



14. Кротова В.А. Роль зон разгрузки подземных вод в формировании углеводородных скоплений и их нефтепоисковое значение // Сов. геология. 1966. № 3. С. 97–105.
15. Карцев А.А. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений. М., 1972. 280 с.
16. Ходжакулиев Я.А. Гидрогеологические закономерности формирования и размещения скоплений газа и нефти. М., 1976. 336 с.
17. Кротова В.А. Гидрогеологические факторы в формировании нефтяных месторождений (на примере Предуралья) // Тр. ВНИГРИ. 1962. Вып. 191. 329 с.
18. Кудряков В.А. Нефтегазоаккумуляция в геогидродинамических системах / Под ред. А.М. Акрамходжаева. Ташкент, 1985. 143 с.
19. Кротова В.А. Роль гидрогеологических факторов в

- образовании, сохранении и разрушении нефтяных залежей // Тр. ВНИГРИ. 1957. Вып. 103. 128 с.
20. Питьева К.Е. Подземные воды палеозоя Северного Прикаспия. М., 1971. 356 с.
21. Карцев А.А., Вагин С.Б., Матусевич В.М. Гидрогеология нефтегазоносных бассейнов. М., 1986. 224 с.
22. Барс Е.А., Зайдельсон М.И. Гидрогеологические условия формирования и размещения нефтяных и газовых месторождений Волго-Уральской области. М., 1973. 280 с.
23. Маврин К.А. Тектоника, палеогидрогеология и полезные ископаемые палеозоя Южного Предуралья. Саратов, 1988. 219 с.
24. Маврин К.А. Палеогидрогеологический метод в нефтегазовой геологии. Саратов, 1999. 48 с.

УДК [069.02:55:378.4] (470.49–25)

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ – ИСТОРИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ САРАТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Е.М. Первушов, О.Ю. Андрушкевич¹

Саратовский государственный университет,
кафедра исторической геологии и палеонтологии
E-mail: pervushovem@mail.ru

¹Саратовский государственный университет,
Региональный музей земледоведения
E-mail: gemmaoi@bk.ru

Частные собрания пород и минералов с просторов «Уральских гор» и «Киргизских степей», известные в Саратове со второй половины XIX столетия, к началу XX в. сосредоточились в анналах художественно музея им. Радищева. Позже часть из них вошла в состав коллекций геологического кабинета Саратовского университета. В канун 100-летнего юбилея университета на основе экспозиций и фондовых материалов кафедральных музеев геологического факультета формируется экспозиционный план единого геологического музея – Регионального музея земледоведения.

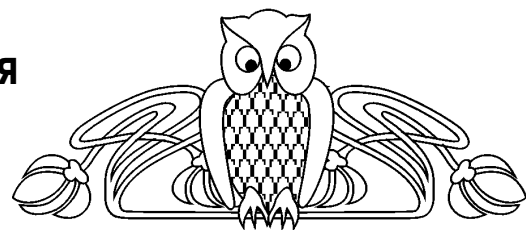
Ключевые слова: геологический музей, история формирования, экспозиционный план, фонды, палеонтологические и минералогические коллекции, геологические объекты.

Geological Museum – a Historical Component of the Saratov State University

Е.М. Pervushov, O.Yu. Andrushkevich

Private collections of rocks and minerals from the vast of the Ural Mountains and Kirghiz plains known in Saratov from the second half of the XIX century, by the beginning of the XX century have been concentrated in the vaults of Radishchev Fine Art Museum. Later on, some of them joined the collections of the geological cabinet at the Saratov State University. On the eve of the University centenary, expositions and funds of the chair museums at the geology faculty were used as the basis for developing the exposition plan of a single geologic museum – the Regional museum of Earth sciences.

Key words: geological museum, creation history, exposition plan, funds, paleontological and mineralogical collections, geologic objects.



Сборы образцов горных пород, небольшие по количеству штуфов и разнообразию минеральных агрегатов, были известны в среде частных лиц, граждан Саратова с середины XIX в. Некоторые из этих коллекций были переданы владельцами для использования в Архивную комиссию. Следы коллекций в виде отдельных образцов и чудом сохранившихся планшетов прослеживаются в фондах ряда краеведческих музеев Саратовской области.

Первые известные систематизированные сборы геологических образцов были переданы в «Эрмитаж Поволжья», в расположенный в центре Саратова Радищевский художественный музей, в 1890 году. Значительное минералогическое собрание было кратко описано будущим академиком В.И. Вернадским [1; с. 188], который отметил, что оно «составлялось в первой половине девятнадцатого столетия, не позже 1840-х годов» и «имеет несомненный научный интерес и довольно значительную научную ценность». Наиболее интересную часть коллекции составляли образцы минералов, пород и руд, собранных на месторождениях Урала, многие из которых исчезли или были заброшены к началу XX века. Минералогическое собрание, насчитывающее почти 1800 экземпляров, было передано администрацией Радищевского музея в 1919 г. Саратовскому государственному университету с условием «сделать коллекцию доступною для обозрения публики» [2, с. 187].

О том, что переданные коллекционные материалы представляют собой сложение образцов, происходящих из разных «источников» и собиравшихся на протяжении значительного



времени, можно судить по многочисленным первичным (полевым) и музейным этикеткам к образцам. В частности, среди наиболее ранних образцов пород и минералов, которые, вероятно, и описывал В.И. Вернадский, обнаружены экспонаты, поступившие из Германии и хранившиеся в частных коллекциях, которые были первично определены во второй половине XIX века.

В Саратовском императорском университете собрание каменного материала было предопределено открытием минералогического кабинета в составе единственного в ту пору медицинского факультета. О начальном периоде формирования собственного собрания штучных пород и образцов минералов, так или иначе использовавшихся в медицинских целях, свидетельствуют уже музейные этикетки этого минералогического кабинета. Минералогический кабинет медицинского факультета предстал своеобразной региональной «кунсткамерой», где концентрировались разнообразные находки и сборы коллекционеров по естественному. Имеются косвенные данные о передаче образцов минералогическому кабинету известным отечественным минералогом и геохимиком, популяризатором геологии академиком Александром Евгеньевичем Ферсманом из личной коллекции либо при его содействии.

В 20-х гг. прошлого века значительную роль в становлении и развитии минералогического музея Саратовского университета сыграл профессор кафедры минералогии и кристаллографии П.П. Пилипенко, ученик В.И. Вернадского. Музейное собрание пополнилось материалами частных коллекций и собраниями, переданными сотрудниками Академии наук. Павел Прокопьевич Пилипенко заказал исполнение типографским способом музейных этикеток для пополняющихся коллекций геологического музея Саратовского государственного университета, придавая тем самым некий значительный статус как самому музею, так и каменному материалу экспозиционного и фондового хранения.

