тбилиси и Якутске. Их деятельность направлялась и координировалась Палинологической комиссией, председателем которой была доктор геолого-минералогических наук Е.Д. Заклинская, возглавлявшая лабораторию палинологии в Геологическом институте (ГИН) Москвы.

Елена Дмитриевна Заклинская (1910 – 1989) – одна из тех, кто стоял у истоков фундаментальной и прикладной палеопалинологии в нашей стране, кто сыграл выдающуюся роль в создании ее теоретических основ и практическом применении.

Ее учителями были известные болотоведы, пионеры спорово-пыльцевого анализа в СССР М.И. Нейштадт (1903–1985) и С.Н. Тюремнов (1905–1971), работавшие тогда в научно-исследовательском торфяном институте в Москве. Под ее руководством возникла московская палинологическая школа, воспитавшая много талантливых специалистов. При ее участии создавались палинологические лаборатории в Сибири и на Дальнем Востоке, курировались их работы. Ею была создана и выведена на международную арену Палинологическая комиссия СССР.

Е.Д. Заклинская сама участвовала в международных конференциях и симпозиумах и воспитывала научную активность в кадрах палинологических лабораторий. С экспедициями она посетила Казахстан, Нижнюю Волгу, Камчатку, Амурскаую область, участвовала в исследованиях, проводимых научно-исследовательским судном «Витязь». В 70-80-е гг. Е.Д. Заклинская была вице-президентом Международной палинологической комиссии, председателем Палинологического комитета СССР.

Значительным является вклад Е.Д. Заклинской в науку. Ею опубликовано более 150 научных работ, в том числе 7 монографий. В ее работах обосновывается детальное расчленение пограничных слоев мела и палеогена Западной Сибири и Дальнего Востока [15, 16]. Для решения проблемы сопоставления континентальных и морских образований методами палинологии было организовано изучение спор и пыльцы, захороненных в океанических осадках. Ее новаторские идеи вложены в диссертации многих ее учеников.



Фото 3. Группа палинологов бывшего Советского Союза на Всесоюзной палинологической конференции в Красновидово (база МГУ), декабрь 1984 г. В центре Е.Д. Заклинская (в пятнистой шубке).

При Всесоюзном ботаническом обществе работала ассоциация палинологов, имеющая свой филиал при Московском отделении Всесоюзного ботанического общества. Актив палинологов СССР имел представителей в составе совета Международной федерации палинологических обществ.

Палинология 70-х гг. решала уже более широкие задачи, и в этой работе активно участвовали палинологии ДВТГУ [8, 40]. К числу таких задач относились: 1) детальное и комплексное изучение таксономического состава разновозрастных палинофлор Дальнего Востока; 2) установление общих закономерностей формирования разновозрастных спорово-пыльцевых спектров и выявление эволюционных рубежей наиболее заметной перестройки флоры; 3) выделение и описание типовых разрезов, руководящих палинокомплексов, определение их значения для стратиграфии и корреляции; 4) реконструкция экологических и литолого-фациальных обстановок осадконакопления; 5) региональная и межрегиональная корреляция разрезов.

Усилиями палинологов удалось подойти к решению вопросов истории растительности как составной части эволюционного преобразования органического мира Земли. Благодаря этим суще-

ственным достижениям палеопалинология встала в один ряд с другими биостратиграфическими методами.

Важной особенностью палеопалинологии стало использование спорово-пыльцевого комплекса без требования обязательной привязи его к тем или иным известным ископаемым растениям. Это существенно облегчало решение стратиграфических задач и, несмотря на известную формализацию, не создавало препятствий в решении вопросов эволюции растительного мира.

Расширялся круг задач, решаемых и палинологами Дальнего Востока. И.Б. Мамонтова под руководством Е.Д. Заклинской защитила кандидатскую диссертацию, в которой детально рассматривалась морфология пыльцы голосеменных растений кайнозоя Дальнего Востока, а на основе их комплексов проведено расчленение кайнозойских отложений и определен их возраст [34, 35]. Длительное время И.Б. Мамонтова и палинологи ДВТГУ плодотворно сотрудничали с В.Г. Варнавским, возглавлявшим лабораторию «Осадочных формаций» ИТиГ (Хабаровск) по изучению бурогольных месторождений Приамурья и Хабаровского края [12, 13]. Затем Ирина Борисовна перешла работать в ВИЭМС (Хабаровск), а в начале 80-х гг. переехала в Уфу.

