

кого музея им. В.И. Вернадского РАН. Геология: история, теория, практика. – М., 2009. С. 240-242.

Теряев А.М. История минералогии или краткое изображение основания, приращения и усовершенствования оной науки, особливо в последнее двадцатилетие. В медицинской типографии: СПб. 1819. 224 с.

Ферсман А.Е. Драгоценные и цветные камни России. Т. 1. – Петроград: 4-я Гос. тип., 1920. 421 с.

Черненко В.В., Андреева И.П., Самсонова Н.Н. Владимир Иванович Вернадский и собрание Минералогического кабинета Московского Императорского университета // Наука и просвещение: посвящается 150-летию со дня рождения академика В.И. Вернадского / Гл. ред. акад. РАН

Ю.Н. Малышев. – Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2012. С. 99-123.

Шафрановский И.И. История кристаллографии в России. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 416 с.

Щуровский Г.Е. Каталог минералогического кабинета Большого и Малого, при Императорском Московском университете. – М.: Унив. тип., 1858. 748 с.

Cooper M.P. Robbing the Sparry Garniture. A 200 Year History of British Mineral Dealers, 1750-1950. Tuscon: Mineralogical Record Inc., 2006. 358 p.

Luque F.J., Ortega L., Barrenechea J.F., Millward D., Beyssac J.O., Huizenga J-M. Deposition of highly crystalline graphite from moderate-temperature fluids // *Geology*, 2009. Vol. 37. N 3. P. 275-278.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ТОЛЬЯТТИНСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ В ЕГО СТАЦИОНАРНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

Л.Н. Любославова

Тольяттинский краеведческий музей

Приводится краткий обзор палеонтологической коллекции Тольяттинского краеведческого музея и формы ее использования для работы с посетителями.

THE PALEONTOLOGICAL COLLECTION OF THE TOLYATTI MUSEUM OF LOCAL HISTORY IN A FORM OF A STATIONARY EXHIBITION

L.N. Luboslavova

Tolyatti Museum of Local History

A review of the paleontological collection of the Tolyatti museum of local history is presented, and different forms of its observation utilization by the museum visitors are discussed.

Парадоксальная ситуация наблюдается в системе отечественного школьного образования: изучение истории развития органического мира сведено фактически к минимуму и существует в виде небольших разделов в курсах географии и общей биологии, а геологическая история родного края как школьный предмет отсутствует полностью (или изучается факультативно). Неизбежный в таком случае информационный вакуум дает простор разного рода ненаучным представлениям. С последствиями такого состояния дел сотрудники отдела природы и экологии Тольяттинского краеведческого музея (ТКМ) сталкиваются весьма часто. Так, некоторые посетители при виде окаменевших раковин аммонитов и костных остатков ихтиозавров искренне удивляются: «Разве у нас было море? Соленое?» Разглядывая кости и рога представителей мамонтовой фауны, спрашивают:

«А разве у нас тоже водились мамонты?» Приходилось слышать и совершенно абсурдные высказывания, как-то: «Жигулевскую складку создал ледник» или «В недрах Жигулей хранятся замороженные доисторические животные».

Остается надеяться, что вопиющий пробел в систематических знаниях естественной истории может быть хотя бы частично заполнен краеведческими музеями, причем именно музейными средствами. В Тольяттинском краеведческом музее такая работа ведется, и небезуспешно.

С первых же дней своего существования (1962 г.) в музее начала формироваться естественнонаучная коллекция. При формировании коллекции сотрудники руководствовались прежде всего хронологическим принципом, стремясь к тому, чтобы каждый этап геологической истории края находил отражение в музейных предметах, не оставляя

«белых» неиллюстрированных пятен. Немаловажным моментом является и территориальный принцип.

Символично, что первыми предметами в естественнонаучной коллекции стали именно палеонтологические образцы. В апреле 1962 г. в Книге Поступлений за №№ 11, 12 и 13 были записаны костные остатки животных четвертичного периода – большерогого оленя, эласмотерия и бизона. Они были найдены при строительстве ГЭС (Иванова, 2008). Наполнение фондов продолжилось позвонками, зубами, фрагментами бивней и конечностей представителей мамонтовой фауны. Их находили либо при рытье котлована под водохранилище, либо уже после заполнения акватории, когда новые берега подверглись интенсивному размыванию.