В последующем в связи с неоднократной реорганизацией структуры университета, в том числе сформированного в 1931 г. геологического факультета, значительная часть коллекционного материала оказалась в первом и втором учебных корпусах университета. На рубеже 20–30-х гг., единственной кафедрой геологического профиля в Саратовском университете заведовал профессор Б.А. Можаровский, который являлся организатором стационарного и структурированного геологического кабинета, существовавшего при кафедре исторической геологии и палеонтологии и преобразованного позже в геологический музей, который располагался в аудиториях второго корпуса университета.

Тематические сборы каменного материала легли в основу создаваемых кафедральных экспозиций («музеев») – при кафедре минералогии

и петрографии и при кафедре общей геологии. Витрины этих экспозиций располагались в первом и втором учебных корпусах, спроектированных и построенных под руководством архитектора К.Л. Мюфке, главным образом по обе стороны обширных коридоров первого и третьего этажей. «Музейные» экспозиции кафедры исторической геологии и палеонтологии в большей степени были посвящены освещению проблем стратиграфии и в основном биостратиграфии образований осадочного чехла Русской плиты и аспектов региональной геологии территории Советского Союза.

По-видимому, основной целью формирования геологического музея было естественное, профессиональное, стремление приблизить студентов, изначально весьма далеких от представлений о геологии, к разнообразию проявлений объекта исследований – «геологической форме движения материи». Создание профессиональной, геологической окружающей среды для студентов и сотрудников только что появившегося факультета проходило очень успешно. Этому в значительной степени способствовал авторитет основателя саратовской геологической школы Б.А. Можаровского, а также активное участие в практике геолого-съёмочных и инженерно-геологических изысканий сотрудников, преподавателей, инженеров и, подчеркнем особо, студентов факультета. Закономерным проявлением промышленного и экономического роста страны, Поволжского региона явилось открытие в 1935 г. в Саратовском университете института геологии, основателем и первым директором которого был Б.А. Можаровский. С этого времени роль геологического музея в образовательном процессе и в научных исследованиях сотрудников института существенно возросла, что, в свою очередь, способствовало очень активному пополнению экспозиций и фондов музея.

Отметим особо, что в большинстве своем сотрудники института геологии и студенты факультета принимали непосредственное участие в полевых работах, сами доставляли музейные образцы и впоследствии разрабатывали и составляли тематические выставки. Сохранились полевые этикетки многих исследователей: О.С. Вялова, И.Т. Журавлевой, Б.А. Можаровского, В.Г. Камышевой-Елпатьевской, К.Б. Кордэ, В.П. Ренгартена и ряда других геологов и палеонтологов, свидетельствующие об обширности сборов и о значительных поступлениях уникального каменного материала в лоно известного в стране геологического сообщества – геологического факультета и геологического института Саратовского университета. К сожалению, значительный фоссильный и минеральный материал, поступавший по итогам полевых маршрутов почти со всей территории необъятной страны, далеко не всегда в последующем должным образом обрабатывался и хранился.



Отсутствие штатного расписания музея и постепенное сокращение площадей, износ экспозиционного оборудования способствовали потере интереса к сохранению накопленных материалов, что привело, прежде всего, к формальному складированию поступающих сборов на площадях геолого-съемочных и тематических партий, кафедр и лабораторий факультета.

Б.А. Можаровский ушел из жизни в 1948 году. Его ученики, среди которых В.Г. Камышева-Елпатьевская, С.П. Рыков, С.Н. Морозов и др., во время траурных мероприятий выступили с предложением о присвоении геологическому музею Саратовского университета имени его организатора – Б.А. Можаровского.

По-видимому, уже с конца 30-х гг. XX в. экспозиции трех кафедр геологического факультета (кафедры минералогии и петрографии, кафедры общей геологии и кафедры исторической геологии и палеонтологии), которые до середины 70-х гг. являлись выпускающими, существовали самостоятельно и весьма обособленно претерпевали выпадавшие на их долю изменения. В зависимости от влияния доминировавших научных парадигм, носителями которых являлись сотрудники кафедр, несколько видоизменялись экспозиции уже имеющихся выставок и разрабатывались новые по материалам полевых или морских экспедиций. При практическом отсутствии штатных сотрудников кафедральных «музеев» истинное богатство музеев – каменный материал из уникальных геологических объектов и месторождений – постоянно привносилось сотрудниками геологического факультета и НИИ геологии университета на протяжении 50–80-х гг. прошлого века. Уникальные собрания палеонтологического, минералогического, петро- и литологического материала представляли многие регионы Советского Союза, где проводили полевые изыскания геологические партии саратовских геологов. Это регионы Восточной Сибири и Средней Азии, Урала и Поволжья, Тимана и Кавказа и т.д. Результаты активной деятельности многих поколений геологов-полевиков создали богатейшую основу тематических геологических экспозиций.

Длительное время во втором корпусе университета существовали экспозиции и хранилища каменного материала двух кафедр – кафедры исторической геологии и палеонтологии и кафедры минералогии и петрографии, которые с течением времени и в силу разных обстоятельств меняли место своего расположения. Изменения в местоположении экспозиций были обусловлены то расширением подразделений НИИ геологии, располагавшихся ранее во втором корпусе, то нехваткой учебных аудиторий. Все эти изменения негативно отразились как на экспозиционном оборудовании, так и на сохранности экспозиционного материала. За

содержанием экспозиций и их сохранностью, обновлением следили заведующий кафедрой и кто-то из ее сотрудников. В 70–80-е гг. экспозиции кафедры исторической геологии и палеонтологии сохранялись благодаря трудам лаборанта М.Е. Гуськовой, а в формировании и оформлении экспозиций большая заслуга принадлежит доценту С.П. Рыкову и старшему преподавателю А.И. Кукуеву. В начале XXI в. великолепную экспозицию по минералогии в аудитории № 3 второго корпуса составила сотрудник кафедры минералогии и петрографии О.Н. Синякова.

Великолепные экспозиции кафедры общей геологии и кафедры геологии нефти и газа традиционно украшали центр общения геологов Саратова – коридор третьего этажа первого корпуса, по которому проходили на собрания и защиты все выпускники и сотрудники геологического факультета. Экспозиции время от времени заменялись. Так, в первой половине 80-х гг. прошлого века здесь были представлены стенды по различным типам кор выветривания (по гранитам, основным породам) на примере разрезов Южного Урала. Позже выставлялись образцы породообразующей деятельности современных вулканов Камчатки, предоставленные профессором Я.А. Рихтером.

Расположенные в коридорах классических учебных корпусов экспозиции кафедр наиболее широко использовались, прежде всего, в учебном процессе, когда первичный каменный материал являлся прекрасным дополнением лекционной части учебной дисциплины и основой при проведении лабораторных занятий. Существенна была и роль этих экспозиций в процессе профессиональной ориентационной деятельности сотрудников геологического факультета. По кафедральным экспозициям проводились экскурсии школьников Саратова и Саратовской области, абитуриентов и слушателей «Школы юных геологов». Здесь же иногда формировались отдельные выставки находок юных геологов, сделанных во время полевых маршрутов по территории Саратовской области и Поволжья.