Л.И. Лукашова окончила Дальневосточный политехнический университет ( Владивосток) и какое-то время работала геологом в Амурской области, на Октябрьском прииске, затем на разведке Свободненского бурогольного месторождения (она занесена в список его первооткрывателей). Ее муж тоже был геологом, поэтому пришлось приобрести новую профессию. После ухода на пенсию А.И. Мячиной Л.И. Лукашова долгое время возглавляла лабораторию.

А.Р. Бокова была выпускницей Дальневосточного политехнического института (Владивосток). Она отлично знала пыльцу кайнозойских и меловых отложений Приамурья. Сотрудничала с геологами Чукотки, участвовала в проводимых ими тематических работах.

Со дня организации лаборатории и до 1980 г. бессменным обработчиком была А.К. Голубева, освоившая в совершенстве все способы и методы обработки проб, приготовления пыльцы и спор для анализа. Обработывали пыльцу различными методами: четвертичные – щелочью, кайнозойские – азотной кислотой, меловые, особенно прочные породы – плавиковой кислотой. При необходимости для подтверждения возраста выделяли диатомовые водоросли, фораминиферы и конодонты.

На смену А.К. Голубевой пришла В.И. Дорогавцева. Именно у нее я училась методам пробообработки, так как в моей лаборатории лаборантов не было и приходилось самой ездить в поле и описывать разрезы, отбирать и обрабатывать пробы, изучать под микроскопом споры и пыльцу, фотографировать и печатать фотографии.

Грета Михайловна Братцева – выпускница географического факультета МГПИ. После окончания института работала в лаборатории спорово-пыльцевого анализа МГУ, затем палинологом во ВНИГРИ, с 1954 г. – в палинологической лаборатории ГИН АН СССР. В 1968 г. защитила кандидатскую диссертацию под руководством Е.Д. Заклинской.

Основное направление ее научной деятельности – изучение спор и пыльцы мезозоя и кайнозоя для целей стратиграфии и палеофлористики. За долгие годы трудовой деятельности Грета Михайловна участвовала в геологических экспедициях во многие районы Дальнего Востока, была участницей первой Международной советско-китайской экспедиции по Амуру в конце 50-х г. Экспедиция описала и опробовала разрезы береговых обрывов р.Амур (Горящие Горы и др.), вверх и вниз от Благовещенска. Вспоминая о том периоде, Грета Михайловна говорит, что китайские коллеги были очень бедные, плохо одетые, но трудолюбивые и вежливые.

Позднее Г.М. Братцевой были изучены верхнемеловые и палеогеновые отложения Райчихинского бурогольного месторождения, с монографическим изучением спор и пыльцы и публикацией очень качественного фотографического материала [9, 10].

В последующие годы Грета Михайловна успешно сотрудничала с биостратиграфами и палеоботаниками при изучении кайнозойских отложений Сахалина и Камчатки, Сибири, Капской впадины

и Исландии. Она участвовала в изучении керна глубоководных скважин, пробуренных в Атлантике научно-исследовательским судном «Гломар-Челленджер». За годы работы Г.М. Братцевой опубликовано более 70 научных работ, включая 7 монографий.

В палинологической лаборатории Хабаровска постоянно велись тематические работы по палинологической характеристике юрских, меловых, палеогеновых и неогеновых отложений Амуро-Зейской, Верхнезейской, Ушумунской, Среднеамурской, Эворон-Чукчагирской и других впадин и территорий [8, 19, 45 и др.]. Кураторами тематических работ являлись ведущие специалисты из ГИНа (Москва) и ВСЕГЕИ (Ленинград).

Готовились материалы для научных журналов и сборников [6, 13, 19, 44 и др.]. Палинологи Дальнего Востока участвовали в работе палинологических конференций и совещаний, имели связи с палинологическими лабораториями академических институтов в других районах. При необходимости выезжали в командировки для консультаций к Е.Д. Заклинской, Г.М. Братцевой (ГИН РАН, Москва), Л.В. Ровниной (ИГиРГИ, Москва) и работавшим в 60-е гг. на территории Дальнего Востока сотрудникам ВСЕГЕИ: Л.А.Пановой, М.В. Ошурковой, Л.А. Баскаковой, в Новосибирске – В.С. Волковой, А.Ф. Хлоновой. Вплоть до 2000 г. дальневосточники получали приглашения на международные геологические и палинологические конференции и симпозиумы.