В дальнейшем сотрудники музея сами принимали участие в экспедициях и привозили образцы пород и окаменелостей из Водинских карьеров и с Самарской Луки (в основном находки относились к верхнему карбону и перми). Помогали пополнять фонды студенты Казанского госуниверситета, проходившие практику на Самарской Луке, а также энтузиасты-любители (в том числе из клуба «Родина» школы № 40). В коллекции музея появились образцы колониальных и одиночных кораллов, фузулинового известняка, двустворчатых моллюсков и брахиопод (Муравьев, Ермошкин, 1976). В 90-е г.г. XX века музейные фонды значительно обогатились образцами юрской и меловой фауны от партнеров из Ундорского музея (почти на 70 единиц хранения; среди них – плечевая кость плиозавра, рыло ихтиозавра, полированные продольные спилы ростров белемнитов и раковин аммонитов (фото 1), а также образцы сидеритового мергеля с чешуей костистых рыб) (Иванова, 2008). Звездой коллекции стал муляж скелета ихтиозавра (ундорозавра), изготовленный в натуральную величину.



Фото 1. Образцы аммонитов из фондов ТКМ

Начало нового века ознаменовалось для отдела природы небывало бурной экспедиционной деятельностью. За последние годы сотрудники отдела природы вместе с партнерами и коллегами из других музеев и вузов приняли участие в нескольких десятках экспедиций по Самарской области. За это время геологическая коллекция ТКМ увеличилась более чем на треть. Главной целью экспедиций был сбор материала для фондов и создание новой, по возможности наиболее полной выставки, демонстрирующей геологическую историю Самарского края. Так, после посещения (совместно с музеем ИЭВБ РАН) природного объекта «Новокувакские окаменелости» в фонды ТКМ были занесены около трех десятков единиц хранения. Это, в первую очередь, фрагменты окаменевших стволов деревьев (самый крупный образец достигает 75 см длины), отпечатки листьев гинкговых, членистостебельных и вайи папоротников, а также образцы горных пород. Все образцы относятся к казанскому ярусу верхней перми (Небритов, 2003).

Совместные экспедиции с музеем ИЭ ВБ РАН на меловые отложения Шигонского района от села Усолье до села Климовка принесли богатые плоды в виде образцов губок *Ventriculites* sp., *Coeloptychium subgarcoides*, *Etherigia goldfussi*, а также двустворчатых моллюсков *Inoceramus*.

Но, без преувеличения, «золотым фондом» музея можно считать окаменелости триасового периода, полученные в ходе ежегодных совместных экспедиций с СОИКМ, ИЭ ВБ РАН, музеем ПИН РАН (Москва), СГАСУ, СамГПТУ. Маршруты по мониторингу фауны триасовых отложений юго-востока Самарской области проходят по юго-восточным районам губернии и построены по следам экспедиций выдающегося геолога Г.И. Блома.

В результате в фондах ТКМ оказались костные остатки триасовых амфибий *Benthosuchus* и *Wetlugosaurus*, а также остатки ископаемых ракообразных – филопод (Новиков и др., 2012).

Сегодня геологическая коллекция ТКМ насчитывает более 700 единиц хранения, из них 351 – палеонтологические. Большая часть этой коллекции в настоящее время находится в новом зале природы и экологии – геологическом разделе новой экспозиции «Природа. Город. Человек» открывшемся в 2014 году. До этого времени геологические и палеонтологические образцы экспонировались лишь на временных выставках или занимали незначительное место в пространстве экспозиций, не давая представления о непрерывном ходе эволюции.

Так, в 1998 г. ТКМ совместно с Ундорским палеонтологическим музеем была организована и проведена выставка «Жигули до начала времён» (о геологической истории края).

В 2009 г. на средства гранта Фонда Тольятти музей открыл палеонтологическую выставку «Когда мамонты в Волге купались» (также совместно с Ундорским палеонтологическим музеем). Выставка была посвящена четвертичному периоду на территории нынешнего Ставропольского района. Всего на ней экспонировалось более 80 единиц костных остатков животных мамонтовой фауны, имеющих в фондах ТКМ. Главные находки были сделаны недалеко от нынешней границы Тольятти, на песчаной косе Тунгуз (это одно из 6 крупнейших в нашей стране массовых «кладбищ» мамонтовой фауны было затоплено Куйбышевским водохранилищем). Выставка экспонировалась в течение двух лет, а затем была преобразована в отдельный блок постоянной экологической экспозиции музея (Иванова, Любославова, 2008).