На крайне негативные процессы последней четверти XX в., оставившие богатейшие собрания и экспозиционный материал без должного попечения, практически на грани разграбления, наложились события нежданного пространственного перемещения кафедр. Последнее произошло на фоне сокращения штатов учебно-вспомогательного состава сотрудников, в частности ответственных за оформление выставок и постоянных стендов, и практически полном отсутствии интереса к музейным экспозициям со стороны их учредителей. При этом очень явно проявился циничный прагматичный вкус к стоимостной ценности образцов, некоторые из которых в это время исчезли из экспозиций. В



2004 г. в связи с вынужденным оставлением традиционного местообитания было принято решение о формировании на базе двух кафедральных музеев реорганизовать некогда существовавший общегеологический музей – Региональный музей землеведения, помещения для которого были предоставлены в шестом корпусе, на месте лабораторий физического факультета.

В последние годы вновь проявилась тенденция к передаче в фонды и экспозиции кафедр геологического факультета каменного материала и тематических библиотек бывшими и действующими сотрудниками разнообразных геологических и недропользовательских организаций Саратова и Поволжья. Многие из дарителей являются выпускниками геологического факультета Саратовского государственного университета. Отчасти передача коллекционного личного материала в фонды музея объясняется практическим исчезновением подобных экспозиций («музеев»), существовавших ранее при научно-производственных организациях Саратова и Поволжья в целом.

С 2006 г. Региональный музей землеведения располагается на первом этаже шестого корпуса университета, по улице Московской, в аудиториях № 119 и № 125. Этот корпус – одно из старейших зданий Саратова, признанный памятник архитектуры – построен во второй половине XIX в. Первое время в нем располагалась инфраструктура саратовского гарнизона. В настоящее время в Региональном музее землеведения разрабатывается экспозиционно-тематический план зала № 1 – «Литосфера Земли: процессы, минералы и породы» и представлена экспозиция зала № 2 – «Биосфера Земли: геохронология жизни». В дальнейшем предполагается формирование экспозиций зала № 3 – «История геологических исследований и полезные ископаемые Поволжья».

Экспозиция зала «Литосфера Земли: процессы, минералы и породы» (аудитория № 125) в значительной степени посвящена вещественному составу планеты, минералам, магматическим и осадочным горным породам, полезным ископаемым, содержащимся в недрах территории России, а также процессам и явлениям, с которыми связывается рождение этих пород, появление уникальных минеральных агрегатов. Сотрудники музея рассчитывают представить в экспозиции классические представления по классификации горных пород и минералов, минеральных соединений, а также передать особенности строения месторождений и штуфы по уникальным месторождениям России. Разрабатывается визуальное отображение и вещественное наполнение экспозиций, посвященных детальному отображению геологических процессов, которые изучали сотрудники геологического факультета: коры выветривания Южного Урала (А.Д. Наумов, К.М. Сиротин,

Я.А. Рихтер, В.Н. Краснова), галогенезу Прикаспийской перикратонной впадины (Г.А. Московский), формированию сапропелевых илов и гидротермальным процессам и т.д. Предполагается разработка экспозиций, посвященных необычным вещественным образованиям – метеоритному веществу и техногенным новообразованиям, – появление которых прямо связано с деятельностью человека и часто, к сожалению, оказывает отрицательное влияние на условия его обитания.

Отдельное место в тематико-экспозиционном плане этого зала уделяется формированию экспозиций по особо охраняемым геологическим объектам Саратовской области [3], Поволжья и России в целом. К тому же некоторые разделы существующих залов музея сформированы именно на основе материалов, характеризующих описанные геологами известные геологические памятники Поволжского региона. Элементы разделов тематических экспозиций составлены именно по результатам сборов, раскопок тех или иных местонахождений, сейчас известных специалистам как памятники природного наследия того или иного ранга. При этом музейные экспозиции оказываются единственными документальными свидетельствами уникальности, содержательности и насыщенности ранее известных местонахождений палеофауны или месторождений полезного сырья, которые исчезли к настоящему времени как геологические объекты. На примере Поволжского региона это во многом относится к шахтным и карьерным разработкам, да и ко многим естественным, природным объектам, сильно изменившим свой облик на протяжении последних 50 лет. Так, практически исчезли известные геологические объекты «Пады», описанные еще А.Д. Архангельским [4], карьер завода силикатного кирпича и Заплатиновский карьер, которые были описаны и занесены в реестр охраняемых природных объектов. В фондах Регионального музея землеведения хранятся коллекции штуфов и фоссилий, собранные в разные годы на этих объектах, их описания и иллюстративный материал, часть каменного материала из указанных местонахождений представлена в экспозиции.

До некоторой степени толчком к обобщению известных материалов по памятникам природы Саратовской области послужила коллективная работа «Особо охраняемые природные территории Саратовской области: национальный парк, природные микрозаповедники, памятники природы, дендрарий, ботанический сад, особо охраняемые геологические объекты», частным результатом которой явилась опубликованная одноименная монография [3]. При содействии Комитета охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области предполагается формирование стендов и витрин, посвященных геологическим памятни-



кам природы, выделенным и существующим в настоящее время в регионе. Поскольку представители геологического факультета и сотрудники Регионального музея землеведения принимали непосредственное участие в выделении и полевом изучении геологических объектов, результаты этих исследований, в том числе и каменный материал, стали концентрироваться в фондах музея университета.

В музейных экспозициях материалы по геологическим объектам представлены в двух вариантах. Во-первых, это тематические экспозиции остатков фоссилий, штуфов пород и минералов, характеризующих своеобразие того или иного местонахождения, стратиграфического объекта или месторождения, проявления полезного сырья. Данные тематические экспозиции представлены в обоих залах, посвященных представителям биосферы Земли и характеристике ее литосферы. Во-вторых, это специальные стенды, посвященные рассмотрению географического и структурного положения геологических объектов, их сложения и стратификации. Для стендов по конкретным геологическим объектам свойственно большее насыщение разносторонним иллюстративным материалом, который выполняет основную визуальную нагрузку, и несколько меньшее дополнение каменным материалом, который как дополнение «привязан» к графической составляющей. Некоторые природные геологические объекты в ином варианте трудно представить для широкого круга посетителей. В частности, это многие очаровательные и привлекательные объекты, более сухо определяемые как «геоморфологические», «стратиграфические» и т.д.

Более полно предполагается представить геологические объекты именно в экспозиции зала «Литосфера Земли: процессы, минералы и породы», поскольку в данном случае рассматриваются собственно строение геологического объекта (тела), генезис полезного компонента, его состав и особенности сложения. В значительной мере тематика и содержание данных экспозиций увязывается с известными месторождениями (проявлениями) тех или иных полезных ископаемых, своеобразных породных комплексов. В частности, будут представлены материалы по процессам субконтинентального седиментогенеза, происходившего в отдельные моменты позднемелового времени в регионе, результатом которого рассматриваются поля развития гигантских «железистых колодцев» (местонахождение «Озерки»). В качестве геологического памятника рассматривается и палеолитическая стоянка – объект «Непряхино», –расположенная на площади распространения палеогеновых сливных кварцевых песчаников, из которых наши предки здесь изготавливали каменные орудия. Представляется, что упомянутый объект может рассматриваться как

древнейший «горнопромышленный участок», а именно «рудник» по добыче кварцита, из которого изготавливали орудия наши предки в позднем палеолите и, возможно, неолите.