Результаты работы палинологов были весомым доказательством в разработках ведущих палеоботаников (В.А. Красилова, В.А. Вахрамеева, С.В. Мейена, М.А. Ахметьева), геологов Дальнего Востока (В.Г. Варнавского) и научных сотрудников Академии наук (А.П. Сорокина, В.В. Колесникова) по стратиграфии Приморья и Приамурья. Они всегда участвовали в совещаниях по стратиграфии докембрия и фанерозоя Дальнего Востока [42].



Фото 4. Канд. геол.-минер. наук Т.В. Кезина (Благовещенск), канд. геол.-минер. наук Г.М. Братцева (ГИН), профессор Сун Ге (КНР), 2005 г.

Межведомственные региональные стратиграфические совещания по унификации стратиграфических схем Дальнего Востока были важным событием, начиная с 1956 г. Проводились они в Хабаровске при участии геологов-дальневосточников и центральных научных учреждений. Четыре проведенных совещания сыграли большую роль в выработке единого подхода к составлению легенд геологических карт масштаба 1:200000 для всего Дальнего Востока. Приходится с горечью заметить, что последнее такое совещание прошло в Хабаровске в 1990 г. (25 лет назад!) [42].

До конца 80-х гг. палинологическая лаборатория ДВТГУ была одной из лучших на Дальнем Востоке. Здесь обрабатывалось и анализировалось до тысячи палинологических проб в год, которые поступали от подразделений Дальневосточного геологического управления и сторонних организаций, ведущих работы на территории Хабаровского края, Амурской области, Приморья, Магаданской области, Чукотки, Камчатки. Доставка проб, пробоподготовка и обработка были поставлены на поток. В состав лаборатории входили хорошо оборудованные специальные кабинеты (дробилка, химический кабинет, лаборатория палинологического анализа), оснащенные современным на тот момент оборудованием (микроскопы, фотонасадки, центрифуги и др.). Не было проблем с реактивами.

Работы М.В. Зива [17, 18] и И.Б. Мамонтовой [34 – 37], в которые вложен труд всех палинологов лаборатории, дали возможность обосновать возраст меловых, олигоценых, миоценовых и четвертичных отложений различных структурно-формационных зон Дальнего Востока. Они позволили разработать стратиграфию буроугольных месторождений Зейско-Буреинской, Среднеамурской и Верхнезейской впадин [6, 7, 8, 13, 18, 19, 35, 45 и др.].

По некоторым районам в тесной связи с ними работали и палеоботаники ДВТГУ и ИТиГа – Г.Р. Шишкина, В.А. Кирьянова, А.М. Камаева [21].

Большая работа по изучению палинологического состава угленосных толщ и вещественного состава угленосных отложений проводилась при участии лаборатории осадочных формаций ИТиГа (1972-1975 гг.) под руководством В.Г. Варнавского [11, 12, 13, 14].

С 1987 г. по 1990 г. Т.В. Кезиной и В.В. Колесниковым исследовались по палиностратиграфии кайнозойские отложения приразломных впадин Верхнего Приамурья – в Урканской, Уруша-Ольдойской и Пиканской впадинах [22]. Позднее эти материалы были использованы при разработке унифицированной стратиграфической схемы юга материковой части Дальнего Востока [23, 24, 31 ] и опубликованы в монографии «Кайнозой Верхнего Приамурья» [25].

### Годы перестройки

За десять перестроечных лет, особенно после распада СССР, геологическая служба Дальнего Востока пришла в упадок, из-за отсутствия должного финансирования закрылись экспедиции, тематические партии и палинологические лаборатории, а высококлассные специалисты, подлинные профессионалы, остались не у дел. Резко сократились заказы, а затем началось сокращение кадров.

До конца 80-х гг. на территории Дальнего Востока существовало 12 палинологических лабораторий, в каждой из которых работало, как минимум, 5 человек (2 обработчика и 3 палинолога). В палинологических лабораториях геологических управлений (Владивосток, Хабаровск) трудилось до 7 штатных сотрудников. После перестройки от всего этого остались крохи – выжившие в учреждениях РАН или пришедшие в палинологию после начала 2000 гг. В ДВГИ (Владивосток) трудятся Т.И. Петренко, И.Б. Гвоздева, в Институте географии – Н.И. Белянина и Л.М. Мохова, в Институте океанологии – М.Т. Горовая, в БПИ – д-р геол.-минер. наук В.С. Маркевич. Единичные специалисты работают в Южно-Сахалинске, Магадане, Благовещенске.