Следующим этапом была выставка «Тайны каменных страниц», открывшаяся весной 2010 г. Главной целью было создание новой, по возможности наиболее полной выставки, демонстрирующей геологическую историю Самарского края. В маленьком, похожем на пещеру зале уместилась геологическая история Самарского края длительностью в 3 миллиарда лет. Все геологические периоды, оставившие свои отложения на нашей территории, оказались проиллюстрированы уникальными геологическими и палеонтологическими образцами. Их ценность в глазах музейщиков значительно выросла еще и оттого, что большую часть образцов они добыли сами под руководством коллег-специалистов.

И, наконец, год назад все разрозненные «фрагменты истории» были собраны в новой экспозиции «Природа. Город. Человек» в качестве самостоятельного раздела «Геологическая история». Он расположился на площади 75 кв.м, в то время как общая площадь природно-экологической экспозиции – 170 кв.м. Всего в геологической экспозиции 404 предмета, из них 270 – палеонтологические образцы.

Главным принципом построения является хронологический. Мы постарались с помощью музейных предметов проиллюстрировать непрерывную историю геологического развития Самарской области от архея до четвертичного периода. Но, безусловно, территориальный принцип тоже был применен. Так, на сегодняшний день наша экспозиция может дать подробную характеристику наиболее интересным объектам геологического наследия области – Самарской Луке (и отдельно – Яблоневого оврагу), Новокуйбышевскому и Водинским карьерам, косе Тунгуз, Кашпирскому обнажению юрских и меловых пород (Иванова, 2014).

Пространство «Геологическая история» начинается, как на предыдущей выставке «Тайны каменных страниц», в узком зале длиной 6 м и шириной 2,3 м. Для наибольшего достижения эф-

фекта «пространства пещеры» на стены и потолок нанесено матовое черное покрытие. Освещение в зале точечное, а стационарные витрины оборудованы подвесной системой, так что стеклянные полки, крепящиеся на тонких тросах, практически незаметны. Создается иллюзия, что образцы парят в пространстве (фото 2). Осмотр предваряет таблица – геохронологическая шкала, каждый раздел экспозиции дополнен видеорядом – рисунками-реконструкциями палеоландшафтов и живых организмов. Этикетки содержат, помимо указания возраста находки, латинское название.

Каменноугольный период представлен образцами кораллов, фузулинид, моллюсков, трилобитов, а также слепками чашечек криноидей. Органический мир пермского периода показан образцами брахиопод, брюхоногих моллюсков, криноидей, мшанок, древесины и отпечатками цельных листьев растений, а также слепком скелета рептилии *Suminia*.

Мезозойская и кайнозойская эры занимают последовательно большие залы (белый и голубой). Триасовая коллекция музея начала формироваться с 2010 г., когда наш музей впервые принял участие в экспедиции по мониторингу триасовых отложений Самарской области. В экспозиции представлены костные остатки амфибий (большой частью лабиринтодонтов-бентозухов), рыб и рептилий. Есть даже образец беспозвоночных – листоногих рачков. Поскольку костные остатки триасовых амфибий небольшие по размерам и, с точки зрения посетителей, не отличаются особой привлекательностью, мы экспонируем их особым образом: разместили в витрине графическую схему скелета лабиринтодонта и выложили поверх нарисованных костей подлинные окаменелости – подобно пазлам: фрагменты челюстей, костей черепа, ключиц и межключиц, конечностей, ребер. Есть даже фаланга пальца. Получилось немного, но количество растет из года в год, и мы надеемся когда-нибудь в будущем увидеть целый скелет.



Фото 2. Фрагмент палеонтологической экспозиции. Раздел «Палеозой»

Юрский период представлен, прежде всего, коллекцией раковин аммонитов (22 ед.), двусторчатых моллюсков (включая *Ctenostreon distance* отличной сохранности) и брахиопод, а также рострами белемнитов, иглами морских ежей, фрагментом скелета рыбы, позвонком и фрагментом рыла ихтиозавра. Присутствуют также образцы окаменелого дерева и отпечатки папоротника.