Отдельные экспозиции, посвященные породам и полезным ископаемым Поволжского региона, будут украшать аншлифы и поделочные образцы, характеризующие полезные компоненты рассматриваемых геологических объектов: вольскит, марказитовые шары позднемеловой «псевдоабиссали», спонголиты альба и палеогена, «летучие камни» среднечетвероценового моренного комплекса, пейзажный алевролит среднеюрских аллювиальных равнин, дымчатые и полосчатые кремни из каменноугольных известняков, писчий мел, фосфориты и т.п.

Особое внимание уделяется как фактологической стороне представляемого материала по процессам и явлениям в пороодообразовании, так и визуализации представляемого материала. Так, например, мы предполагаем, что многие штуфы должны быть представлены в виде подготовленных аншлифов с прилагаемыми шлифами. Но поскольку шлифы являются не музейным демонстрационным объектом, а одним из наиболее информативных документов по генезису и составу горных пород, считаем необходимым представить изображения шлифов в виде синхронного видеоряда.

В настоящее время структура и содержание экспозиционно-тематического плана этого зала разрабатывается.

Экспозиция зала «Биосфера Земли: время и жизнь» (аудитория № 119) посвящена истории становления жизни на нашей планете, путям формирования многообразия проявлений жизни в соответствии с изменяющейся экологической средой и в связи с катастрофическими явлениями. Здесь же рассматриваются представления о геологическом времени, которое можно измерять даже относительно, но достаточно достоверно и детально с помощью различных методов.

Общая площадь данного зала 92 м², включая экспозиционную площадь, служебный кабинет для сотрудников музея и основное фондохранилище. При составлении экспозиционно-тематического плана максимально полно была задействована площадь зала, что во многом оказалось возможным за счет использования многообразных экспозиционных материалов и приемов подачи материала, разрабатываемых сотрудником музея А.М. Коротковым. Наиболее многочисленны двухъярусные витрины, вертикально ориентированные стенд-витрины, планшеты, макеты, открытые многоярусные подиумы, крупноформатные блок-подиумы, стеклоблоки и разнообразный иллюстративный материал – картины, рисунки, таблицы, схемы и т.д.

В наибольшей степени экспозиции этого зала основываются в учебных дисциплинах «Истори-



ческая геология с основами палеонтологии» и «Геология России» и раскрывают их содержание. Материалы, использованные при формировании экспозиций, стенды, витрины, подиумы и планшеты, рисунки и таблицы взаимно дополняют друг друга, формируя целостное и объемное представление о тенденциях развития биосферы на протяжении фанерозоя во взаимосвязи с геотектоническими фазами (этапами) формирования континентального сектора земной коры.

Экспозиция построена таким образом, что ее содержание раскрывает общие направления в развитии представителей биоты в соответствии с известными тенденциями в развитии морских эпиконтинентальных бассейнов (талласократические этапы) и этапами формирования горных массивов (геократические этапы). Экспозиция, отражающая события раннепалеозойской эвстазии, несмотря на относительную немногочисленность первичного материала, представляет формы организмов, населявших первые эпиконтинентальные моря Русской плиты. Этот каменный материал в основном собран на территории Прибалтики и северо-востоке европейской части России. Здесь же представлены наиболее типичные, характерные образцы осадочных пород (куккерситы, оболочные песчаники, зеленые органогенные известняки и т.д.), формировавшихся в бассейнах седиментации раннего палеозоя.

Более полно представлены экспозиции, посвященные событиям позднепалеозойской эвстазии и завершению герцинского орогенеза, что объясняется большей распространенностью пород этого возраста в пределах Поволжья и сопряженных регионах (Предуралье, Прикаспий). К тому же образования подобного возраста используются как объекты добычи полезных ископаемых – в частности, известняков и углеводородов. Весьма многочисленны остатки представителей морской биоты – брахиопод, мшанок, кораллов, фораминифер, гастропод и иглокожих. Многочисленны образцы брахиоподовых и фораминиферовых известняков, а также каменного угля и антрацита. Доминирование на Земле континентальных условий на рубеже палеозоя и мезозоя способствовало развитию среди представителей флоры и животных, главным образом позвоночных, обитателей континентального сектора планеты. Благодаря многолетним работам саратовских геологов в Южном Предуралье, данный раздел экспозиции представлен уникальными образцами – скелетами и отдельными черепами тетрапод, флористическими остатками и штуфами красноцветных и пестроцветных пород позднепермского и раннетриасового возраста.

Отметим, что разделы экспозиции дополнены цветными графическими приложениями – стратиграфическими шкалами, палеогеографическими картами и схемами расположения материков, реконструкциями облика земноводных животных.

Очень широко представлены в вещественном

выражении события позднемезозойской эвстазии и позднеальпийского геотектонического этапа, с завершающими стадиями последнего связываются появление и расселение представителей человекообразных существ. Породы триаса, юры, мела, палеогена и частично неогена широко распространены на территории Поволжья и сопредельных регионов, что позволяет представить многообразие форм организмов, существовавших в мезозое и кайнозое, приведены примеры характерных породных комплексов. В витринах много внимания уделено головоногим моллюскам, аммонитам и белемнитам, представители которых испытывали период расцвета в мезозое, двустворчатым моллюскам, в частности иноцерамидам, губкам, брюхоногим моллюскам, иглокожим. Отдельные витрины и подиум посвящены морским рептилиям, находки которых сделаны в Поволжье, хрящевым и костистым рыбам. Среди характерных осадочных образований преобладают карбонатные и кремнистые породы, фосфориты и глауконититы. По структуре и составу витрин прослеживается постепенное сокращение разнообразия морских форм, появление субконтинентальных представителей фауны и преобладание широколиственных растений в пределах континентальной суши. Подиум посвящен остеологическому материалу крупных млекопитающих, представители которых доминируют в структуре континентальных позвоночных животных: это остатки мамонтов, шерстистого носорога, медведя и других животных, а также орудия труда древнего человека эпохи неолита, собранные на территории левобережного Поволжья.

Как представляется, весьма полно и представительно раскрыта палеонтологическая и биостратиграфическая составляющая этого зала. Тематические экспозиции посвящены наиболее значимым для целей геологии направлениям: биостратиграфии и эволюционной морфологии, тафономическим и палеоэкологическим реконструкциям, известным группам организмов. Отдельные стенды и тематические экспозиции позволяют наиболее полно показать историю развития представителей той или иной группы, морфологическое разнообразие и тенденции морфогенеза на протяжении времени существования группы, некие экологические специализации, позволяющие проследить закономерности в формировании и появлении новых форм (видов).