Все мои коллеги – будь то в Москве, Хабаровске, Санкт-Петербурге или Владивостоке – специалисты высокого класса, подлинные профессионалы. Они охотно делились своими знаниями и навыками с теми, кто хотел осваивать палинологию и обращался к ним за консультациями. Доброжелательные, улыбочивые, несмотря на тяготы и перипетии личной судьбы.

Я и Зоя Сырьева были последними из тех, кто обучался в палинологической лаборатории Хабаровска. Зоя жила в Хабаровске и начинала работать в лаборатории, а я – в Благовещенске, но иногда месяцами работала с ними, находясь в командировке и выполняя под их руководством тематические или хоздоговорные работы [24,25].



Часто приходилось обращаться за помощью к палинологам Приморского геологического управления. До сих пор с большой теплотой вспоминаю Т.И. Петренко, И.Б. Гвоздеву, Н.А. Оковитую, общение с которыми на профессиональной почве переросло в долгую дружбу.



Фото 5. Палинологи Дальневосточного геологического управления Т.И. Петренко и Н.А. Оковитая, 1985 г.

В середине 90-х палинологические лаборатории Дальнего Востока практически прекратили свое существование. Специалистов сокращали или отправляли на пенсию, а председатель Палинологической комиссии России (с 1988 по 2005 гг.) Л.В. Ровнина, сотрудники лаборатории палеофлористики ГИНа, МГУ и ВСЕГЕИ как могли поддерживали дальневосточных коллег, и сейчас мы стараемся не терять с ними контактов.

В 2004 г. из здания на улице К.Маркса в Хабаровске палинологическую лабораторию перевели (как и всех) на Красную Речку. В настоящее время изредка поступающие пробы готовятся и анализируются одним палинологом – Н.Д. Литвиненко, с которой мы продолжаем сотрудничать [28], я благодарю ее за помощь в подготовке этого материала.

Уже нет с нами А.Р. Боковой, М.В. Зивы, П.И. Битюцкой, последней заведующей лабораторией В.П. Шаровой, в конце 2010 г. ушла из жизни Л.И. Лукашова.

Думаю, что каждый, кто когда-либо общался с палинологами ДВТГУ (Хабаровск), вспомнит их добром: за советы и рекомендации по отбору проб, за качественно выполненные анализы, за срочное выполнение заказа и за работы, положенные в копилку геологических знаний о регионе, которыми мы сейчас пользуемся. Перечень работ, выполненных палинологами (или при их участии), можно найти в приводимом ниже списке литературы.

---

1. Ахметьев, М.А., Морозова, В.Ф. Палеоботаническая характеристика опорных разрезов и основные флористические комплексы палеогена и неогена Сихотэ-Алиня и Нижнего Приамурья // Отчет о тематических работах, проведенных в Нижнем Приамурье. – М.: ГИН, 1969. – 238с.

2. Ахметьев, М.А. Палеоценовые и эоценовые флоры юга Дальнего Востока, их стратиграфическое значение и климатическая характеристика // Сов. геология. – 1973. – № 7. – С. 14-29.

3. Ахметьев, М.А., Кезина, Т.В., Кодрул, Т.М., Манчестер, С.Р. Стратиграфия и флора пограничных слоев мела и палеогена юго-восточной части Зейско-Буреинского осадочного бассейна: сб. памяти В.А. Вахрамеева. – М.: ГЕОС, 2002. – С. 275-315.