В меловом периоде, прежде всего, стоит отметить коллекции губок, ростры белемнитов и раковины аммонитов, зубы акулы и плечевую кость плиоизавра. Кроме того, на экспозиции присутствует упомянутый выше макет скелета ундорозавра, помещенный в короб с песком и «укомплектованный» кисточками – как элемент «интерактива», необычайно популярный у посетителей.

Из предметного ряда кайнозоя стоит выделить фрагмент хвойного окаменевшего дерева (палеоген) длиной 120 см и диаметром 30 см, а также костные остатки представителей мамонтовой фауны, находящиеся как в витринах, так и в открытом доступе: кости и зубы мамонтов, шерстистых носорогов, плейстоценовой лошади, фрагменты бивней трогонтериевого слона, фрагменты рогов бизона и большерогого оленя (фото 3). Особый интерес у посетителей вызывают фрагмент черепа эласмотерия, череп шерстистого носорога, нижняя челюсть мамонта с сохранившимися зубами, а также бедренные кости длиной 1,25 м.



Фото 3. Раздел «Ледниковый период»

Следует отметить, что, строя экспозицию, мы стремились разнообразить формы взаимодействия с посетителями. Во-первых, включили элементы так называемого интерактива для самостоятельного освоения материала. Так, кроме уже упомянутого макета ундорозавра в песке, мы разместили в зале элементы «скрытой экспозиции»: часть витрин смонтирована в виде «комодов» с выдвижными ящиками. Посетитель сам в буквальном смысле открывает тайны минувших эпох, знакомясь с «эксклюзивными» образцами «второго уровня» (фото 4). Есть особая категория предметов, кото-



Фото 4. Самостоятельное ознакомление с материалом экспозиции

рые мы условно называем «трогательными», то есть предназначенными для тактильного контакта (что немаловажно для закрепления материала с точки зрения психологии). Дополнительную информацию можно получить при помощи сенсорных экранов. Во-вторых, наши сотрудники разработали систему взаимодействия с посетителями, исходя из разнообразия возрастных и социальных категорий, а также индивидуальных особенностей каждого. Сюда входят: обзорная экскурсия, комплекс тематических занятий для школьников по абонементам (варианты занятий подготовлены с учетом возраста учащихся), отдельная программа «Геологическая история края» для 9-классников, выездные занятия по заявкам школ; календарь викторин, квестов и выездных акций, проводящихся в музее по предварительным заявкам групп и индивидуальных посетителей. Диапазон подачи материала – от чисто академических (лекций) до развлекательных. Содержательная сторона всех этих мероприятий так или иначе имеет прочную «привязку» к природным особенностям нашей территории. К примеру, викторина «Кто оставил след?» предлагает посетителям поиграть в следопытов и определить, откуда в Жигулевских горах взялись «каменные зернышки» (фузулиновый известняк); каково происхождение предмета, называемого в народе «чертов палец» (ростр белемнита). Викторина «Живое-неживое» предлагает отличить окаменевшие вымершие организмы от случайной игры природы (к примеру, «открыть тайну» происхождения якобы «яиц динозавров» (кремневых конкреций) и т. д. Игра-расследование «Лишняя десяточка» способствует закреплению информации об особенностях биоценозов, в том числе доисторических. Эта игра, как остальные, проходит в пространстве экспозиции. Участникам предлагается найти «лишние», несвойственные конкретной эпохе или ландшафту организмы (к

примеру, макет парейазавра соседствует с костными остатками мамонтов, чучело выдры стоит в одной витрине на одной полке с костями лабиринтодонтов и др.). Фактически все ответы викторин внимательный участник найдет непосредственно в экспозиции.

Литература

Иванова М.А. Город. Природа. Человек. Из истории отдела природы и экологии Тольяттинского краеведческого музея // Труды Дарвиновского музея. Вып. XII. – М.: ГДМ, 2008. С. 98-116.

Иванова М.А. Экспозиция отдела природы и экологии Тольяттинского Краеведческого музея / Архив ТКМ, 2014.

Иванова М.А., Любославова Л.Н. Когда мамонты в Волге купались. Краткое содержание экспозиции / Архив ТКМ, 2008.

Муравьев И.С., Ермошкин Н.В. Учебная геологическая практика в Жигулях. – Казань, 1976.

Небритов Н.Л. Окаменелый лес Самарской области // Краеведческие записки. Вып. XI. Самара, 2003.