Очень удачными можно признать стенды экспозиций, посвященных разнообразию представителей мира растений (два стенда), строматолитам и археоциатам, цефалоподам (три стенда), губкам и иглокожим, брахиоподам и гастроподам, кораллам и двустворчатым моллюскам, меловым иноцерамидам посвящен отдельный стенд. Представлены стенды редких находок – отпечатки граптолитов, скелеты морских лилий, панцири ракообразных, трилобитов и ракоскорпионов, отпечатки насекомых. Большое место в экспозиции



музея занимают стенды, подиумы и планшеты, на которых представлены остатки морских рептилий, континентальных тетрапод (амфибий, терапсид и млекопитающих), отпечатки рыб, зубы и зубные пластины хрящевых (акул, скатов, химер) и костистых рыб.

Собранный за многие годы тематических исследований верхнепалеозойских и мезозойских образований на территории Урала и Восточно-Европейской платформы каменный материал позволил сформировать несколько стендов разделов «Тафономия», «Палеоэкология» и «Палеоихнология». Экспозицию составляют уникальные крупноформатные образцы пород со следами волновой ряби, отпечатками следов животных, капель дождя и кристаллов. Особый интерес представляют экспонаты, свидетельствующие о взаимоотношениях организмов между собой в условиях существовавшей среды, часто испытывавшей изменения тех или иных параметров. Это крупные раковины устриц со следами прикрепления к раковинам погибших аммонитов, поселения раковин червей-трубкожилов на раковинах моллюсков, примеры сверления по раковинам моллюсков и древесине, гальке пород разного состава, выполненные губками и сверлящими моллюсками.

Значительное место в экспозиции зала уделено представлению геологического времени, стратиграфических схем и шкал, биостратиграфическим аспектам исследований на примере тех или иных руководящих групп организмов (граптолитов, брахиопод, цефалопод и т.д.). Эти материалы позволяют не только проводить занятия по разделам отдельного курса, но и организовывать своеобразные тестовые работы по итогам освоения смежных учебных дисциплин, предшествующие той или иной дисциплине. Отметим, что многочисленный и порой уникальный каменный материал является подлинным и представлен сотрудниками НИИ геологии и геологического факультета Саратовского государственного университета.

К сожалению, ограниченность средств и экспозиционной площади не позволили реализовать реконструкцию общего филогенетического древа царств растений и животных, что весьма желательно в соответствии с учебными программами учебных дисциплин средней и высшей школы. На данный момент не представлен и стенд по содержанию геократических и талассократических этапов в истории формирования плитного комплекса Восточно-Европейской платформы, в частности территории Поволжья, на протяжении позднего фанерозоя.

В структуре экспозиционно-тематического плана зала «Биосфера Земли: время и жизнь» выделены следующие основные разделы.

Раздел № 1. «Докембрий. Первоначальные (пунктирные) стадии становления биосферы на планете Земля». Особое внимание уделено разделу протерозойской истории Земли, поскольку эти материалы обычно недоступны для непо-

средственного изучения в связи с их редкостью, особенно в пределах плитного комплекса, где и расположена территория Поволжья. Здесь представлены наиболее древние, первые органогенные образования, возраст которых достигает 500–650 млн лет. Это аншлифы и штуфы строматолитовых известняков, скелеты строматолитов и хиолитов, выделенные из кембрийских и рифейских-вендских образований Западного Урала, Алданского щита, Анабарского массива и Алтае-Саянской области.

Здесь рассматриваются первые этапы формирования земной коры, в том числе и ее континентального сектора, и проявления живой материи на поверхности планеты Земля. Здесь представлены многочисленные подготовленные, отполированные аншлифы крупноформатных штуфов горных пород, дающих представление о наиболее древних образованиях, составляющих верхние интервалы земной коры. Отражены и общие тенденции в формировании литосферы. Выделены первичные, наиболее древние образования – породы основного состава, слагающие океанический сектор земной коры (лабрадорит, габбронорит и др.). Представлены и «вторичные» магматические породы, сформировавшиеся позднее, в частности, как результат дифференциации магматических расплавов, – породы кислого порядка, слагающие основание континентального сектора литосферы (граниты, сиениты), а также наиболее древние осадочные породы, известные в пределах Восточно-Европейской платформы («шокшинские кварциты»). Дополняют раздел впервые широко представленные образцы первичных органогенных пород – строматолитовые известняки – и остатки самих древнейших организмов – строматолитов и губкоподобных форм – археоциат. Дополняет экспозицию витрина с остатками древних скелетных организмов – археоциат.

Раздел № 2. «Палеонтология беспозвоночных. Систематика и таксономическое разнообразие. Морфогенез и экология». Представлены образцы различной сохранности основных представителей выделенных групп беспозвоночных, оставивших след в истории Земли, многие из которых вымерли. Рассматриваются вопросы систематики представителей таксономических групп и их экологические характеристики, особенности их развития на протяжении земной истории.

Раздел № 3. «Палеонтология позвоночных. Систематика и таксономическое разнообразие на протяжении талассократических и геократических этапов в истории Земли». Представлен остеологический материал по тетраподам позднего палеозоя и раннего мезозоя (подраздел 3.1.), морским рептилиям позднего мезозоя Поволжья (подраздел 3.2.), млекопитающим позднего кайнозоя (подраздел 3.3.), разнообразным представителям рыб позднего фанерозоя (подраздел 3.4.) и летающим ящерам, птицам (подраздел 3.5.). При



составлении экспозиций использованы многолетние сборы сотрудников кафедры исторической геологии и палеонтологии по территории Поволжья и сопряженных регионов, когда остеологические материалы передавались сотрудниками музеев и горнодобывающих предприятий. Среди экспонатов можно увидеть остатки морских рептилий, черепа ихтиозавров, позвонки и зубы плезиозавров, мозазавров, черепах, а также остатки разнообразных рыб: хрящевых – акул, скатов и химер, костистых.

Раздел № 4. «Представители царства растений». Впервые для территории Нижнего Поволжья представлена экспозиция, посвященная «каменному гербарии» – находкам листовой и древесной растительности из отложений палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Здесь представлены отпечатки папоротников и гинкковых, хвойных и покрытосемянных растений, остатки водорослей и образцы пород, сформированных на основе растительных остатков – антрацит, каменный уголь, торф и т.д.

Раздел № 5. «Стратиграфия осадочной оболочки земной коры». Рассматриваются общие моменты геологического времени в отношении стратификации известных стратиграфических подразделений на уровне систем. Особенно полно представлены материалы и иллюстративная графика по стратиграфическим подразделениям верхнего палеозоя, позднего мезозоя и кайнозоя, поскольку породы этого возраста выходят на земную поверхность на территории Поволжья. Представлены каменный материал, остатки фоссилий и образцы наиболее типичных пород, существовавших и сформировавшихся на протяжении того или иного интервала геологического времени, периода или века. Представлена иллюстрированная стратиграфическая (геохронологическая) шкала с детальностью расчленения до яруса и описанием основных биотических явлений и абиотических процессов на протяжении периодов и эпох. Каменный материал представлен в витринах, но большее внимание уделено событиям и процессам позднего палеозоя, позднего мезозоя и кайнозоя, поскольку отложения этого возраста доступны для изучения в пределах Поволжья и сопряженных регионов.