4. Байковская, Т.Н. Палеоценовая флора Зее-Буреинской равнины // Вопросы палеонтологии. – Т. 1. – Л., 1950. – С. 348-381.
5. Байковская, Т.Н. Материалы по цагайской флоре Зее-Буреинской равнины // Проблемы ботаники. – Т. 4. – М.; Л.: АН СССР, 1959. – С. 253-274.
6. Битюцкая, П.И. Значение палинологического метода для расчленения меловых отложений северо-западной части Тихоокеанской биогеографической области // Палинологический метод в стратиграфии. Тр. ВСЕГЕИ. – Л.: ВСЕГЕИ, 1973. – Т. 195. – С. 73-121.
7. Битюцкая, П.И. Значение палинологического метода для расчленения меловых отложений северо-западной части Тихоокеанской биогеографической области // Палинологический метод в стратиграфии. Тр. ВСЕГЕИ. – Л.: ВСЕГЕИ, 1973. – Т. 195. – С. 73-121.
8. Битюцкая, П.И., Зива, М.В. Палинологическая характеристика верхнемеловых и палеогеновых отложений Амура-Зейской депрессии и Малого Хингана. Отчет по теме № 57. – Хабаровск: ДВГИ, 1964.
9. Братцева, Г.М. Пыльца и споры маастрихтских отложений Дальнего Востока // Тр. ГИН РАН, 1965. – Вып. 129. – С. 32.
10. Братцева, Г.М. Палинологические исследования верхнего мела и палеогена Дальнего Востока // Тр. Геол. ин-та АН СССР, 1969. – Вып. 207. – С. 57.
11. Варнавский, В.Г. Палеогеновые и неогеновые отложения Средне-Амурской впадины. – М.: Наука, 1971. – 160 с.
12. Варнавский, В.Г., Гаврилов, В.И. и др. К вопросу о бузулинской свите // Осадочные формации нефтегазоносных областей. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1975. – С. 97-107.
13. Варнавский, В.Г., Мамонтова, И.Б. К вопросу о границе палеогена и неогена в толще осадков Амура-Зейской депрессии // Материалы по палеоботанике и стратиграфии континентальных отложений советского Дальнего Востока. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1975. – С. 16-23.
14. Варнавский, В.Г., Сорокин, А.И. Структурный контроль размещения угольных залежей в мезозойско-кайнозойских впадинах юга материковой части Дальнего Востока // Геология Верхнего Приамурья. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1977. – С. 79-83.
15. Заклинская, Е.Д. Пыльца покрытосеменных и ее значение для обоснования стратиграфии верхнего мела // Тр. ГИН АН СССР. – 1963. – Вып. 74. – 250 с.
16. Заклинская, Е.Д., Братцева, Г.М., Красилов, В.А. О палинофлоре стратотипа цагайской свиты // Палеоботаника на Дальнем Востоке. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1977. – С. 28-31.
17. Зива, М.В. Еще раз о возрасте сазанковской свиты // Биостратиграфия, фауна и флора кайнозоя северо-западной части Тихоокеанского подвижного пояса. – М.: Наука, 1969. – С. 122-124.
18. Зива, М.В. Палинологическая характеристика палеогеновых отложений Амура-Зейской впадины // Палинология кайнофита. – М.: Наука, 1973. – С. 73-93.
19. Зива, М.В., Лукашова, Л.И. Палинологическая характеристика палеогеновых и неогеновых отложений Средне-Амурской впадины // Стратиграфия кайнозойских отложений Дальнего Востока. – Владивосток, 1977. – С. 42-47.
20. Кайяс, Э. Пыльца – чудо-продукт и лечебное средство. – М., 1998. – 74 с.
21. Камаева, А.М. Стратиграфия и флора пограничных отложений мела и палеогена Зейско-Буреинской впадины. – Хабаровск: ДВНЦ АН СССР, 1990. – 67 с.
22. Кезина, Т.В., Колесников, В.В. Новые данные по стратиграфии и палеогеографии Верхнего Приамурья // XV конф. молодых ученых и специалистов ДВНЦ АН СССР. – Южно-Сахалинск: Ин-т мор. геол. и геофиз., 1987. – С. 15-17.
23. Кезина, Т.В. Палинокомплексы палеогена приразломных впадин Верхнего Приамурья // Палинология в стратиграфии: сб. трудов палинологов России к VIII Междунар. палинолог. конф. 1992 г., Франция. – М.: Наука, 1994. – С. 96-100.
24. Кезина, Т.В. Палиностратиграфия маастрихт-датских отложений Пиканской впадины (Приамурье) // Тихоокеанская геология, 1997. – Т. 16. – С. 140-142.
25. Кезина, Т.В. Палиностратиграфия кайнозоя Верхнего Приамурья. – Владивосток: Дальнаука, 2000. – 64 с.
26. Кезина Т.В., Олькин, Г.Ф. Палинологическая характеристика кайнозойских отложений Снежногорского угленосного проявления (Верхнезейская впадина) // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 2000. – Т. 8, № 5. – С. 65-72.
27. Кезина, Т.В. Палиностратиграфия угленосных отложений позднего мела и кайнозоя Верхнего Приамурья. – Владивосток: Дальнаука, 2005. – 206 с.
28. Кезина, Т.В., Литвиненко, Н.Д. Палиностратиграфия кайнозойских отложений Ерковецкого бурогоугольного месторождения // Стратиграфия. Геологическая корреляция. – 2007. – Т. 15, № 4.
29. Кезина, Т.В. Стратиграфия кайнозойских отложений Амура-Зейской депрессии на примере Сергеевского бурогоугольного месторождения // Вестник АмГУ. – 2010. – Вып. 51. – С. 60-67.
30. Кезина, Т.В. Палиностратиграфия кайнозойских отложений Тыгдинского бурогоугольного месторождения // Вестник АмГУ. – 2011. – Вып. 59. – С. 120-127.
31. Колесников, В.В. Кайнозойские впадины шовной зоны Южно-Тукурингского разлома (Верхнее Приамурье). – М.: Наука, 1992. – 141 с.