Новиков И.В., Гусева Л.В., Мороз В.П., Варенова Т.В., Варенов Д.В. Научные результаты экспедиций отдела природы СОИГМ им. П.В. Алабина по мониторингу триасовых отложений юго-востока Самарской области (2010–2011 гг.). // Самарский край в истории России. Вып. 4. Самара, 2012. С. 10-21.

ИНТЕРАКТИВНОЕ ЗАНЯТИЕ «ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА» В МУЗЕЕ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЯ МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

Л.В. Попова, И.П. Таранец, С.В. Молошников

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Показано разработанное и проведенное интерактивное занятие для старшеклассников и их педагогов «Эволюция органического мира» в Музее землеведения МГУ. Его целью является дополнение школьных знаний по этой теме, в том числе через самостоятельный поиск информации в музейной экспозиции. Занятие проходит в нескольких залах музея, посвященных палеонтологической летописи, а также деятельности и жизни моря. Изложены этапы его проведения с примерами работы на экспозиции, включая предложенные школьникам задания.

THE INTERACTIVE LESSON «EVOLUTION OF LIFE» AT THE EARTH SCIENCES MUSEUM OF LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY

L.V. Popova, I.P. Taranets, S.V. Moloshnikov

Lomonosov Moscow State University

The interactive lesson «Evolution of life» at the Earth Sciences Museum of Lomonosov Moscow State University is dedicated to origin and history of life on Earth. The lesson is aimed at high school students and their teachers, and is conducted around several museum halls demonstrating fossil record and marine life. Stages of this lesson are shown including examples of tasks for the palaeontological exposition at the museum.

Научно-учебный Музей землеведения Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова – уникальный комплексный природоведческий музей. Его экспозиция размещена на семи этажах главного здания университета на Воробьевых горах (Музей Землеведения..., 2008). Концепция музея направлена на реализацию научных и образовательных целей в области наук о Земле и жизни. В нём представлены многочисленные коллекции минералов, горных пород и разновозрастных окаменелостей, почвенных монолитов, гербария и объёмных образцов сотен видов растений (ландшафтообразующих, реликтовых, эндемичных и др.), чучела животных, кол-

лекции насекомых, карты и картосхемы, рисунки, фотографии. Связь натуральных экспонатов, научной графики и художественных произведений (живописные полотна и скульптуры), позволяют раскрыть взаимосвязь процессов, формирующих Землю и её оболочки. Экспозиция музея тесно связана с содержанием многих лекционных курсов и семинарских занятий на разных факультетах МГУ: географического, геологического, биологического, почвоведения и др. (Смуров и др., 2012). Это позволяет проводить учебные занятия для студентов, принимать школьные группы, осуществлять повышение квалификации педагогов и специалистов. На экспозиции музея ежегодно

УДК 55(082)
ББК 20
П 78

Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии. Сборник трудов Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора Виталия Георгиевича Очева / Ред. А.В. Иванов, И.В. Новиков, И.А. Яшков. – Москва-Саратов: ПИН РАН им. А.А. Борисяка – СГТУ им. Ю.А. Гагарина – ООО «Кузница рекламы», 2017. - 288 с.

ISBN 978-5-9905888-5-1

Рецензенты:

кандидат геолого-минералогических наук, доцент
Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

Р.Р. Габдуллин;

кандидат географических наук, доцент
Саратовского государственного технического университета имени Ю.А. Гагарина

М.В. Решетников

В сборнике представлены избранные труды Всероссийской научной конференции «Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии», состоявшейся в Саратове 9-10 сентября 2016 года, посвященной памяти профессора, заслуженного деятеля науки России Виталия Георгиевича Очева. Сборник открывается воспоминаниями о ученом и статьями о его разнообразной профессиональной деятельности. В содержании сборника нашли отражение многие научные проблемы, которые разрабатывал В.Г. Очев, – коллеги и ученики представили работы по различным аспектам палеонтологии, палеоэкологии, палеогеографии, стратиграфии, исторической геоэкологии, истории и популяризации науки, музейному делу.

Для широкого круга специалистов и студентов вузов.

На обложке: ихтиозавр *Pervushovisaurus bannovkensis* (реконструкция А.А. Сменцарёва).

ISBN 978-5-9905888-5-1



© Палеонтологический институт
имени А.А. Борисяка РАН, 2017
© Саратовский государственный
технический университет
имени Ю.А. Гагарина, 2017