Раздел № 6. «Палеоэкология, палеоихнология и тафономия». Следы жизни и абиотических процессов на поверхности осадочных образований планеты. Здесь выставлены многие уникальные образцы следов животных, тех или иных геологических процессов или явлений, происходивших на протяжении геологического времени на территории Поволжья, Урала, Карелии и т.д.

Раздел № 7. Особо охраняемые геологические объекты (события) на территории Саратовского Поволжья. Представлены экспозиции по своеобразным материалам, собранным, как и большинство экспонатов зала, на территории Поволжья. В структуре зала «Биосфера Земли: геохронология жизни» примером тематических экспозиций, при

составлении которых максимально использованы материалы из одного или группы однотипных местонахождений, являются отдельные витрины разделов, посвященных континентальным тетраподам перми – триаса Южного Приуралья, поздне меловым хрящевым рыбам Поволжья, поздне меловым иноцерамам Вольских меловых карьеров и т.д.

Большое количество экспонатов, представленных в составе разных разделов стратиграфического и палеонтологического направления, характеризует геологический памятник федерального уровня «Большое Богдо». Это остатки тетрапод, двустворчатых моллюсков, двоякодышащих рыб, галенитовый известняк, собранные в ходе тематических исследований С.П. Рыковым, В.Г. Очевым, В.П. Твердохлебовым, М.Г. Минихом и др. Материалы этого раздела достаточно полно характеризуют и аспекты тафономии захоронений субконтинентальных позвоночных позднего палеозоя и морских организмов позднего мезозоя.

К сожалению, структура и площадь музейной экспозиции не позволяют в полной мере восстановить весь демонстрационный ряд, составленный в свое время С.П. Рыковым по материалам изучения горы Большое Богдо. В структуре этой экспозиции иллюстрированный геологический разрез с послойным представлением штуфов, фотоплан и геологическая схема территории, панорамный снимок великолепного останца и палетки с остатками характерных представителей триасовой фауны.

Столь же рассеяно по тематическим разделам, витринам представлены экспонаты, иллюстрирующие разнообразие форм юрских и меловых морских рептилий и рыб, обитавших на территории современного Поволжья. Так, стратиграфический объект «Дубки», где доступен для изучения палеонтологически охарактеризованный и достаточно полный интервал отложений келловейского и оксфордского ярусов, получил широкую известность благодаря многочисленным остаткам раковин аммонитов очень хорошей первичной сохранности. Значительная выборка этих цефалопод позволила не только представить стратиграфические и палеонтологические разделы экспозиций, но и разнообразить экспозицию по палеоэкологии (прижизненные повреждения) и тафономии. Геологический объект «Горный», расположенный в левобережной части Саратовской области, до последнего времени был известен благодаря многочисленным находкам в шахтных и карьерных разработках верхнеюрских сланцев и известняков скелетных форм ихтиозавров, плезиозавров и рыб почти полной сохранности. Разрозненные остатки ихтиозавра выставлены в региональном музее землеведения, а фрагменты костей и черепа крупных форм тетрапод и рыб представлены в экспозиции Пугачевского краеведческого музея. В период разработки этих шахт были сделаны основные находки фоссилий



директором Пугачевского краеведческого музея К.И. Журавлевым. В настоящее время только экспозиции и фонды музеев представляют этот уникальный материал для изучения специалистами.

Многочисленные зубы акул и рыб и зубные пластины химер собраны из группы местонахождений, где вскрыты терригенные породы кампанского яруса («Карякино», «Лисий овраг», «Белое озеро»). Эти местонахождения, представляющие своеобразный комплекс остатков морской и субконтинентальной фауны, дают возможность проведения реконструкций архипелагов и проливов, направлений течений и миграции представителей морской и континентальной биоты в этом регионе. Многочисленные фосфатизированные остатки беспозвоночных и тетрапод, в том числе и остеологический материал ихтиозавров, плезиозавров и мозазавров, представлены по результатам раскопок местонахождений «Нижняя Банновка», «Безобразовка», «Меловатка» и «Невежино». В некоторых случаях именно систематические находки и проведение раскопок позволили обосновать статус того или иного геологического объекта и его ранг («Горный»).

Своеобразной палеонтологической «визитной карточкой» Нижнего Поволжья, многочисленным и разнообразным представителям позднемеловых кремниевых губок и иноцерамусов, посвящены отдельные экспозиции. Кажущееся однообразие раковин и ядер иноцерамусов с лихвой дополняется вариациями размеров их остатков – это и гигантские, до 1 м, и весьма неприметные (первые сантиметры) формы. Большая часть сборов иноцерамусов проведена в меловых (турон – маастрихт) карьерах Вольска, изучение их проведено В.М. Харитоновым. Сборы кремниевых губок – гексактинеллид и демоспонгий – осуществлялись по многим геологическим объектам Поволжья, но все же большую их часть представляют геологические памятники «Пады», «Заплатиновка» и «Карьер Саратовского завода силикатного кирпича» (последние два утеряны). Скелетные формы губок из этих местонахождений существенно пополнили экспозиции разделов «палеоэкология» (прижизненные искажения и регенерация скелета, поселения форм) и «тафономия» (проявления биоэрозии).

Зал № 3 – «История геологических исследований и полезные ископаемые Саратовского Поволжья». Экспозиция этого зала посвящена истории геологического изучения территории России, в ней принимали участие сотрудники геологических организаций Саратова, в целом Поволжского региона и ряда центральных геологических учреждений. Предусматриваются экспозиции, посвященные истории формирования широкой сети геологических организаций в Саратове, сделавшие его одним из центров геологических исследований в Советском Союзе. Особое место предпола-

гается уделить экспозиции, посвященной поискам и разведке первых нефтяных и газовых месторождений на территории Саратовской области. Здесь же предусматриваются тематические стенды по полевой геологической оснастке, приборам и шанцевому оборудованию, которое использовалось и используется в практике геологических полевых работ на протяжении более ста лет. Предусматривается экспозиция по аспектам геоэкологических исследований, проводимых сотрудниками геологических организаций в Поволжье. В настоящее время структура и содержание экспозиционно-тематического плана этого зала разрабатывается.

В качестве основных задач и функций деятельности Регионального музея землеведения мы посчитали возможным выделить следующие.

1. Воссоздание единственного на территории Нижнего Поволжья музея о Земле, в котором представлены новейшие материалы по изучению земной коры, ее богатствах и строении, по истории становления облика планеты и эволюции представителей органического мира.

2. Создание профессиональной геологической среды для студентов и аспирантов геологического факультета. Музей призван формировать профессиональное мировоззрение среди студентов геологов, что особенно актуально в настоящее время, поскольку за последние двадцать лет многое из привычного окружения геологов исчезло как из учебных аудиторий, так и из производственных организаций.