32. Красилов, В.А. Цагаянская флора Амурской области. – М.: Наука, 1976. – 92 с.
33. Криштофович, А.Н., Байковская, Т.Н. Верхнемеловая флора цагаяна в Амурской области: избр. труды. – М.; Л.: АН СССР, 1966. – Т. 3. – С.184-320.
34. Мамонтова, И.Б. Спорово-пыльцевая характеристика и корреляция континентальных отложений Ушунской впадины // Тр. СахКНИИ ДВНЦ АН СССР. – 1975. – Вып. 36. – С. 32-40.
35. Мамонтова, И.Б. Палинофлора переходных слоев верхнего мела и палеогена Амуро-Зейской депрессии // Палеоботаника на Дальнем Востоке. – Владивосток, 1977. – С. 32-37.
36. Мамонтова, И.Б. Расчленение и корреляция кайнозойских отложений Амуро-Зейской депрессии по палинологическим критериям // Геология Верхнего Приамурья. – Владивосток, 1977. – С. 19-22.
37. Мамонтова, И.Б. Миоценовая флора Амуро-Зейской депрессии // Стратиграфия кайнозойских отложений Дальнего Востока. – Владивосток, 1978. – С. 35-41.
38. Маркевич, В.С. Палинология раннего кайнофита // Стратиграфия Дальнего Востока. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1978. – С. 143-146.
39. Мчедлишвили, Н.Д. Сенман. Маастрихт-Даний //Пыльца и споры Западной Сибири. Бра-палеоцен. – Л.: Гостоптехиздат, 1961. – С. 291-304.
40. Мячина, А.И., Казачихина, Л.Л., Мамонтова, И.Б. и др. Атлас спор и пыльцы некоторых современных растений Дальнего Востока / под ред. Н.Д. Мчедлишвили. – Хабаровск: ХабКНИИ, 1971. – 85 с. – ЛП фото-табл.
41. Наумова, С.Н. Споры и пыльца углей СССР // Тр. ИГН АН СССР. – 1939. – 143. «Геол. серия» (60). – С. 1-201.
42. Решения IV межведомственного регионального стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою юга Дальнего Востока и Восточного Забайкалья. Хабаровск, 1990 г. – Владивосток, 1994. – 160 с.
43. Хлонова, А.Ф. Спорово-пыльцевая характеристика меловых отложений Зeya-Буреинской впадины // Спорово-пыльцевые комплексы мезозоя Сибири и Дальнего Востока. – М.: Наука, 1969. – С. 5-66.
44. Шугаевская, О.В., Маркевич, В.С., Битюцкая, П.И. Спорово-пыльцевые комплексы мезозоя юга Дальнего Востока и их значение для стратиграфии // Вопросы биостратиграфии советского Дальнего Востока. – Владивосток, 1974. – С. 42-63.
45. Лукашова, Л.И., Литвиненко, Н.Д. Палинологическое обоснование стратиграфического расчленения угленосных палеогеновых и неогеновых отложений Верхнезейской впадины // Отчет по теме 282 (1982-1984 гг.). – Хабаровск: Дальгеология, 1984. – 192 с.