3. Обеспечение высокого качества общей профессиональной подготовки специалистов-геологов. Это предполагает наличие в подразделениях геологического факультета не только кондиционных учебных коллекций каменного материала, но и первичного материала, доступного для углубленной, специализированной подготовки выпускников, освоения первичного материала по курсовым и дипломным работам. Экспозиции и фондовые материалы музея обеспечивают фактическое наполнение общих профессиональных и узкопрофильных учебных дисциплин реальным каменным материалом, предоставленным опытными геологами по результатам геолого-съемочных и тематических работ. Экспозиции музея отличаются разнообразием и многочисленностью форм, характеризующих различные интервалы отложений из всех регионов территории России. Важным обстоятельством, подчеркивающим значимость использования экспозиций Регионального музея землеведения в образовательном процессе, является то, что многие образцы, представленные здесь, известны по единичным формам, отличаются очень большими размерами и великолепной сохранностью. Это истинно музейные экземпляры, достойные внимания и сохранения,



которые трудно представить в составе традиционных учебных собраний.

4. Музей рассматривается как важное звено научной и исследовательской деятельности, которое на разных стадиях становления специалиста или «научно-исследовательской школы» является то основой для постановки исследований, то местом представления полученных результатов многолетней деятельности. Считается, что фондовые и экспозиционные материалы будут использованы аспирантами и сотрудниками научных организаций России при проведении монографических и тематических исследований.

5. Важной стороной практического использования музея является просветительская и профессионально ориентированная деятельность. Опыт деятельности сотрудников факультета и музея показывает, что наглядность, достоверность и доступность представляемого материала играют существенную роль в выборе будущей профессиональной принадлежности среди школьников. Наиболее заинтересованными посетителями экспозиций Регионального музея землепользования являются, помимо профессиональных геологов, многочисленные школьники, учащиеся и студенты, сотрудники музеев и средних образовательных учреждений.

6. Восстановление функций Саратовского государственного университета как регионального просветительского центра. Привлечение широкого круга заинтересованных людей, представителей всех поколений и социальных слоев общества обширного региона возможно и на основе университетского музейного комплекса.

7. Формирование фондохранилища с целью сохранения каменного материала и архивных документов из личных коллекций и недропользовательских организаций региона. Сохранение каменных сборов, архивных документов и фондовых материалов, которые в последние годы ликвидировались из-за сокращения объемов геологических исследований, рассматривается одной из важных функций музея.

8. Сохранение библиотеки научных и учебно-методических изданий по тематике геологических исследований на основе личных собраний сотрудников геологического факультета и архивных фондов по истории изучения и освоения недр Саратовской области, которыми располагают геологические организации региона.

9. Музей землеведения предполагает стать площадкой для общения представителей научно-исследовательских, учебных и недропользовательских организаций. Здесь предусматривается проведение торжественных мероприятий, тематических встреч, заседаний и обсуждений в рамках своеобразного «клуба геологов», располагающегося на территории *alma mater* многих специалистов – геологов Поволжья.

10. Одной из задач восстанавливаемого му-

зея рассматриваем ознакомление широких слоев общественности с геологическими объектами, расположенными на территории Поволжья, как особой частью природно-культурного наследия. Это наследие преподнесено нам природой, оно является частью природного богатства, которое мы используем, его следует сохранять как любое хорошее наследство.

Успешное и стабильное развитие Регионального музея землеведения как одной из составляющих музейной сферы университета во многом опирается на доступное финансовое и материальное обеспечение, привлечение к работе очень профессионально одаренных людей. На достигнутом уровне формирования музея его сотрудники предполагают ряд направлений по расширению дальнейшей жизнедеятельности этого подразделения университета.

1. Организация постоянно действующей экскурсионной деятельности при оформлении соответствующих юридических отношений и финансовой документации.

2. Выделение экспозиционного зала по истории геологического изучения и освоения недр Поволжья, по истории деятельности недропользовательских и научно-производственных организаций, а также по известным полезным ископаемым региона, организация зала заседаний ученого совета геологического факультета и попечительского совета Регионального музея землеведения.

3. Разработка совместно с сотрудниками Вычислительского центра университета постоянно действующего сайта музея и открытого интернет-доступа к его ресурсам и сопутствующих мероприятий в интернет-сети.

4. Разработка, подготовка и издание популярной и научно-популярной литературы, а также геологической символики на основе музейного материала.

5. Открытие при музее геммологической лаборатории, где бы, среди прочего, производилась обработка и подготовка каменного материала для экспозиций и учебных коллекций.

6. Рассмотрение вопроса о придании Региональному музею землеведения частичных прав (функций) юридического лица.

7. Подготовка и издание научных и научно-популярных работ, монографических исследований по тематике экспозиций и фондов музея.

8. Организация и проведение научных конференций и тематических семинаров встреч по тематике музея и геологического факультета.

9. Придание музею функций куратора профессионально ориентационной деятельности в регионе.

10. Музей может и должен сыграть роль некоего центра объединения, места встреч представителей всех геологических и недропользовательских организаций Саратовской области и Поволжья с целью объединения усилий по



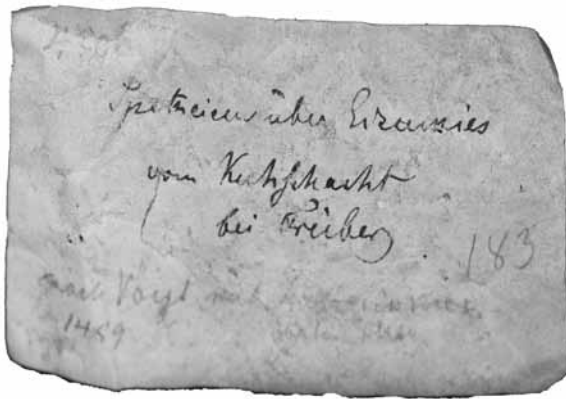
повышению статуса геологической профессии, качества подготовки студентов и сохранения профессионально ориентированной среды.

11. Поддержка профессионально ориентированных научно-исследовательских и производственных совещаний, конференций, проводимых на базе саратовских недропользовательских организаций.

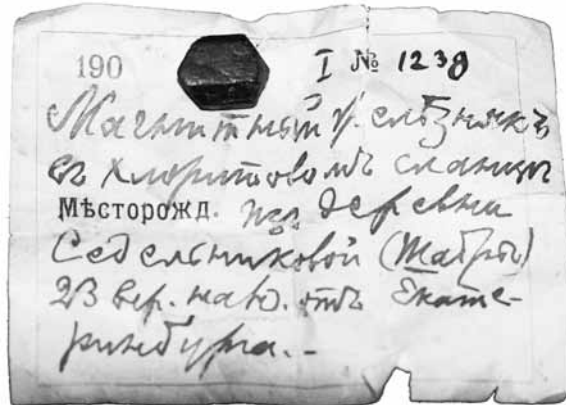
В итоге всех многотрудных действий по перемещению экспозиций и фондового материала, реконструкции и реставрации части музейных экспозиций 26 декабря 2008 г. состоялось торжественное открытие зала № 2 «Биосфера Земли: геохронология жизни» для посетителей и для проведения тематических экскурсий. Оно посвящено 70-летию кафедры исторической геологии и палеонтологии, которой руководили профессор Б.А. Можаровский, В.Г. Камышева-Елпатьевская, Н.С. Морозов, В.Г. Очев.

Библиографический список

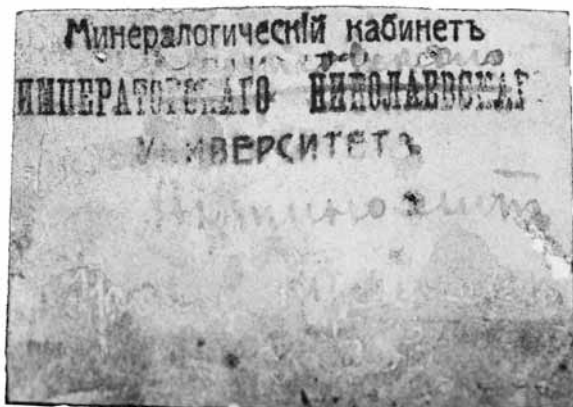
1. Вернадский В.И. О минералогическом собрании Радищевского музея // Саратовский вестн. 1901. 5 сент. (Перепечатка: Волга. 1989. № 8. С. 188–191).
2. Вардугин В.В. Предисловие к статье В.И. Вернадского «О минералогическом собрании Радищевского музея» // Волга. 1989. № 8. С. 187–188.
3. Особо охраняемые природные территории Саратовской области: национальный парк, природные микрозаповедники, памятники природы, дендрарий, ботанический сад, особо охраняемые геологические объекты / Науч. ред. В.З. Макаров; Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2007. 300 с.
4. Архангельский А.Д., Добров С.А. Геологический очерк Саратовской губернии: Материалы изуч. ест.-производ. усл. Сарат. губ. М.: Печатня СП. Яковлева, 1913. Вып. 1. 256 с.



Пример наиболее ранних первичных этикеток горных пород из «немецких» коллекций, в том числе и по образцам, доставленным из Германии (г. Фрайберг). Конец XIX века



Пример наиболее ранних первичных этикеток и собственно образца магнитного железняка из хлоритовых сланцев Восточного Урала. Конец XIX века



Пример первых этикеток «Минералогического кабинета Императорского Николаевского университета» (образец – актинолит). 1900-е гг. XX века



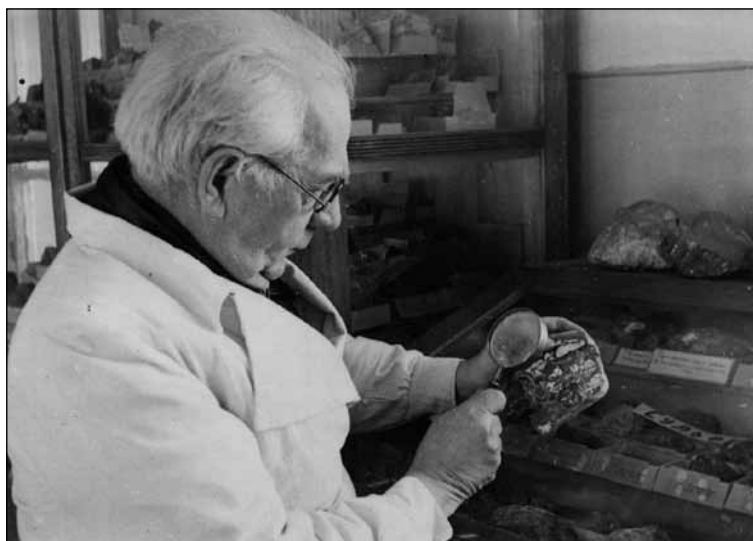
Пример этикеток «Геологического музея Саратовского государственного университета», изготовленных типографским способом по настоянию профессора П.П. Пилипенко. Первая половина 20-х гг. XX века



Б.А. Можаровский с коллегами, слева от него В.Г. Камышева-Елпатьевская с найденным черепом носорога – одним из первых значительных экспонатов экспозиции геологического кабинета. Начало 30-х гг. XX века



Б.А. Можаровский проводит экскурсию по разделам Геологического музея со студентами младших курсов геологического факультета и со школьниками Саратова. 2-й учебный корпус СГУ, ауд. 25а. Вторая половина 40-х гг. XX века



Б.А. Можаровский за изучением образцов минералого-петрографической экспозиции Геологического музея. 2-й учебный корпус СГУ, ауд. 25а. Вторая половина 40-х гг. XX века



Б.А. Можаровский с коллегами в период разработки экспозиций стратиграфического и палеонтологического разделов музея. 2-й учебный корпус СГУ, ауд. 25а. Вторая половина 40-х гг. XX века



Музей кафедры исторической геологии и палеонтологии, расположенный в коридоре второго этажа 2-го учебного корпуса СГУ. На переднем плане инженер кафедры Н.В. Великанов, на втором доцент С.П. Рыков. Первая половина 70-х гг. XX века



Музей кафедры исторической геологии и палеонтологии, расположенный в коридоре второго этажа 2-го учебного корпуса СГУ. На переднем плане лаборант кафедры М.Е. Гуськова. Вторая половина 70-х гг. XX века. Фото С.П. Рыкова



Музей кафедры общей геологии, расположенный в коридоре третьего этажа 1-го учебного корпуса СГУ. Первая половина 90-х гг. XX века



Общий вид экспозиции зала № 2 «Биосфера Земли: геохронология жизни» Регионального музея землеведения, расположенного в ауд. № 119 7-го учебного корпуса СГУ. 2009 г.



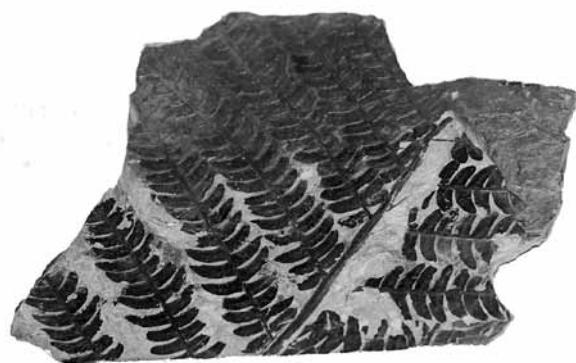
В структуре экспозиции подиума «Тетраподы перми – триаса Южного Приуралья» представлены скелетные остатки континентальных позвоночных, собранных под руководством В.Г. Очева. В частности, представлен полный скелет капитозавроидного лабиринтодонта *Eryosuchus garjainovi* Otschev



Череп лабиринтодонта – бентозуха *Benthosuchus sushkini*.
Триас Южного Приуралья. Муляж



Слепок двух уровней знаков ряби с сохранившимися выполнениями трещин усыхания. Песчаник тонкозернистый. Верхняя пермь, Южное Приуралье. Образец доставлен В.П. Твердохлебовым



Углефицированный отпечаток папоротника на сланце.
Средняя юра, Восточный Урал